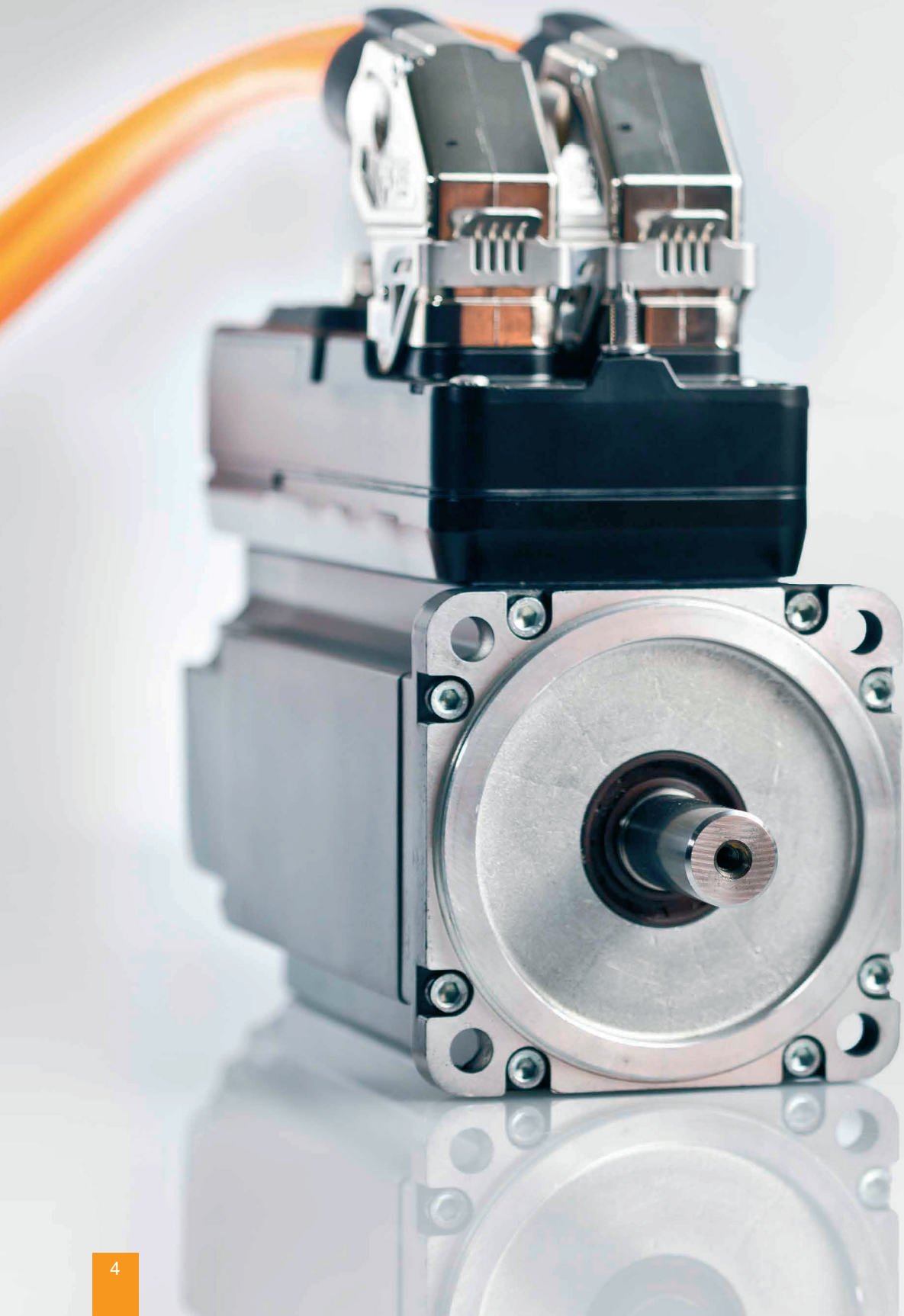


# Каталог продукции 2016

Двигатели и редукторы

# Двигатели и редукторы

ACOPOSmotor	5
3-фазные синхронные двигатели 8LVA	50
Редукторные электродвигатели 8LVB	80
3-фазные синхронные двигатели 8LS	159
3-фазные синхронные двигатели 8LSN	275
3-фазные синхронные двигатели 8JSA	302
Серводвигатели из нержавеющей стали 8JSB/8JSQ	346
3-фазные синхронные двигатели 8KS	387
Безредукторные высокомоментные электродвигатели 8LT	450
Шаговые двигатели	523
Планетарные редукторы	558
Приложение	720





# ACOPOSmotor

## Система привода со встроенным двигателем

Система привода ACOPOSmulti всегда отличалась высокой модульностью, и следующий логический шаг в ее развитии – слияние инверторов с двигателями. Результат – создание модулей 8DI ACOPOSmotor, способных доставлять мощность прямо туда, где она необходима. Это позволяет не только просто подключать конфигурируемые модули к мехатронным устройствам, но и освобождает ценную производственную площадь, а также упрощает ввод в эксплуатацию.

## Оглавление

Характеристики системы	6
Обзор продукции	23
Спецификации изделий	24



## Компактность и безопасность

Модули ACOPOSmotor объединяют следующие компоненты в одном компактном модуле:

- Сервопривод
- Серводвигатель как преобразователь энергии
- Встроенный позиционный датчик

Модули ACOPOSmotor обеспечивают максимальную производительность благодаря продвинутой технологии силовых компонентов, которая минимизирует рассеиваемую мощность, а также серии двигателей, оптимизированных для задач управления движением. Имея два различных типоразмера, модули ACOPOSmotor охватывают весь спектр задач с диапазоном крутящего момента от 2.2 до 17 Нм и диапазоном мощности от 0.6 кВт до 2.3 кВт. Для задач, требующих большей мощности, всегда может быть добавлен опциональный вентиляторный блок, значительно повышающий производительность.

## Децентрализация и гибкость

С точки зрения топологии модуль ACOPOSmotor может быть интегрирован в простую линейную или древовидную структуру. В линейной структуре номера узлов присваиваются автоматически, но если необходима ручная настройка – например, чтобы оставить возможность для опций или расширения – это можно сделать, не открывая корпус.

Подключение к системе привода выполняется с помощью гибридного разъема, который включает все силовые и сигнальные линии, необходимые для работы модуля ACOPOSmotor, а также для сети POWERLINK.

Высокоэффективная защита IP65 позволяет устанавливать модули ACOPOSmotor непосредственно на станке. При этом в шкафу управления остаются только модули питания, силовые инверторные модули и другие необходимые электромеханические компоненты. Это значительно упрощает реализацию модульной архитектуры и опциональных функций станка: они просто подключаются – с выбором необходимой мощности электропитания – к электросети станка с помощью гибридных кабелей.

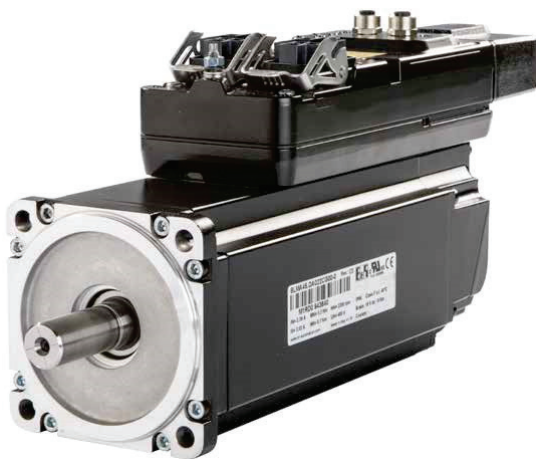
При разработке модульных станков также идеальна возможность подключения модулей X67 непосредственно к модулям ACOPOSmotor, что открывает путь для реализации полностью автономных станочных модулей и тестируемых производственных единиц.

## Однородность и совместимость

Модули ACOPOSmotor обеспечивают широко известную функциональность серии приводов ACOPOSmulti и могут полностью интегрироваться в приводное решение.

## Охлаждение

Модули ACOPOSmotor серии 8DI оснащены самостоятельным охлаждением и имеют удлиненную конструкцию. Модули необходимо монтировать на охлаждающую поверхность (фланец).



## ACOPOSmotor SafeMOTION

Устоявшееся решение безопасности B&R, включающее модули X20 SafeIO, контроллеры SafeLOGIC и комплекс средств SafeDESIGNER в Automation Studio, было усилено с добавлением модулей инверторов ACOPOSmulti и модулей ACOPOSmotor с интегрированной технологией безопасности B&R: SafeMOTION. Вся продукция B&R с "интегрированной технологией безопасности" оптимизирована для совместной работы, что приводит к высокоэффективным прикладным решениям с максимальным снижением затрат. Модули ACOPOSmotor SafeMOTION могут комплектоваться встроенной энкодерной системой EnDat 2.2.

### openSAFETY устанавливает технические стандарты

Хотя имеется много новых подходов к безопасным системам полевых шин, большинство из них ограничены фирменными стандартами и показывают медленные времена отклика. Система обеспечения безопасности B&R, включая модули ACOPOSmotor SafeMOTION, использует другой подход, повсеместно реализуя openSAFETY. Этот подход позволяет интегрировать встроенные функции безопасности, типа безопасного ограничения скорости, непосредственно по сети, а не подводить на привод подобные сигналы безопасности.

Информация собирается непосредственно из источника через безопасные дискретные входы и выходы, затем распределяется на соответствующие датчики и исполнительные устройства – в данном случае привод со встроенными функциями безопасности – через безопасный ЦПУ, контроллер SafeLOGIC. Подключение через сеть POWERLINK упрощает обеспечение наилучшей связи между SafeLOGIC и стандартным контроллером для создания программы, не связанной с обеспечением безопасности.

### Короткие времена циклов

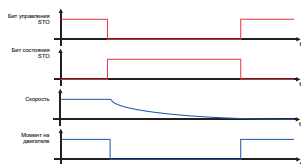
На модулях ACOPOSmotor SafeMOTION достигнуты времена циклов 800 мкс, что удовлетворяет требованиям класса безопасности эксплуатации оборудования SIL 3.

### Модульная, расширяемая система

Поскольку не все сервоприводы и оси в производственной установке связаны с обеспечением безопасности, предлагаются модули ACOPOSmotor как со встроенными функциями безопасности (SafeMOTION), так и без них. Это позволяет при необходимости объединять в проекте безопасные и стандартные оси.

## Функции безопасности ACOPOSmotor

### STO – Безопасное отключение крутящего момента

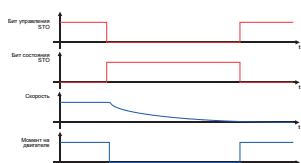


Безопасное отключение крутящего момента – это состояние, в котором на приводной двигатель больше не подается электропитание (то есть он не развивает момент вращения и силу). Электропитание привода безопасно отключается путем надежного блокирования импульсов привода. Поскольку привод не может создавать крутящий момент, невозможны какие-либо потенциально опасные движения.

STO доступно для SafeLOGIC как встроенная функция безопасности, поэтому останов может быть активизирован непосредственно по сети, что устраняет необходимость во внешней проводке.

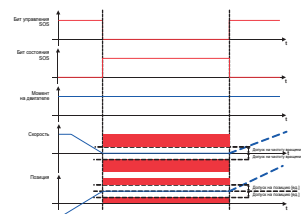
Функция безопасности STO является основой для всех прочих функций безопасности. Она реализует принцип замкнутого тока и активизируется при возникновении любой ошибки.

### STO1 – Безопасное отключение крутящего момента, один канал



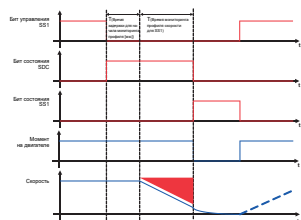
Функция безопасности STO1 работает так же, как STO, с единственным отличием: отключаются БТИЗ, подключенные либо к только линии питания, либо только к общему проводу, в зависимости от конфигурации.

### SOS – Безопасная остановка операции



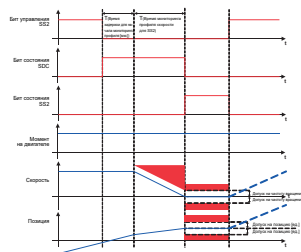
Безопасная остановка операции (SOS) является состоянием, в котором контролируется безопасность останова сервопривода. На привод подано электропитание, поэтому он еще может генерировать момент и силу; кроме того, активны все функции управления между электронным контроллером и приводным двигателем. Останов оси контролируется с использованием конфигурируемого окна допуска останова, оценивающего как позицию, так и скорость. Для безопасного определения скорости и позиции требуется соответствующий энкодер безопасности. При нарушении допустимых пределов останова активизируется надежное блокирование импульсов привода, и сервопривод переключается в состояние ошибки, которое должно квитироваться.

### SS1 – Безопасный останов 1



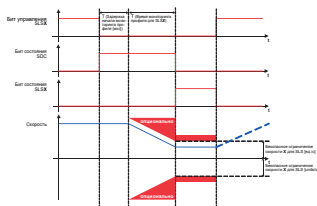
Функция безопасности "Безопасный останов 1" (SS1) контролирует переход вращающегося двигателя в неподвижное состояние. После полного замедления активизируется надежное блокирование импульсов привода для выключения момента и электропитания привода. В зависимости от требований к функции безопасности может контролироваться только время торможения или также профиль замедления. Если при замедлении нарушаются контролируемые пределы, немедленно активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться. Преимущество контроля профиля замедления заключается в том, при возникновении ошибок уменьшается расчетное остаточное расстояние до неподвижного состояния.

### SS2 – Безопасный останов 2



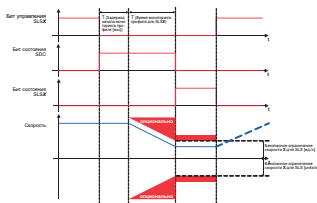
При безопасном останове 2 (SS2) переход вращающегося двигателя в состояние останова контролируется с точки зрения безопасности. Затем привод должен поддерживаться в неподвижном состоянии стандартным приложением. Как и для SOS, этот останов контролируется модулем SafeMOTION согласно заданному окну допуска.

Как и для SS1, в зависимости от требований к функции безопасности, может контролироваться только торможения или также профиль замедления. Если обнаружены отклонения при контроле профиля скорости или последующем контроле останова, немедленно активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться.



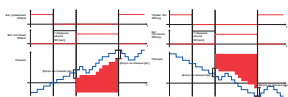
### SLS – Безопасное ограничение скорости

Функция безопасности SLS контролирует привод, проверяя, не превышены ли заданные пределы для скорости. В зависимости от приложения можно также контролировать замедление, пока не достигается предел. В зависимости от требований при контроле профиля замедления может проверяться только время торможения или также профиль замедления. При обнаружении нарушения при замедлении или контроле предельной скорости, немедленно активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться.



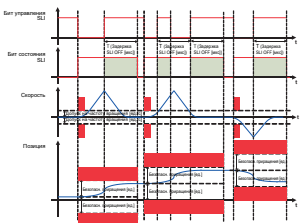
### SMS – Безопасная максимальная скорость

Различие между SMS и SLS заключается в том, что функция SMS не может активно запрашиваться; она активизируется или деактивируется в конфигурации. Если функция активирована, текущая скорость постоянно контролируется на соответствие заданному пределу. При превышении предела немедленно активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться.



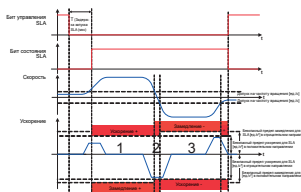
### SDI – Безопасное направление движения

Функция безопасности SDI контролирует заданное направление движения. При нарушении интервала активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться. Может контролироваться либо положительное, либо отрицательное направление. Функцию безопасного направления движения можно активировать параллельно с другими функциями безопасности. Например, функция SLS может быть ограничена определенным направлением.



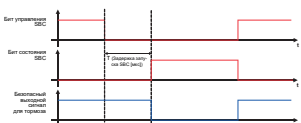
### SLI – Безопасный ограниченный интервал

Функция безопасности SLI контролирует перемещение с точки зрения определенного числа приращений. При активизации функции безопасная ось должна быть остановлена. Затем создается окно позиций, которое контролируется с точки зрения безопасности. Это окно позиций зависит от заданного безопасного интервала. При нарушении интервала активизируется надежное блокирование импульсов привода и запускается состояние ошибки, которое должно квитироваться.



### SLA – Безопасно ограниченное ускорение/замедление

Функция безопасности SLA контролирует ускорение или замедление с точки зрения соблюдения определенных максимальных пределов. Пределы на ускорение и замедление контролируются в положительном направлении движения. Конфигурированные пределы контролируются после истечения заданного времени задержки. Это время задержки компенсирует различие во временах выполнения стандартных приложений и приложений обеспечения безопасности.



### SBC – Безопасное управление тормозом

Безопасное управление тормозом (SBC) посылает безопасный выходной сигнал для управления внешним тормозом. Встроенная функция безопасности SBC может вызываться непосредственно через SafeLOGIC или при возникновении ошибки модуля.



## Код заказа

8DI	c	d	e	.	ff	ggg	h	i	0	0	-	1
-----	---	---	---	---	----	-----	---	---	---	---	---	---

**Типоразмер** (см. "Типоразмер")

Допустимые значения: **3,4,5**

**Длина** (см. "Длина")

Допустимые значения: **3,4,5**

**Технология безопасности** (см. "Технология безопасности")

Допустимые значения: **0, S**

**Система энкодера** (см. "Система энкодера")

Для типоразмера двигателя 3:

**D8**...индуктивный, EnDat 2.2 однооборотный FS, 19 бит

**D9**...индуктивный, EnDat 2.2 FS, 12 бит

Для двигателей типоразмеров 4 и 5

**DA**...индуктивный, EnDat 2.2 однооборотный FS, 12 бит

**DB**...индуктивный, EnDat 2.2 многооборотный FS, 12 бит

**Номинальная частота вращения** (см. "Номинальная частота вращения")

**ggg**...Номинальная частота вращения/100, например, 015 соответствует ном. частоте вращения 1500 об/мин

**Опции электроники** (см. "Опции электроники")

**Варианты конструкции двигателя** (см. "Варианты конструкции двигателя")

**Версия двигателя** Присваивается автоматически

**Другие варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.**

# Характеристики системы

## Типоразмер (с)

Модули ACOPOSmotor серии 8DI могут иметь три различных типоразмера (3, 4 и 5) с различными габаритными размерами (особенно размерами фланца) и номинальной мощностью. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность модуля ACOPOSmotor.

## Длина (d)

Модули ACOPOSmotor серии 8DI могут поставляться в трех различных типоразмерах. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Различные значения длины можно отличить по числовому коду (d) в номере модели.

Длина	Имеется для типоразмера		
	3	4	5
3	Да	Нет	Нет
4	Да	Да	Да
5	Нет	Да	Да
6	Нет	Да	Да

## Технология безопасности (е)

Модули ACOPOSmotor серии 8DI поставляются со встроенной технологией обеспечения безопасности или SafeMOTION EnDat 2.2 как стандартной функцией.

Название	Замечание	Группа в коде заказа
Встроенная технология обеспечения безопасности	---	0
SafeMOTION EnDat 2.2	---	S

В следующей таблице приведены функции безопасности, встроенные в модули ACOPOSmotor SafeMOTION, а также уровни безопасности, которые могут достигаться при их использовании:

Функция безопасности	EN ISO 13849-1	EN 61508 / EN 62061	Требуется обработка сигнала безопасного энкодера
	EnDat 2.2		
Безопасное отключение крутящего момента (STO)	PLe / CAT 4	SIL 3	Нет
Безопасное отключение крутящего момента, один канал (STO1)	PLd / CAT 3	SIL 2	Нет
Безопасная остановка операции (SOS)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасный останов 1 (SS1)	С контролем времени: PLd / CAT 3	С контролем времени: SIL 2	С контролем времени: Нет
	С контролем профиля: PLd / CAT 3	С контролем профиля: SIL 2	С контролем профиля: Да
Безопасный останов 2 (SS2)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасное ограничение скорости (SLS)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасная максимальная скорость (SMS)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасное направление движения (SDI)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасное ограничение интервала (SLI)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасно ограниченное ускорение (SLA)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасное управление тормозом (SBC)	PLd / CAT 3	SIL 2	Нет
Безопасное ограничение позиции (SLP)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасная максимальная позиция (SMP)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Безопасное возвращение в исходную позицию	PLd / CAT 3	SIL 2	Да
Остаточная безопасная позиция (RSP)	PLd / CAT 3	SIL 2	Да



# Характеристики системы

## Система энкодера (ff)

### Энкодер EnDat 2.2

#### Общая информация

Системы дискретных сервоприводов и контуры управления положением требуют быстрой и чрезвычайно безопасной передачи данных, полученных устройствами измерения позиции. Кроме того, должны собираться и другие данные, например: специфические характеристики сервопривода, таблицы коррекции и т.д. Чтобы гарантировать высокий уровень безопасности системы, измерительные устройства должны быть интегрированы в процедуры обнаружения ошибок и иметь возможности диагностики.

Интерфейс EnDat от HEIDENHAIN является дискретным двунаправленным интерфейсом для измерительных устройств. Он способен выдавать значения позиции от инкрементальных и абсолютных измерительных устройств, а также считывать и обновлять информацию на измерительном устройстве или сохранять туда новые данные. В нем используется передача данных в последовательном формате, поэтому необходимы только 4 сигнальные линии. Данные передаются синхронно с сигналом синхронизации, определенным последующей электроникой. Используемый тип передачи (например, значения позиции, параметры, диагностика и т.д.) выбирается с помощью команд режима, посланных в измерительный прибор последующей электроникой.

Как последовательный интерфейс, EnDat 2.2 также пригоден для приложений, связанных с обеспечением безопасности, до SIL 3.

#### Технические данные

Название				
Код заказа (ff)	D8	D9	DA	DB
Может использоваться с	Типоразмер 3	Типоразмер 3	Двигатели типоразмеров 4 и 5	Двигатели типоразмеров 4 и 5
Тип энкодера	EnDat, однооборотный, функциональная безопасность	EnDat, многооборотный, функциональная безопасность	EnDat, однооборотный, функциональная безопасность	EnDat, многооборотный, функциональная безопасность
Принцип действия	Индуктивный			
Протокол EnDat	EnDat 2.2			
Значений позиции за оборот	524 288 (19 бит)			
Различимые обороты	---	4096 (12 бит)	---	4096 (12 бит)
Точность	±120"		±65"	
Вибрация при эксплуатации, 55 – 2000 Гц	Статор: ≤400 м/с <sup>2</sup> , ротор: ≤600 м/с <sup>2</sup> (EN 60068-2-6) <sup>1)</sup>		Статор: ≤200 м/с <sup>2</sup> , ротор: ≤600 м/с <sup>2</sup> (IEC 60068 2-6) <sup>2)</sup>	
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 6 мс	≤2.000 м/с <sup>2</sup> (EN 60068-2-27)			
Веб-сайт производителя	Dr. Johannes Heidenhain GmbH www.heidenhain.de			
Код изделия изготовителя	ECI 1119	EQI 1131	ECI 1319	EQI 1331

1) Согласно стандарту при комнатной температуре;  
10 – 55 Гц, постоянное смещение, полный размах 4.9 мм  
10 – 55 Гц, постоянный подъем, полный размах 4.9 мм  
10 – 55 Гц, постоянная амплитуда, полный размах 4.9 мм

2) Согласно стандарту при комнатной температуре; следующие значения действительны при рабочей температуре до 100 °C: ≤300 м/с<sup>2</sup>, до 115°C: ≤150 м/с<sup>2</sup>.  
10 – 55 Гц, постоянное смещение, полный размах 4.9 мм  
10 – 55 Гц, постоянный подъем, полный размах 4.9 мм  
10 – 55 Гц, постоянная амплитуда, полный размах 4.9 мм

### Номинальная частота вращения (ggg)

Номинальная частота вращения указывается 3-разрядным числовым кодом (nnn) в номере модели. Этот код представляет номинальную частоту вращения, деленную на 100.

Типоразмер	Доступные номинальные угловые скорости $n_N$ [об/мин]				
	2200 (группа в коде заказа: 022)			4500 (группа в коде заказа: 045)	
3	Нет	Нет	Нет	Да	Да
4	Да	Да	Да	Нет	Нет
5	Да	Да	Да	Нет	Нет
Длина	4	5	6	3	4

# Характеристики системы

## Опции электроники (h)

Модули ACOPOSmotor серии 8DI могут поставляться с опциональными внешними соединениями:

- Одно дополнительное соединение POWERLINK
- Два выхода 24 В= для питания внешних компонентов (например, модулей X67)
- Два триггерных входа

Соответствующая версия двигателя указывается в виде 1-разрядного кода (h), являющегося частью номера модели.

POWERLINK	Выходы 24 В= (2x)	Триггерные входы (2x)	Группа в коде заказа
Нет	Нет	Нет	0
Да	Да	Да	7

## Варианты конструкции двигателя (i)

Модули ACOPOSmotor серии 8DI могут иметь следующие особенности в зависимости от типоразмера и длины:

- С сальником или без сальника
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким валом или валом с призматической шпонкой

Соответствующая комбинация опций двигателя указывается в виде 1-разрядного кода (i), являющегося частью номера модели.

Фиксирующий тормоз	Вал с призматической шпонкой	Сальник	Группа в коде заказа
Нет	Нет	Нет	0
		Да	1
	Да	Нет	2
Да	Нет	Да	3
		Нет	4
	Да	Да	5
		Нет	6
		Да	7

### Сальник

Все модули ACOPOSmotor серии 8DI могут поставляться с опциональным сальником формы А согласно DIN 3760.

Снабженные сальником модули ACOPOSmotor серии 8DI имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5. На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

### Фиксирующий тормоз

Все модули ACOPOSmotor серии 8DI могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он устанавливается прямо за фланцем А на модуле и используется для удержания вала двигателя, когда на серводвигатель не подано электропитание.

Фиксирующий тормоз представляет собой пружинный тормоз. Согласно принципу действия такой тип фиксирующего тормоза обеспечивает минимальный свободный ход.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (одним циклом считается отпускание и повторное включение тормоза). Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

Название	Типоразмер модуля ACOPOSmotor		
	3	4	5
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	3.2	9	18
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	12	15	18
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.5	0.9	1.3
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24 В= +20% / -25%	24 В= +20% / -25%	24 В= +20% / -25%
Задержка включения $t_{on}$ [мс]	29	40	50
Задержка отпущения $t_{off}$ [мс]	19	7	10
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38	0.54	1.66
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.3	0.46	0.9

### Конструкция конца вала

Валы модулей ACOPOSmotor серии 8DI соответствуют стандарту DIN 748 и могут иметь конструкцию с гладким валом или с призматической шпонкой.

### Гладкий конец вала

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Конец вала со шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для модулей ACOPOSmotor серии 8DI соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются валы со шпонкой формы A, соответствующие DIN 6885-1. Балансирование двигателей со шпоночными пазами выполняется с использованием полушпонок согласно DIN ISO 8821.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с использованием концевых пластин вала.

## Версия

Версии модулей ACOPOSmotor назначаются автоматически.



## Комплекты вентиляторов 8ZDFB

В зависимости от типоразмера модули ACOPOSmotor серии 8DI могут быть оборудованы опциональным комплектом вентилятора, значительно улучшающим номинальные значения модулей.

Комплект вентилятора монтируется на задней стороне модуля ACOPOSmotor серии 8DI; напряжение 24 В= поставляется на комплект вентилятора извне или через разъем X31 на модуле ACOPOSmotor (8DIcde.ffggg7i00-1).

Типоразмер	Соответствующий комплект вентилятора
4	8ZDFB4000000.000-0
5	8ZDFB5000000.000-0

## Нагрузочная способность конца вала и подшипников

Модули ACOPOSmotor серии 8DI оборудованы желобчатыми шарикоподшипниками, которые уплотнены с обеих сторон и смазаны. Радиальные и осевые нагрузки ( $F_r$ ,  $F_a$ ) действующие на конец вала в ходе работы и при установке, должны быть в пределах нижеприведенных спецификаций. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы или повреждению подшипника.

Осевые нагрузки  $F_a$ , допустимые при установке шестерен, муфт и т.п., зависят от типоразмера двигателя и приведены в следующей таблице:

Типоразмер	Допустимая осевая нагрузка $F_a$ [Н]
	Стандартный подшипник
3	1400
4	2300
5	2500

### Радиальная нагрузка

Радиальная нагрузка ( $F_r$ ) на конец вала обусловлена силами при установке (например, натяжением ремня на шкивах) и эксплуатационными силами (например, нагружающим моментом на шестерне). Максимальная радиальная нагрузка  $F_r$  зависит от типа конца вала, типа подшипника, средней частоты вращения, позиции, где приложено радиальное усилие, и необходимого срока службы подшипников.

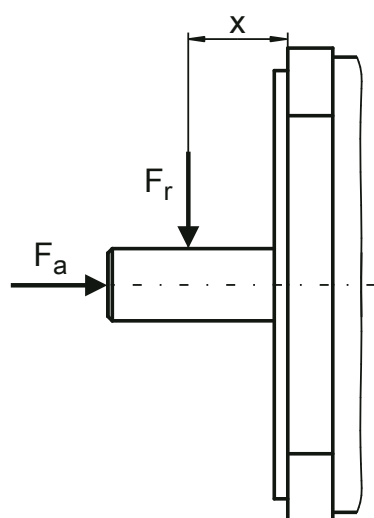
### Осевая нагрузка, сдвиг вала, вызванный осевым усилием

Осевая нагрузка  $F_a$  на конец вала обусловлена силами при установке (например, напряжением, вызванным установкой), и эксплуатационными силами (например, шестернями с наклонными зубьями). Максимальная осевая нагрузка  $F_a$  зависит от типа подшипника и желательного срока службы подшипников. Неподвижный подшипник на фланце А защищен стопорным кольцом, а плавающий подшипник на фланце В предварительно нагружен пружиной в направлении фланца А. Осевые усилия в направлении фланца В могут преодолеть действие пружины, и вал сдвинется на длину осевого люфта в подшипнике (прибл. 0.1 – 0.2 мм). Этот сдвиг может привести к проблемам для модулей ACOPOSmotor с фиксирующими тормозами или модулей ACOPOSmotor с энкодерами EnDat (D8, D9, DA и DB). Поэтому при использовании этих модулей ACOPOSmotor недопустимы осевые нагрузки в направлении фланца В. Не допускаются осевые нагрузки на конце вала модулей ACOPOSmotor с фиксирующими тормозами. Особое внимание следует обращать на предотвращение осевых усилий в направлении фланца В, потому что эти силы могут привести к отказу тормоза!

### Определение допустимых значений для $F_r$ и $F_a$

Информация для определения допустимых значений  $F_r$  и  $F_a$  приведена в технических данных соответствующих модулей ACOPOSmotor. Допустимые значения основаны на сроке службы подшипника 20 000 ч (расчет срока службы подшипника основан на DIN ISO 281).

### Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$  ..... Радиальная нагрузка
- $F_a$  ..... Осевая нагрузка
- $x$  ..... Расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

## ACOPOSmotor с редуктором

Модули ACOPOSmotor могут также поставляться с редуктором. Это невозможно для модулей ACOPOSmotor SafeMOTION!

### Узел ACOPOSmotor

1-й символ = серия двигателя	2-й символ = типоразмер двигателя
V= 8DI3	3
L = 8DI4, 8DI5	4, 5

Пример:

8GP40-080--005S2 содержит расширение "V3" для **8DI3**: 8GP40-080--005S2**V3**

8GP40-080--005S2 содержит расширение "L4" для **8DI4**: 8GP40-080--005S2**L4**

8GP40-080--005S2 содержит расширение "L5" для **8DI5**: 8GP40-080--005S2**L5**

### Комбинации двигатель/редуктор, угловые редукторы

Угловые редукторы

Серия редуктора	Типоразмер	Передаточное число	8DI3	8DI4	8DI5
8GA40	080		Да	Да	---
	120		---	Да	Да
8GA45	089		Да	Да	---
	121		---	Да	Да
8GA50	090		Да	Да	---
	120		---	Да	Да
8GA60	070		Да	Да	---
	090	4-10	Да	Да	Да
	090	9.12-100	Да	Да	---
	115		Да	Да	Да
8GA75	142		Да	Да	Да
	070		Да	Да	---
	090		Да	Да	Да
	115		Да	Да	Да
	142		Да	Да	Да

### Комбинации двигатель/редуктор, редукторы с выходным фланцем

Редукторы с выходным фланцем

Серия редуктора	Типоразмер	Передаточное число	8DI3	8DI4	8DI5
8GF40	064		Да	Да	---
	090		Да	Да	Да
	110		---	Да	Да
8GF60	064		Да	Да	---
	090	4-10	Да	Да	Да
	090	9.12-100	Да	Да	---
	110	4-10	---	Да	Да
	110	9.12-100	Да	Да	Да
	140		---	Да	Да
8GF70	200	4-10	---	---	Да
	200	9.12-100	---	---	---
	064		Да	Да	---
	090	4-10	Да	Да	Да
	090	9.12-100	Да	Да	---
	110		Да	Да	Да
	140	4-10	---	Да	Да
	140	9.12-100	Да	Да	Да
	200	4-10	---	---	Да
	200	9.12-100	---	Да	Да

# Характеристики системы

## Комбинации двигатель/редуктор, редукторы с выходным валом

### Планетарный редуктор с выходным валом

Серия редуктора	Типоразмер	Передаточное число	8DI3	8DI4	8DI5
8GP30	080		Да	Да	---
	120		---	Да	Да
8GP40	060		Да	Да	---
	080		Да	Да	Да
	120		---	Да	Да
8GP45	067		Да	Да	---
	089		Да	Да	Да
	121		---	Да	Да
8GP50	070		Да	Да	---
	090		Да	Да	Да
	120		---	Да	Да
	155		Да	Да	Да
8GP55	060		Да	Да	---
	080		Да	Да	Да
	120		---	Да	Да
8GP60	070		Да	Да	---
	090		Да	Да	Да
	115		Да	Да	Да
	142		---	Да	Да
	190		---	---	Да
8GP70	070		Да	Да	---
	090	4-10	Да	Да	Да
	090	9.12-100	Да	Да	---
	115		Да	Да	Да
	14	4-10	---	Да	Да
	142	9.12-100	Да	Да	Да
	190	4-10	---	---	Да
	190	9.12-100	---	Да	Да

## Технические данные

### Технические данные для всех модулей – Общие данные

#### Общая информация

Тип модуля	Модуль ACOPOSmotor
Сертификация c-UL-us	Да

#### Тепловые характеристики

Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Самоохлаждение, без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)
Стандартный С установленным комплектом вентилятора 8ZBDF	Внешнее охлаждение поверхности установленным независимым модулем вентилятора (IC4A0A6)
Класс изоляции согласно IEC 60034-1	F
Защита от тепловой перегрузки согласно EN 60034-11	Максимальная температура обмотки 155 °C (ограничена до 140 °C программно)

#### Условия эксплуатации

Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
Установка на высоте над уровнем моря	
Номинальная	0 – 500 м
Максимальная <sup>1)</sup>	4000 м
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 500 м над уровнем моря	10 % на 1000 м
Уменьшение непрерывной мощности при высоте установки более 500 м над уровнем моря	10 % на 1000 м
Степень загрязнения согласно EN 60664-1	2 (непроводящее загрязнение)
Категория перенапряжения согласно IEC 60364-4-443:1999	III
Защита согласно EN 60529 <sup>2)</sup>	Без опционального сальника: IP64 С опциональным сальником: IP65 С установленным комплектом вентилятора 8ZDFB: IP24

#### Условия окружающей среды

Температура	
Рабочая	5 ... 40 °C
Номинальная	55 °C <sup>3)</sup>
Максимальная	-25 ... 55 °C
При хранении	-25 ... 70 °C
При транспортировке	65 °C
Макс. температура фланца	
Относительная влажность	
Рабочая	5 ... 85%, без конденсации
При хранении	5 ... 95%, без конденсации
При транспортировке	Макс. 95% при 40 °C

#### Механические характеристики

Покрытие двигателя	Краска на водной основе, RAL 2005 матовая
Покрытие инвертора	Электрофоретическое осаждение (EPD), черная
Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня А <sup>4)</sup>
Подшипники качения. Динамическая грузоподъемность и номинальная долговечность	Согласно DIN ISO 281
Конец вала согласно DIN 748	Форма E
Сальник согласно DIN 3760	Форма A
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпоночный паз формы N1; шпонка формы A
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Полушпонками
Монтажный фланец согласно DIN 42948	Форма A
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R

1) Возможна непрерывная работа на высоте от 500 м до 4000 м над уровнем моря (с учетом указанных ограничений на непрерывный ток). Более жесткие требования должны быть согласованы с B&R.

2) Указанный класс защиты обеспечивается, только если все неиспользуемые разъемы на модуле закрыты подходящими крышками или заглушками. Соответствующие крышки и заглушки имеются как дополнительные аксессуары (X67ACOM08, X67ACOM12, 8CXС000.0000-00). После поставки модуль имеет класс защиты IP20.

3) Возможна непрерывная работа при температурах окружающей среды от 40 °C до макс. 55 °C (с учетом ограничений на непрерывный ток), но с уменьшением срока службы.

4) Интенсивность вибрации уровня B по запросу.

# Характеристики системы

## Технические данные для всех модулей – Инверторы

### Соединение с шиной постоянного тока

Напряжение Номинальное	750 В=
Непрерывная потребляемая мощность <sup>1)</sup>	$(P_N / 0.97) + P_{IM}$
Емкость в шине постоянного тока	15.3 мкФ
Конструкция	Гибридный разъем 19 пин <sup>2)</sup>
Длина кабеля Максимальная	10 м <sup>3)</sup>

### Электропитание 24 В=

Входное напряжение	24 В= +20 % / -25 %
Входная емкость	120 мкФ
Макс. потребляемая мощность	10 Вт + $P_{\text{Фикс. тормоз}}$ + $P_{24 \text{ В=, Выход 1}}$ [0 ... 96 Вт] + $P_{24 \text{ В=, Выход 2}}$ [0 ... 12 Вт]
Конструкция	Гибридный разъем 19 пин <sup>2)</sup>
Длина кабеля Максимальная	10 м <sup>3)</sup>

### 24 В=, Выход 1

Выходное напряжение	Зависит от питания 24 В=
Непрерывный ток	Макс. 4 А
Защита	Электронная
Конструкция 24 В=, COM	Гнездовой разъем M8

### 24 В=, Выход 2

Выходное напряжение	Зависит от питания 24 В=
Непрерывный ток	Макс. 0.5 А
Уменьшение непрерывного тока в зависимости от температуры окружающей среды	0.13 А/К (с 40 °С)
Защита	Электронная
Конструкция 24 В=, COM	Гнездовой разъем M12

### Подключение двигателя

Макс. выходная частота	598 Гц <sup>4)</sup>
Номинальная частота переключения	5 кГц
Возможные частоты переключения <sup>5)</sup>	5 / 10 / 20 кГц

### Соединение фиксирующего тормоза двигателя

Количество	1
Макс. частота переключения	0.5 Гц
Порог срабатывания для мониторинга падения напряжения	24 В= - 25 %
$P_{\text{Фикс. тормоз}}$	Макс. 18 Вт

### Полевая шина

Тип	POWERLINK (V1/V2) 100 Base-T (ANSI/IEE 802.3)
Конструкция	Внутренний 3х концентратор, 2х 19 пин гибридный разъем, 1х гнездовой разъем M12
Длина кабеля	Максимум 100 м между двумя станциями (длина сегмента) <sup>6)</sup>
Скорость передачи	100 Мбит/с

### Разрешающие входы

Количество	2
Соединение	Потребитель
Электрическая развязка Вход – Модуль инвертора Вход – Вход	Да Да
Входное напряжение Номинальное Максимальное	24 В= 30 В=
Входной ток при номинальном напряжении	80 мА



## Разрешающие входы

Входной ток при номинальном напряжении	80 мА
Порог переключения	
Низкий	<5 В
Высокий	>15 В
Задержка переключения при номинальном входном напряжении	
Сигнал Enable 1 -> 0, отключение ШИМ	12 мс
Сигнал Enable 0 -> 1, готовность к ШИМ	1 мс
Модуляция относительно потенциала земли	Макс. ±38 В
Конструкция	Штекерный гибридный разъем 19 пин

## Триггерные входы

Количество	2
Соединение	Потребитель
Электрическая развязка	Нет
Вход – Модуль инвертора	Нет
Вход – Вход	
Входное напряжение	
Номинальное	24 В=
Максимальное	30 В=
Порог переключения	
Низкий	<5 В
Высокий	>15 В
Входной ток при номинальном напряжении	5 мА
Задержка переключения	
Положительный фронт	В разработке
Отрицательный фронт	В разработке
Модуляция относительно потенциала земли	Макс. ±38 В
Конструкция	Гнездовой разъем M12

- 1) Справедливо для следующих условий: напряжение шины постоянного тока 750 В=, частота переключения 5 кГц, температура окружающей среды 40 °С, высота установки < 500 м над уровнем моря, без снижения номинальных значений вследствие типа охлаждения.

$P_N$  ... Номинальная мощность двигателя (см. данные двигателя для соответствующего модуля управления электродвигателями ACOPOS).

$P_M$  ... Непрерывная потребляемая мощность инвертора (в зависимости от типоразмера модуля) – в разработке.

- 2) Максимальная токовая нагрузка интерфейсов с гибридным разъемом для разъема шины пост. тока / питания 24 В пост. тока равна 20 А. Это значение уменьшается на 0.67 А/К при температурах окружающей среды >40 °С. Важно отметить, что гибридный разъем 19 пин предназначен для макс. 5 циклов подключения.
- 3) Свяжитесь с V&R при использовании кабелей длиной > 10 м.
- 4) Электрическая выходная частота модуля(SCTRL\_SPEED\_ACT \* MOTOR\_POLEPAIRS) контролируется для защиты от двойного использования согласно EC 428/2009 | 3A225. Если электрическая выходная частота модуля превышает предельное значение 600 Гц непрерывно в течение более 0.5 с, то текущее движение прекращается и выводится ошибка 6060 (силовой блок: превышена предельная частота).
- 5) V&R рекомендует эксплуатировать модуль при его номинальной частоте переключения. Работа модуля на повышенной частоте переключения в конкретном приложении уменьшает непрерывный ток и увеличивает нагрузку ЦПУ.
- 6) Ограничение 10 м при использовании гибридных кабелей.

# Типоразмер 4

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Единица	Описание
Номинальная частота вращения	$n_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный вращающий момент уменьшается, когда двигатель полностью заторможен.
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при частоте вращения $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный ток уменьшается, когда двигатель полностью заторможен.
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки или без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Характеризует механические условия (центробежную силу, износ подшипника).
Средняя частота вращения	$n_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно до 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно до 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопrotивление статора	$R_{2ph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Омaх между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях V&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{2ph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$J$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса без тормоза	$m$	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза
Момент инерции тормоза	$J_{Br}$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции встроенного фиксирующего тормоза
Масса тормоза	$m_{Br}$	кг	Масса встроенного фиксирующего тормоза
Удерж. момент тормоза	$M_{Br}$	Нм	Минимальный вращающий момент, необходимый для удержания ротора при активизированном тормозе
Установленная нагрузка	$P_{on}$	Вт	Установленная нагрузка для встроенного фиксирующего тормоза
Установленный ток	$I_{on}$	А	Установленный ток для встроенного фиксирующего тормоза
Напряжение соединения	$U_{on}$	В	Рабочее напряжение для встроенного фиксирующего тормоза
Задержка включения	$t_{on}$	мс	Время задержки, необходимое для установления удерживающего момента тормоза после отключения рабочего напряжения от фиксирующего тормоза
Задержка отпущения	$t_{off}$	мс	Время задержки, необходимое, чтобы удерживающий момент фиксирующего тормоза уменьшился на 90 % (отпущение тормоза) после того, как рабочее напряжение было снова подано на фиксирующий тормоз

## Модули ACOPOSmotor



Типоразмер 3

24



Типоразмер 4

28



Типоразмер 5

34

## Аксессуары



Кабели подключения 8BVE/8CVI

40



Гибридные кабели

42



Гибридный кабель, 1x штекерная вставка, повернутая на 180°

44



Гибридный кабель, 2x штекерных вставки, повернутые на 180°

46



Комплекты аксессуаров

48



Комплекты вентиляторов

49

# Типоразмер 3

## Технические данные



8DI330.ff045hi00-1

8DI33S.ff045hi00-1

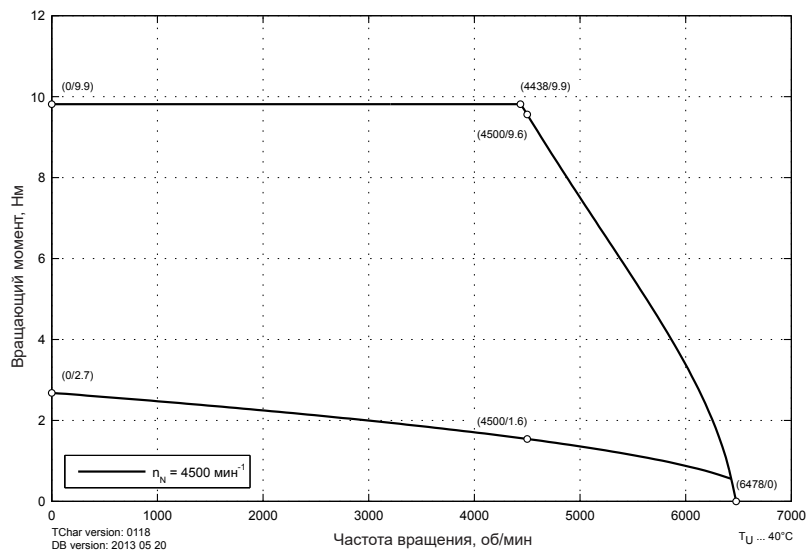
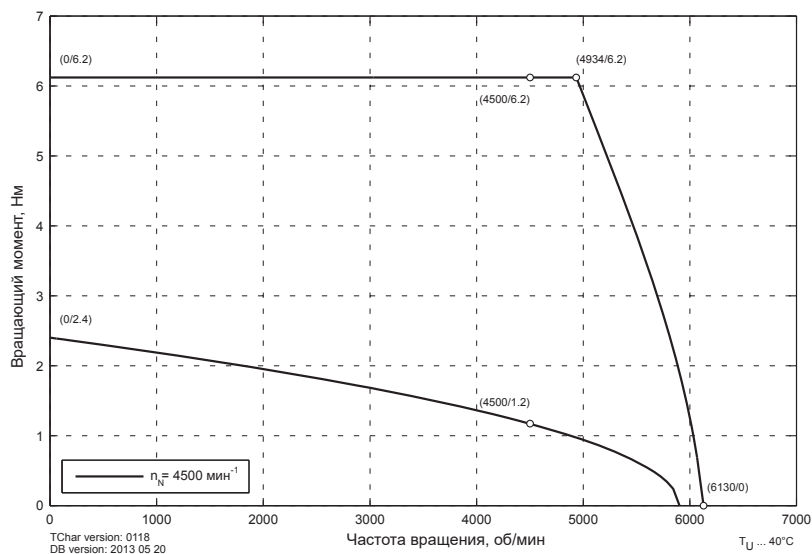
8DI340.ff045hi00-1

8DI34S.ff045hi00-1

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]		4500	
Количество полюсных пар		4	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.17		1.52
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	551		716
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.08		1.39
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.4		2.86
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.22		2.62
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	6.12		9.81
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.67		9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]		6600	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.08		1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]		65.97	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	4.81		3.9
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.81		16.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34		38
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95		1.2
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.7		5.6

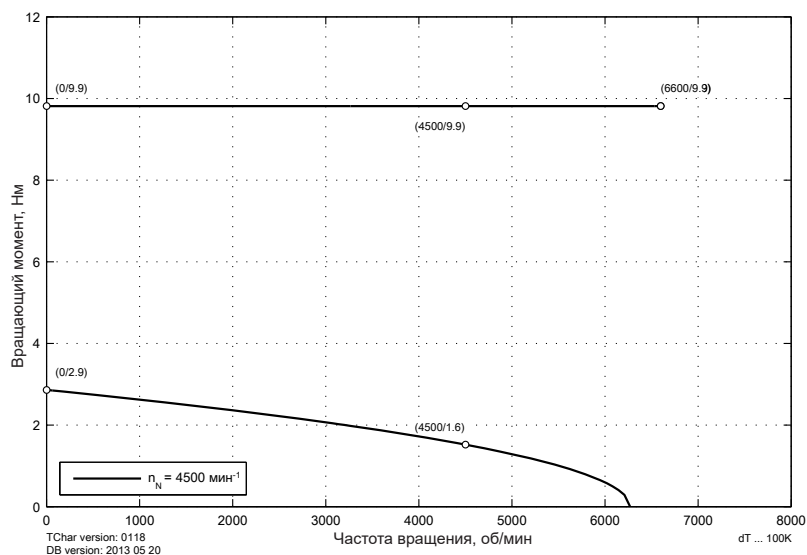
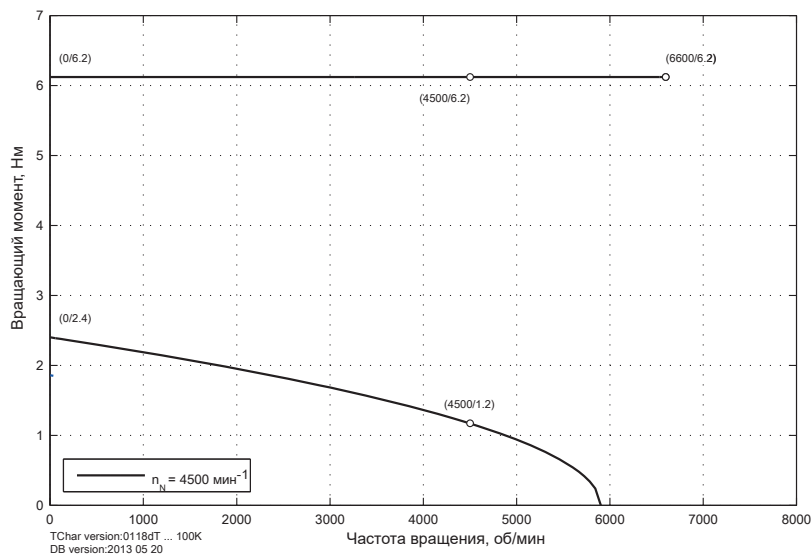
### Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 560 В=



8DI330.ffgghi00-1

8DI340.ffgghi00-1

### Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 750 В=

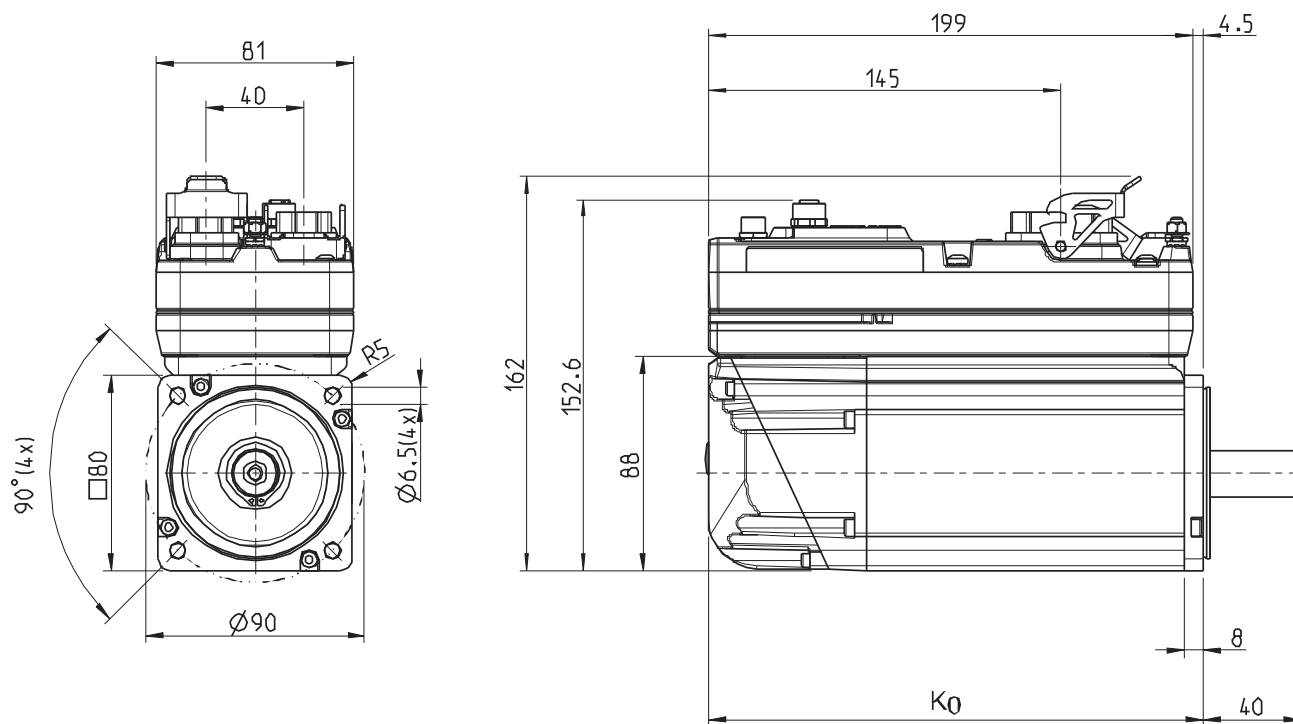


8DI330.ffgghi00-1

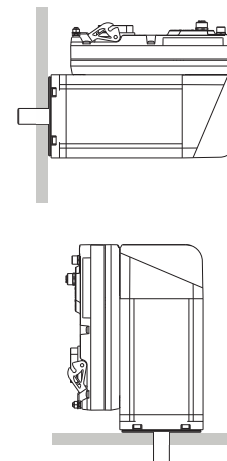
8DI340.ffgghi00-1

# Типоразмер 3

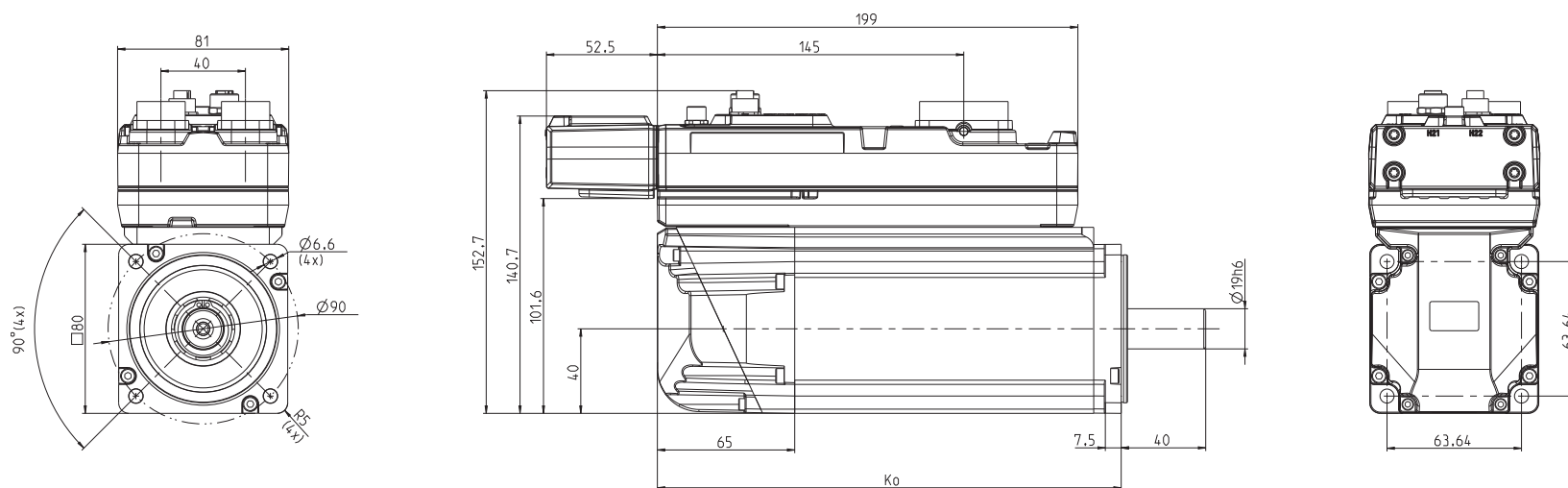
## ACOPOSmotor



Допустимые монтажные ориентации



## ACOPOSmotor SafeMOTION

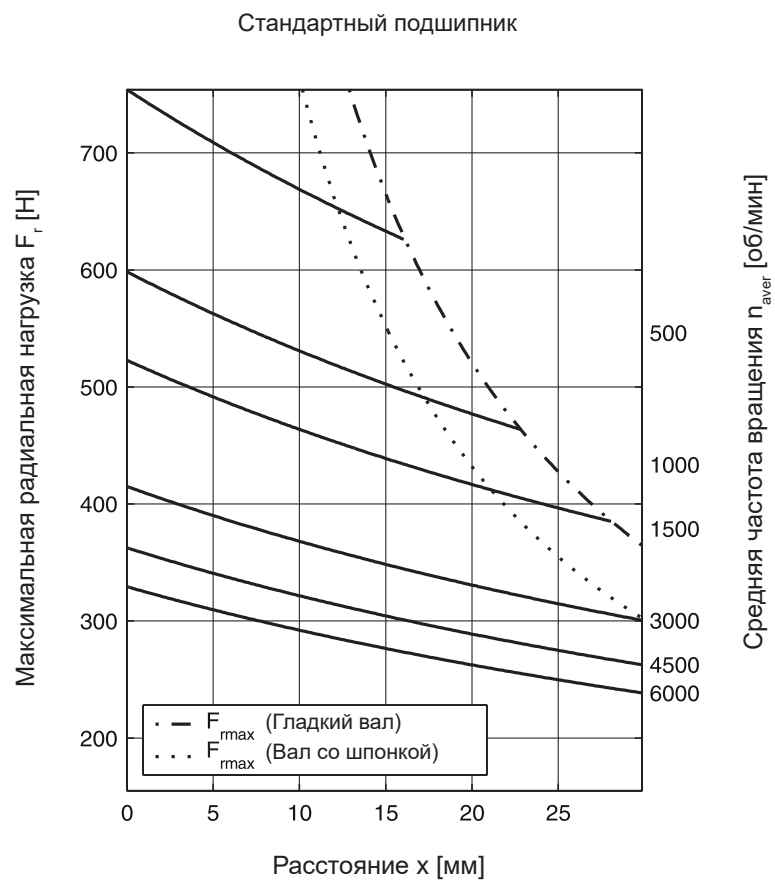


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Модуль ACOPOSmotor	Длина $K_0$ [мм]	Фиксирующий тормоз	Сальник
8DI33x.xxxxxxxxxx-x	203.5	27	5
8DI34x.xxxxxxxxxx-x	214.5	31	5

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимальная осевая нагрузка:  $F_{amax} = 66$  Н

# Типоразмер 4

## Технические данные



8DI440.ff022hi00-1

8DI44S.ff022hi00-1

8DI450.ff022hi00-1

8DI45S.ff022hi00-1

8DI460.ff022hi00-1

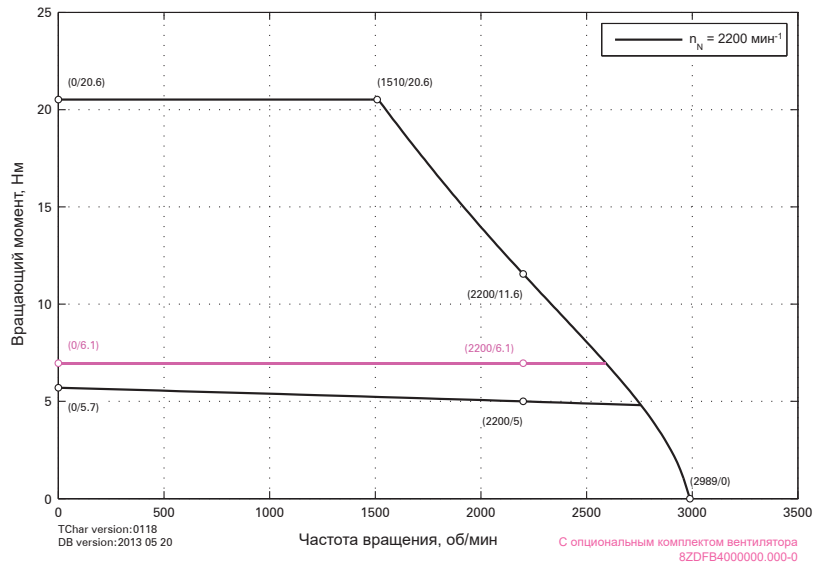
8DI46S.ff022hi00-1

### Двигатель

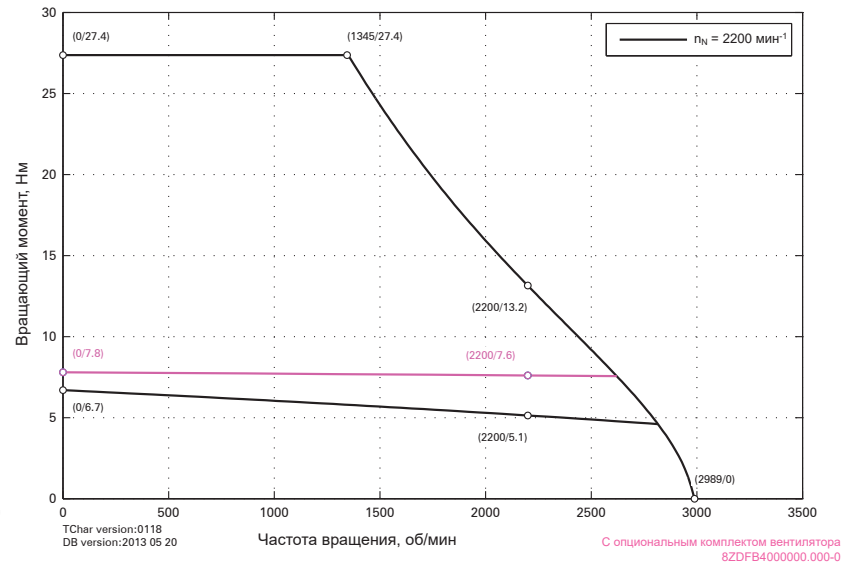
Номинальная частота вращения $n_n$ [об/мин]			2200	
Количество полюсных пар			5	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	5		5.1	5.2
Номинальная мощность $P_n$ [Вт]	1037		1175	1198
Номинальный ток $I_n$ [А]	2.26		2.4	2.35
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	5.7		6.7	7.7
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.57		3.02	3.49
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	20.5		27.4	31.1
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	14.46		19.29	21
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]			12000	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]			2.22	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]			134.04	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	6.24		4.32	3.61
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	44.8		41	32
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	В подготовке		9.49	8.86
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30		35	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73		3.58	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.26		6.7	8.1



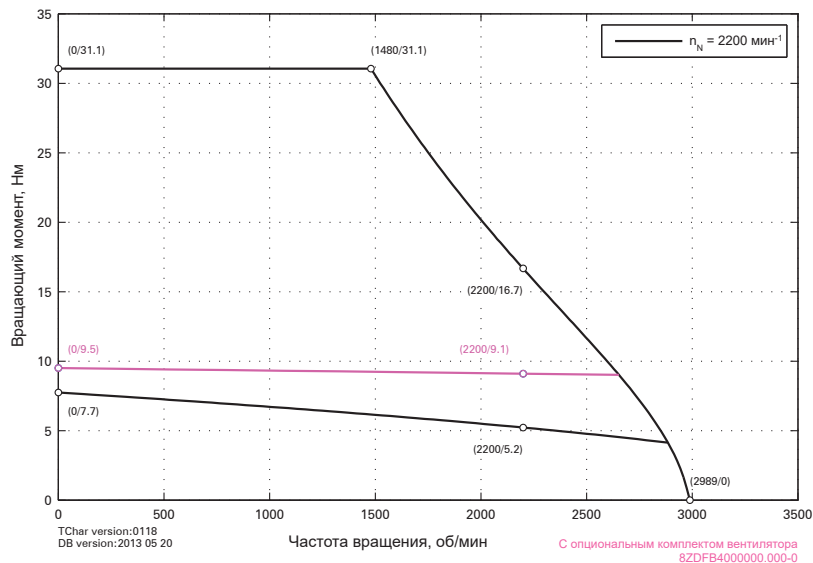
## Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 560 В=



8DI440.fggghi00-1



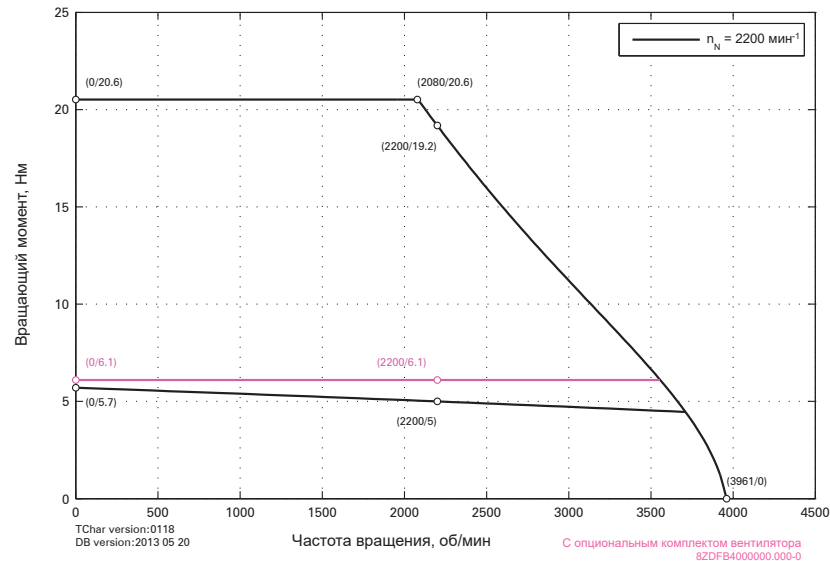
8DI450.fggghi00-1



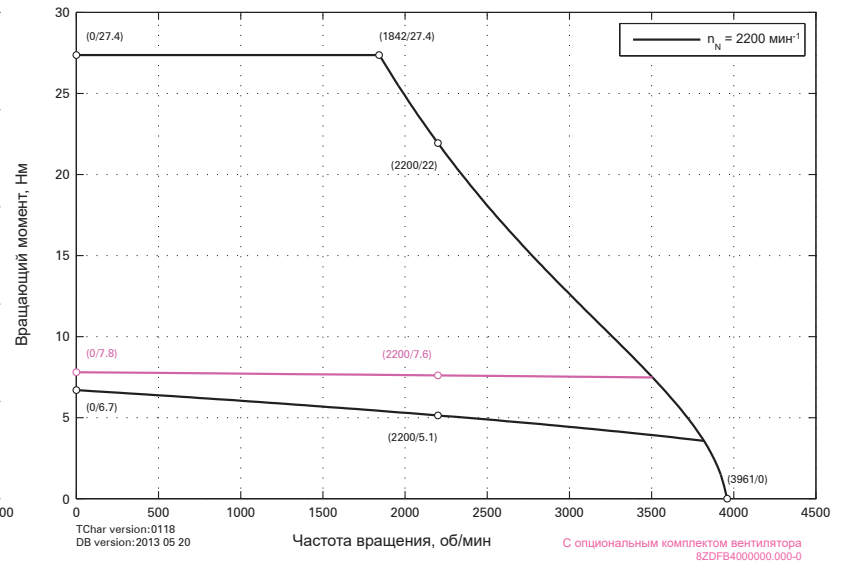
8DI460.fggghi00-1

# Типоразмер 4

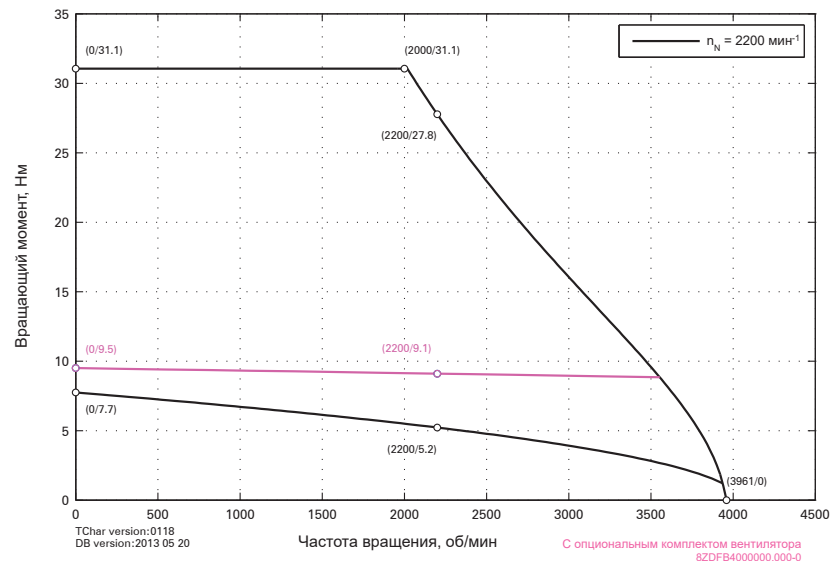
Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 750 В=



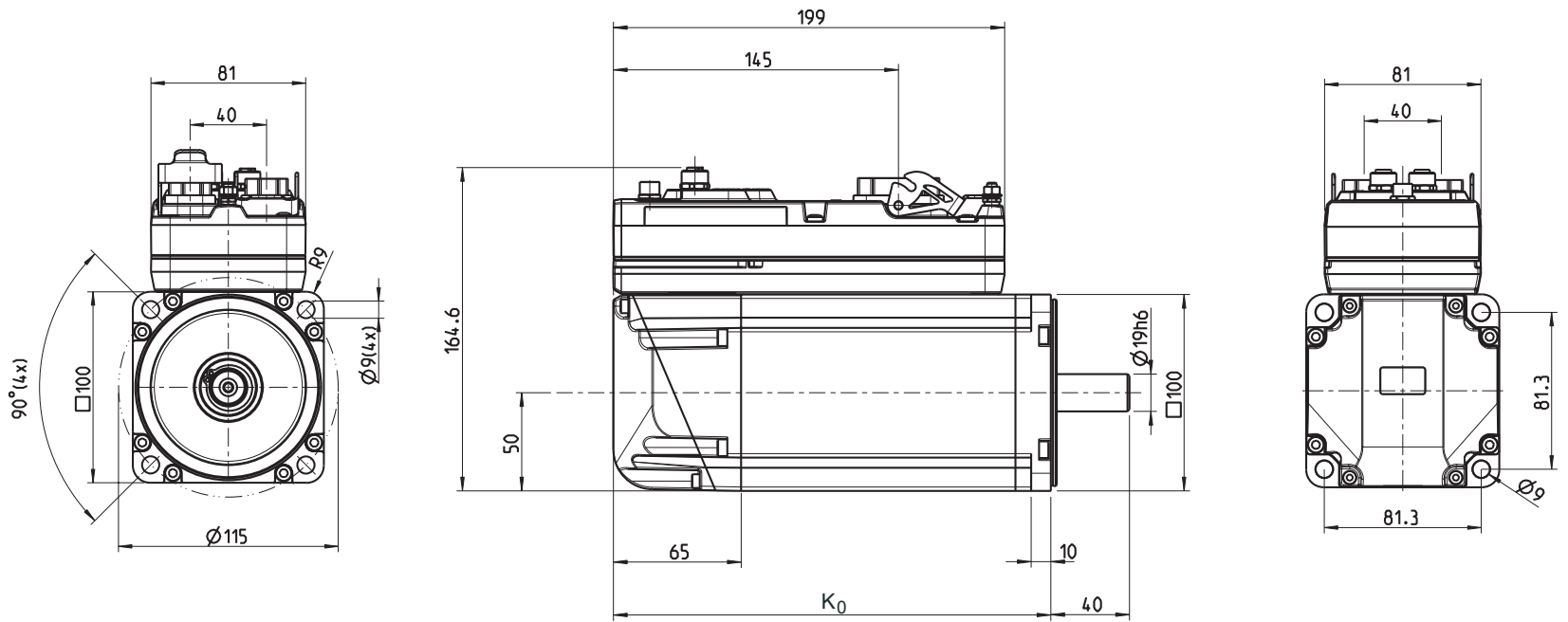
8DI440.fggghi00-1



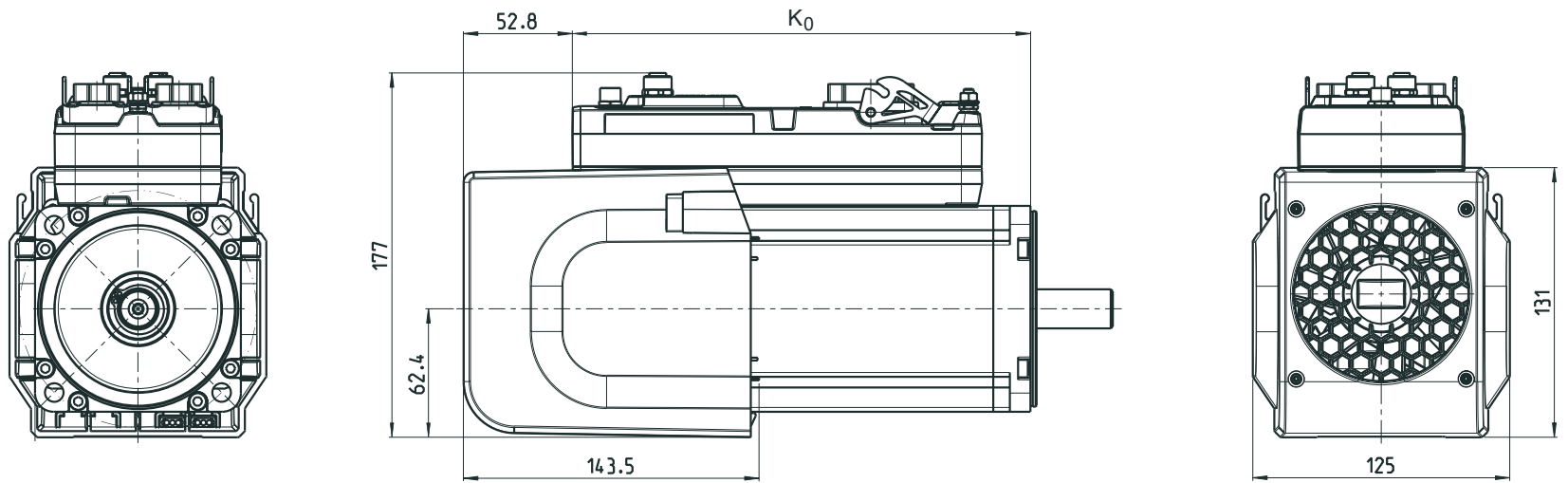
8DI450.fggghi00-1



8DI460.fggghi00-1

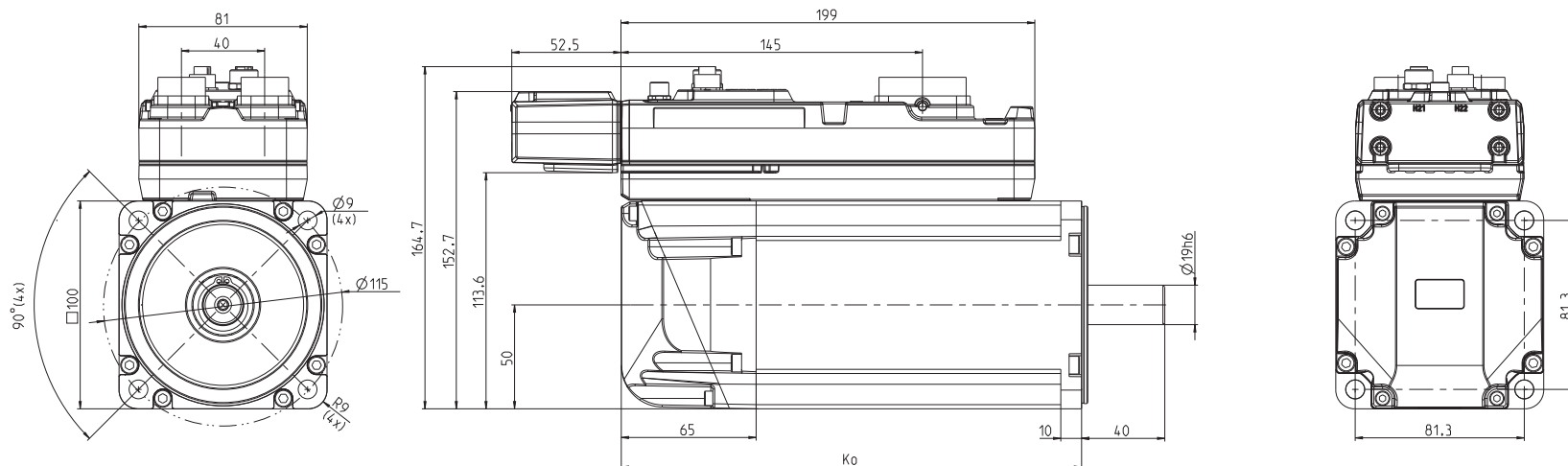


С опциональным комплектом вентилятора 8ZDFB4000000.000-0

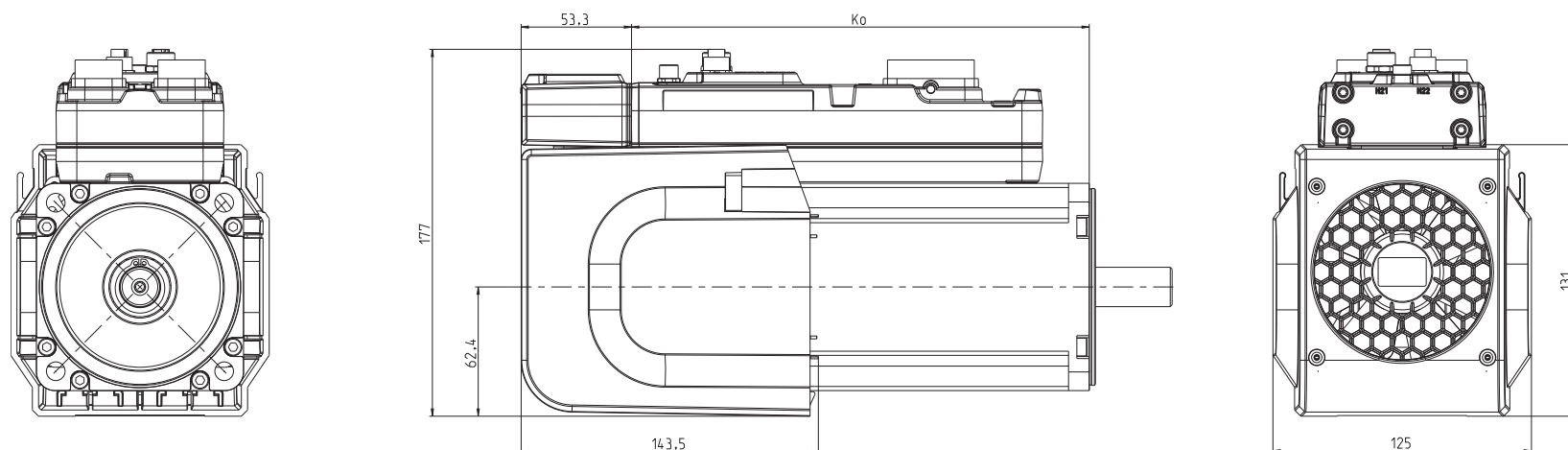


# Типоразмер 4

## ACOPOSmotor SafeMOTION



## С опциональным комплектом вентилятора 8ZDFB4000000.000-0

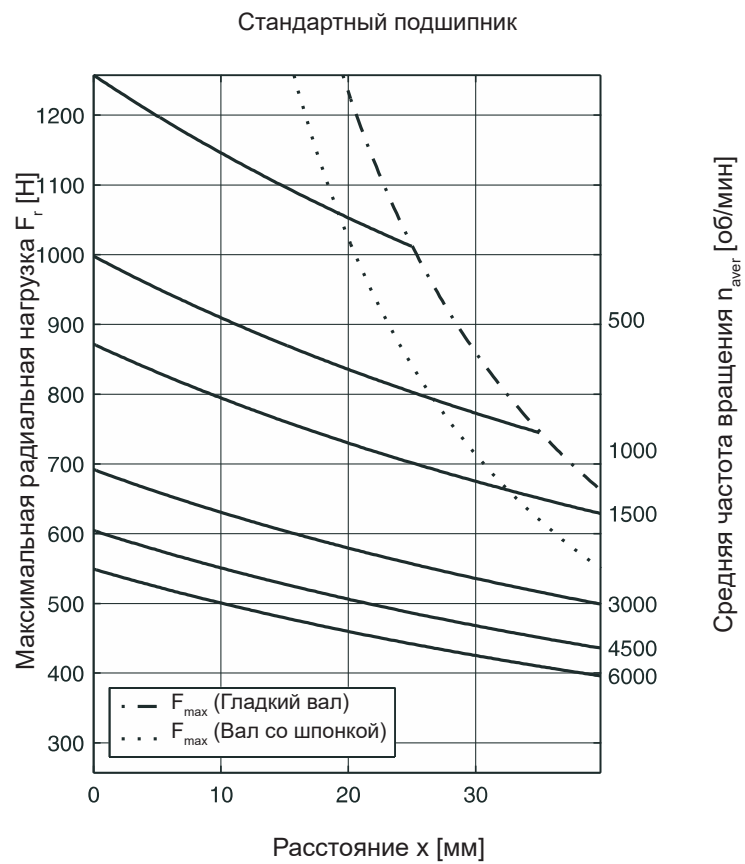


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	Фиксирующий тормоз	Сальник
8DI440.Dxggghi00-1	222.5	32	---
8DI450.Dxggghi00-1	246.5	32	---
8DI460.Dxggghi00-1	266.5	32	---

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{fmax} = 110$  Н

# Типоразмер 5

## Технические данные



8DI540.ff022hi00-1

8DI54S.ff022hi00-1

8DI550.ff022hi00-1

8DI55S.ff022hi00-1

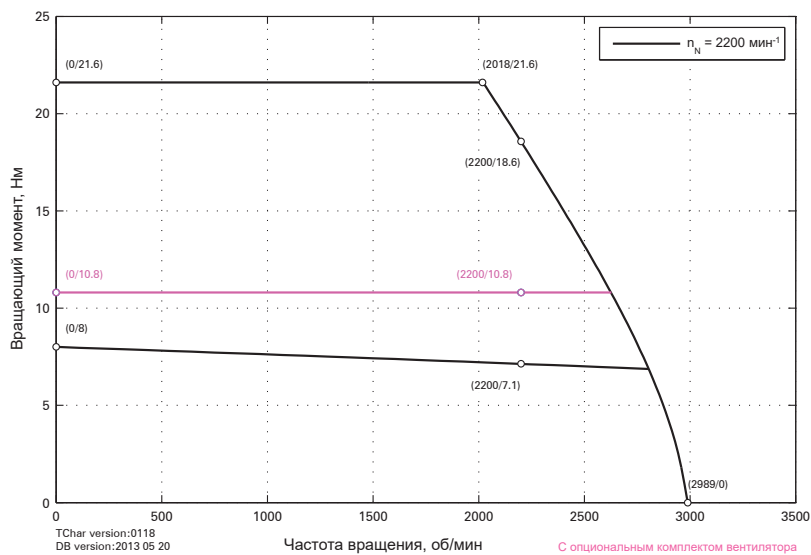
8DI560.ff022hi00-1

8DI56S.ff022hi00-1

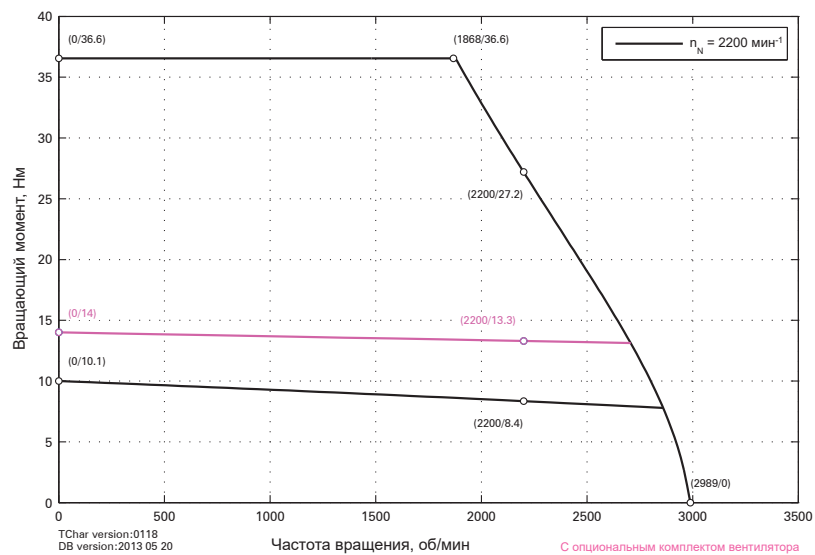
### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]			2200	
Количество полюсных пар			4	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	7.1		8.4	10
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1636		1935	2304
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2		3.79	4.51
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	8		10	12
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.61		4.51	5.42
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	21.6		36.5	46.6
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	14.9			21
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]			9000	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]			2.22	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]			134.04	
Сопrotивление статора $R_{zph}$ [Ω]	3.44		2.265	1.51
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	34.5		24.29	17.6
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10		10.724	В подготовке
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37		40	48
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	6.04		8.19	10
Масса без тормоза $m$ [кг]	11.46		13.29	16.4

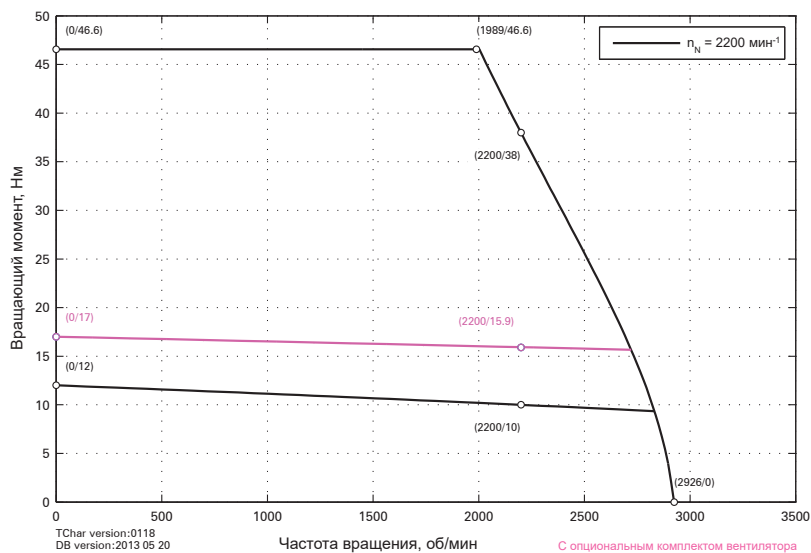
## Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 560 В=



8DI540.fggghi00-1



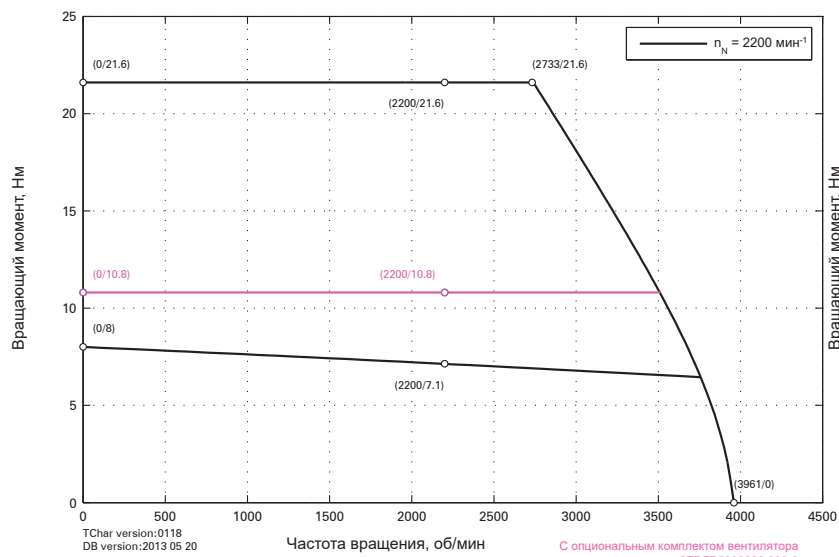
8DI550.fggghi00-1



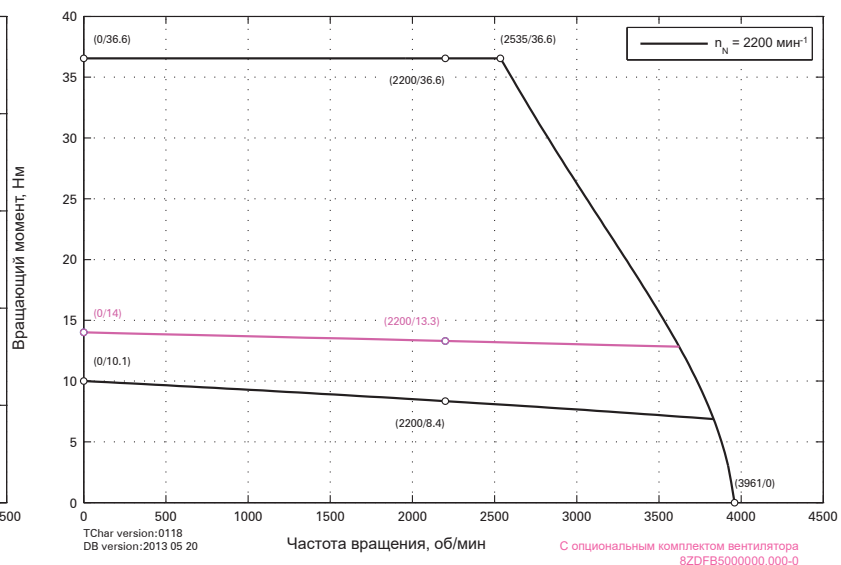
8DI560.fggghi00-1

# Типоразмер 5

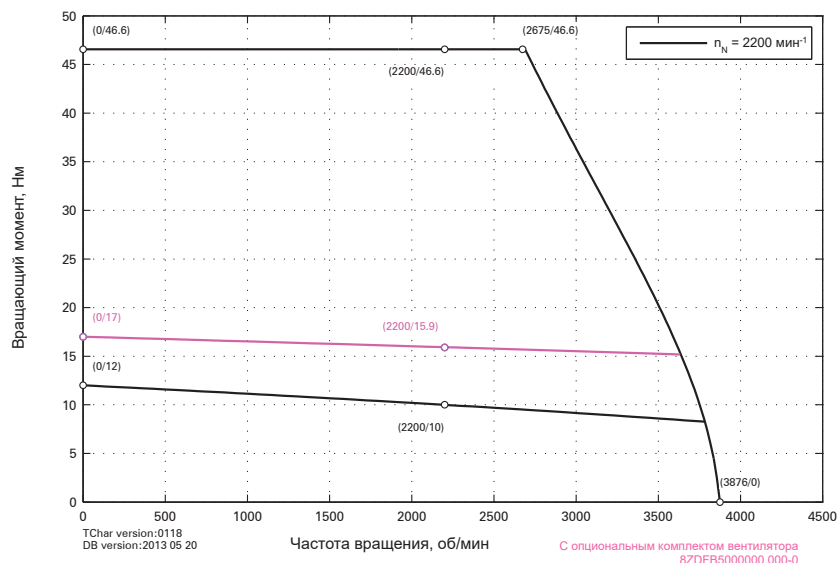
Кривая зависимости крутящего момента от частоты вращения, напряжение шины 750 В=



8DI540.fggghi00-1



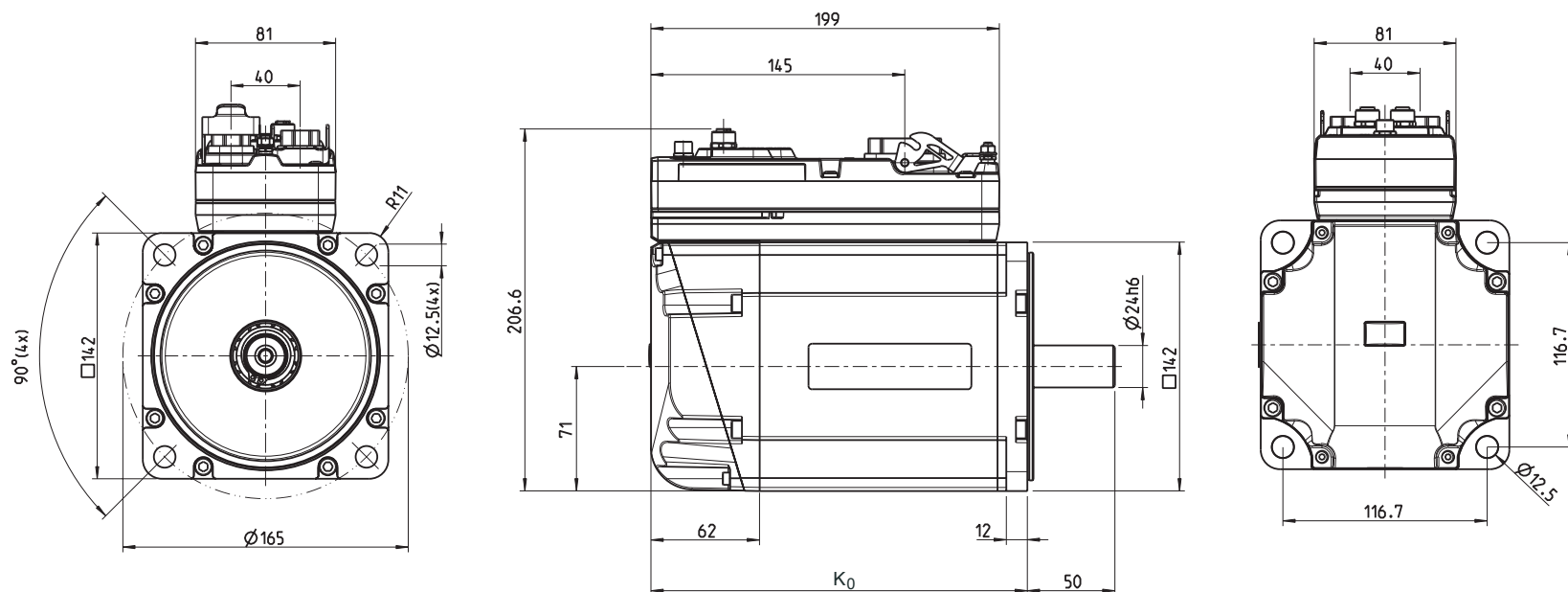
8DI550.fggghi00-1



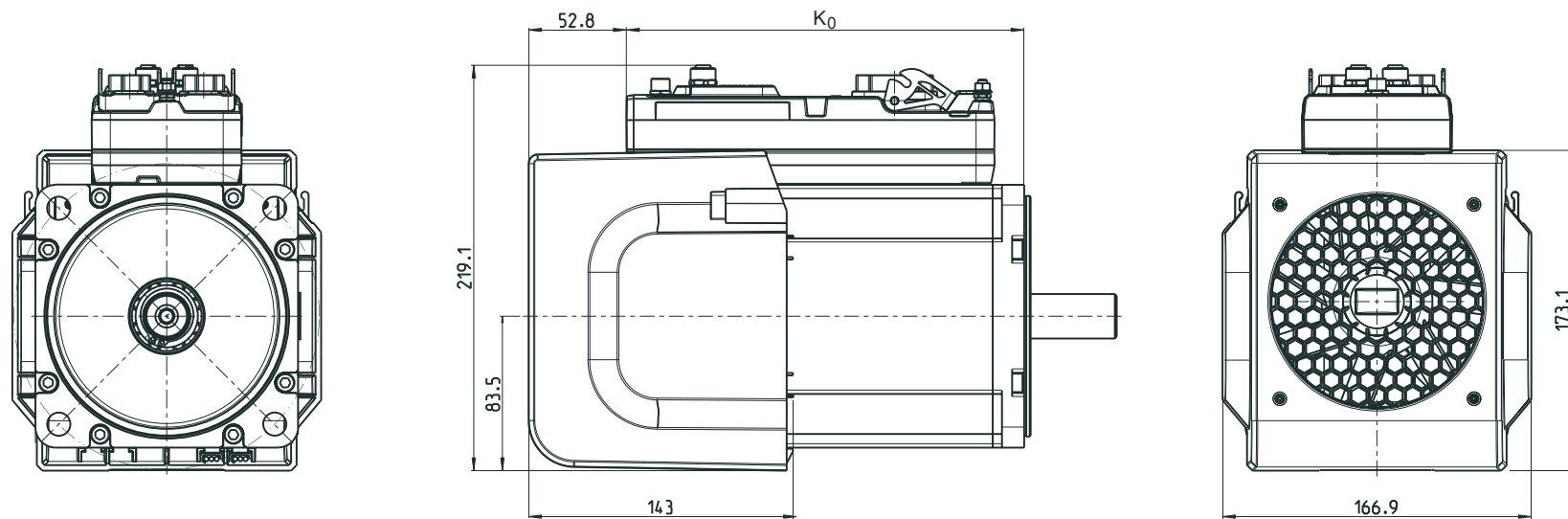
8DI560.fggghi00-1



## ACOPOSmotor

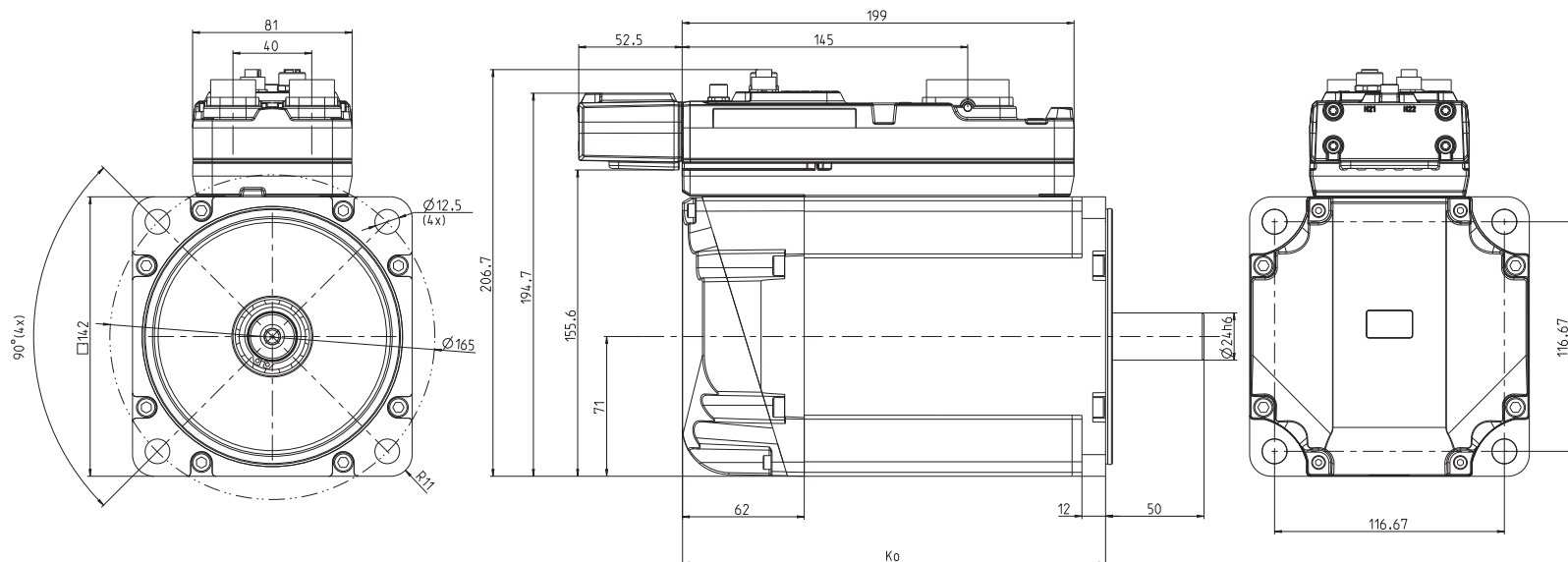


С опциональным комплектом вентилятора 8ZDFB4000000.000-0

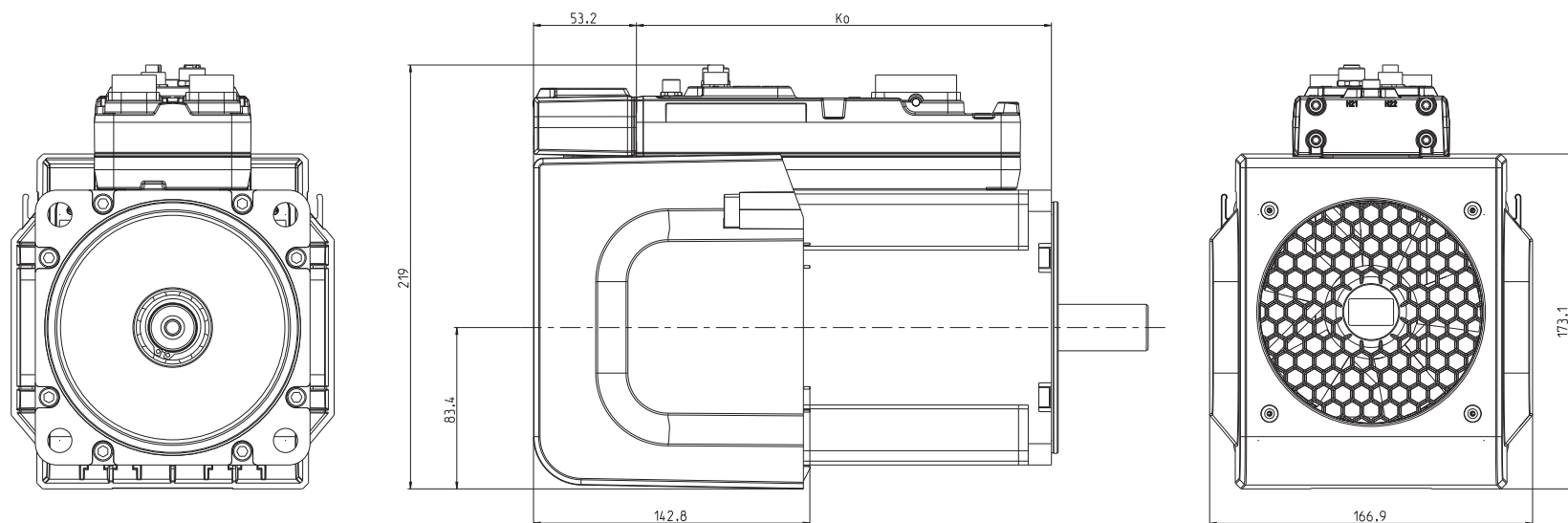


# Типоразмер 5

## ACOPOSmotor SafeMOTION



С опциональным комплектом вентилятора 8ZDFB4000000.000-0

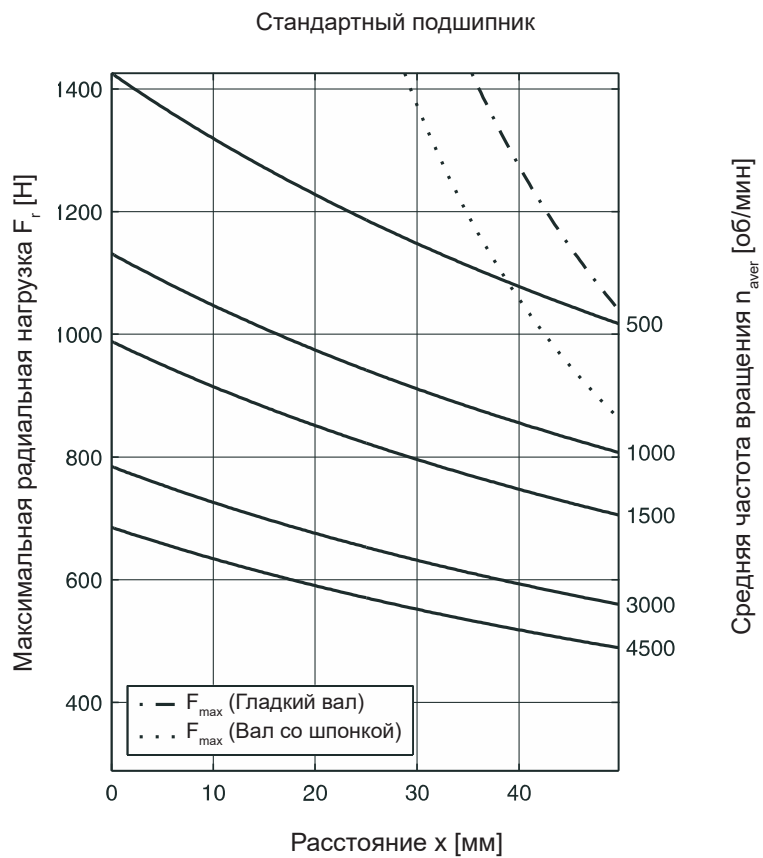


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	Фиксирующий тормоз	Сальник
8DI540.Dxggghi00-1	215	35	---
8DI550.Dxggghi00-1	240	30	---
8DI560.Dxggghi00-1	265	30	---

## Максимальная нагрузка на вал

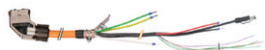
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{fmax} = 124$  Н

# Кабели подключения 8BVE / 8BVI

## Технические данные



8ССН0005.11120-0

8ССН0007.11120-0

8ССН0010.11120-0

### Общая информация

Перечисленные	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, а также CSA C22.2 № 210.2 I/II A/B, FT1
Сертификация	
CE	Да
c-UL-us	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Цвет проводов	Черный, красный, зеленый, белый, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	2.5 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Сигнальные линии	
Количество	4
Цвет проводов	Розовый, синий, фиолетовый, серый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.75 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Линии данных	
Количество	4
Цвет проводов	Оранжевый, белый, желтый, синий
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.34 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Да
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернута изоляционной пленкой
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ

### Разъем

Тип	Гнездовой гибридный разъем 15 пин
Дополнительные разъемы	Штекерный разъем POWERLINK RJ45
Защита EN 60529	IP65

### Электрические характеристики

Рабочее напряжение	Силовые линии: ≤1000 В Сигнальные линии: ≤1000 В Линии данных: ≤100 В
Токовая нагрузка	В разработке

# Гибридные кабели

## Технические данные

8CCN0005.11120-0

8CCN0007.11120-0

8CCN0010.11120-0

### Механические характеристики

Размеры			
Длина	5 м	7 м	10 м
Диаметр	14.6 мм ±0.4 мм		
Радиус перегиба			
Однократный изгиб	>40 мм		
При перемещении	≥140 мм		
Передача данных по гибкому кабель-каналу			
Ускорение	<4 м/с <sup>2</sup>		
Циклов сгибания	≥5 000 000		
Скорость	≤4 м/с		
Масса	1.95 кг	2.74 кг	3.72 кг

# Гибридные кабели



8CCN0001.11110-0

8CCN0002.11110-0

8CCN0003.11110-0

8CCN0004.11110-0

8CCN0005.11110-0

8CCN0010.11110-0

## Общая информация

Перечисленные	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, а также CSA C22.2 № 210.2 I/II A/B, FT1
Сертификация	
CE	Да
c-UL-us	Да

## Конструкция кабеля

<b>Силовые линии</b>	
Количество	5
Цвет проводов	Черный, красный, зеленый, белый, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	2.5 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
<b>Сигнальные линии</b>	
Количество	4
Цвет проводов	Розовый, синий, фиолетовый, серый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.75 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
<b>Линии данных</b>	
Количество	4
Цвет проводов	Оранжевый, белый, желтый, синий
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.34 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Да
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернута изоляционной пленкой
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ

## Разъем

Тип	Гнездовой гибридный разъем 15 пин
Защита EN 60529	IP65

## Электрические характеристики

Рабочее напряжение	Силовые линии: ≤1000 В Сигнальные линии: ≤1000 В Линии данных: ≤100 В
Токовая нагрузка	В разработке

## Технические данные

8CCN0001.11110-0

8CCN0002.11110-0

8CCN0003.11110-0

8CCN0004.11110-0

8CCN0005.11110-0

8CCN0010.11110-0

### Механические характеристики

Размеры							
Длина	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м	10 м	
Диаметр	14.6 мм ±0.4 мм						
Радиус перегиба							
Однократный изгиб	>40 мм						
При перемещении	≥140 мм						
Передача данных по гибкому кабель-каналу							
Ускорение	<4 м/с <sup>2</sup>						
Циклов сгибания	≥5 000 000						
Скорость	≤4 м/с						
Масса	0.82 кг	1.1 кг	1.55 кг	1.73 кг	2 кг	3.8 кг	

# Гибридный кабель, 1x штекерная вставка, повернутая на 180°



8CCN0001.11130-1

8CCN0002.11130-1

8CCN0003.11130-1

8CCN0004.11130-1

8CCN0005.11130-1

## Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 2.5 мм <sup>2</sup> + 4x 0.75 мм <sup>2</sup> + 2x 2x 0.34 мм <sup>2</sup> / 1.55- 100 LI
Краткое описание	Штекерная вставка в гибридный разъем, повернутая на 180°
Перечисленные	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, а также CSA C22.2 № 210.2 I/II A/B, FT1
Сертификация	
CE	Да
c-UL-us	Да

## Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, красный, зеленый, белый, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	2.5 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Скручивание	Нет
Сигнальные линии	
Количество	4
Цвет проводов	Розовый, синий, фиолетовый, серый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.75 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Скручивание	Нет
Линии данных	
Количество	4
Цвет проводов	Оранжевый, белый, желтый, синий
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.34 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Да
Скручивание	Да
Скручивание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернута изоляционной пленкой
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ

## Разъем

Тип	Гнездовой гибридный разъем 15 пин
Циклы подключения	>50
Контакты	15
Защита EN 60529	IP65



## Технические данные

8ССН0001.11130-1

8ССН0002.11130-1

8ССН0003.11130-1

8ССН0004.11130-1

8ССН0005.11130-1

### Электрические характеристики

Рабочее напряжение

Силловые линии: ≤1000 В  
Сигнальные линии: ≤1000 В  
Линии данных: ≤100 В

Токовая нагрузка

В разработке

Сопротивление проводника

	8ССН0001.11130-1	8ССН0002.11130-1	8ССН0003.11130-1	8ССН0004.11130-1	8ССН0005.11130-1
Силловые линии	≤0.008 Ω	≤0.02 Ω		≤0.03 Ω	≤0.04 Ω
Сигнальные линии	≤0.03 Ω	≤0.05 Ω	≤0.08 Ω	≤0.1 Ω	≤0.13 Ω
Линии данных	≤0.06 Ω	≤0.11 Ω	≤0.17 Ω	≤0.22 Ω	≤0.28 Ω
Сопротивление изоляции	>500 GΩ	>250 GΩ	>166.67 GΩ	>125 GΩ	>100 GΩ

### Механические характеристики

Размеры

	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м
Длина	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м
Диаметр	14.6 мм ±0.4 мм				
Радиус перегиба					
Однократный изгиб	>40 мм				
При перемещении	≥140 мм				
Масса	0.79 кг	1.11 кг	1.44 кг	1.73 кг	2 кг

# Гибридный кабель, 2x штекерные вставки, повернутые на 180°

## Технические данные



8CCN0001.11230-1

8CCN0002.11230-1

8CCN0003.11230-1

8CCN0004.11230-1

8CCN0005.11230-1

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 2.5 мм <sup>2</sup> + 4x 0.75 мм <sup>2</sup> + 2x 2x 0.34 мм <sup>2</sup> / 1.55- 100 LI
Краткое описание	Штекерная вставка в оба гибридных разъема, повернутая на 180°
Перечисленные	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, а также CSA C22.2 № 210.2 I/II A/B, FT1
Сертификация	
CE	Да
c-UL-us	Да

### Конструкция кабеля

<b>Силовые линии</b>	
Количество	5
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, красный, зеленый, белый, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	2.5 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Скручивание	Нет
<b>Сигнальные линии</b>	
Количество	4
Цвет проводов	Розовый, синий, фиолетовый, серый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.75 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Нет
Скручивание	Нет
<b>Линии данных</b>	
Количество	4
Цвет проводов	Оранжевый, белый, желтый, синий
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Диаметр	0.34 мм <sup>2</sup>
Экранирование	Да
Скручивание	Да
Скручивание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернута изоляционной пленкой
<b>Внешнее покрытие</b>	
Материал	ПУ

### Разъем

Тип	Гнездовой гибридный разъем 15 пин
Циклы подключения	>50
Контакты	15
Защита EN 60529	IP65

## Технические данные

8CCN0001.11230-1

8CCN0002.11230-1

8CCN0003.11230-1

8CCN0004.11230-1

8CCN0005.11230-1

### Электрические характеристики

Рабочее напряжение

Силловые линии:  $\leq 1000$  В  
Сигнальные линии:  $\leq 1000$  В  
Линии данных:  $\leq 100$  В

Токовая нагрузка

В разработке

Сопротивление проводника

	8CCN0001.11230-1	8CCN0002.11230-1	8CCN0003.11230-1	8CCN0004.11230-1	8CCN0005.11230-1
Силловые линии	$\leq 0.008 \Omega$	$\leq 0.02 \Omega$		$\leq 0.03 \Omega$	$\leq 0.04 \Omega$
Сигнальные линии	$\leq 0.03 \Omega$	$\leq 0.05 \Omega$	$\leq 0.08 \Omega$	$\leq 0.1 \Omega$	$\leq 0.13 \Omega$
Линии данных	$\leq 0.06 \Omega$	$\leq 0.11 \Omega$	$\leq 0.17 \Omega$	$\leq 0.22 \Omega$	$\leq 0.28 \Omega$
Сопротивление изоляции	$> 500 \text{ G}\Omega$	$> 250 \text{ G}\Omega$	$> 166.67 \text{ G}\Omega$	$> 125 \text{ G}\Omega$	$> 100 \text{ G}\Omega$

### Механические характеристики

Размеры

	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м
Длина	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м
Диаметр	14.6 мм $\pm 0.4$ мм				
Радиус перегиба					
Однократный изгиб	$> 40$ мм				
При перемещении	$\geq 140$ мм				
Масса	0.82 кг	1.1 кг	1.55 кг	1.73 кг	2 кг

# Комплекты аксессуаров и комплекты вентиляторов

## 8СХС000.0000-00



### Общая информация

Краткое описание	Комплект принадлежностей: 1х крышка слота для штекерного гибридного разъема
Сертификация	
CE	Да

### Механические характеристики

Масса	24 г
-------	------

## X67AC0M08, X67AC0M12



### Общая информация

	X67AC0M08	X67AC0M12
Замечание		Упаковка 50 шт.
Подключение	M8	M12
Краткое описание	X67, резьбовая заглушка M8, 50 шт.	X67, резьбовая заглушка M12, 50 шт.

# Комплекты аксессуаров

## 8ZDFB4000000.000-0, 8ZDFB5000000.000-0



Общая информация	8ZDFB4000000.000-0	8ZDFB5000000.000-0
Краткое описание	Комплект вентилятора ACOPOSmotor для модулей 8DI4xx	Комплект вентилятора ACOPOSmotor для модулей 8DI5xx
<b>Питание 24 В=</b>	<b>8ZDFB4000000.000-0</b>	<b>8ZDFB5000000.000-0</b>
Входное напряжение	24 В пост. тока +10% / -50%	
Макс. потребляемая мощность	5.5 Вт	7.4 Вт
Конструкция	M8, штекерный разъем 4 пин, повернутый на 90°	
<b>Условия эксплуатации</b>	<b>8ZDFB4000000.000-0</b>	<b>8ZDFB5000000.000-0</b>
Защита EN 60529	IP24	
<b>Условия окружающей среды</b>	<b>8ZDFB4000000.000-0</b>	<b>8ZDFB5000000.000-0</b>
Температура		
Рабочая		
Номинальная	5 ... 40°C	
Максимальная	55°C	
Относительная влажность		
Рабочая	15 – 90%, без конденсации	
<b>Механические характеристики</b>	<b>8ZDFB4000000.000-0</b>	<b>8ZDFB5000000.000-0</b>
Объемный поток	2.486 м³/мин	3.256 м³/мин
Рабочий шум	47 дБ(А)	
Срок службы		
При 40 °С	80 000 час	75 000 час
Размеры		
Ширина	125 мм	167 мм
Высота	131 мм	173.1 мм
Глубина	143.5 мм	143 мм
Масса	В разработке	

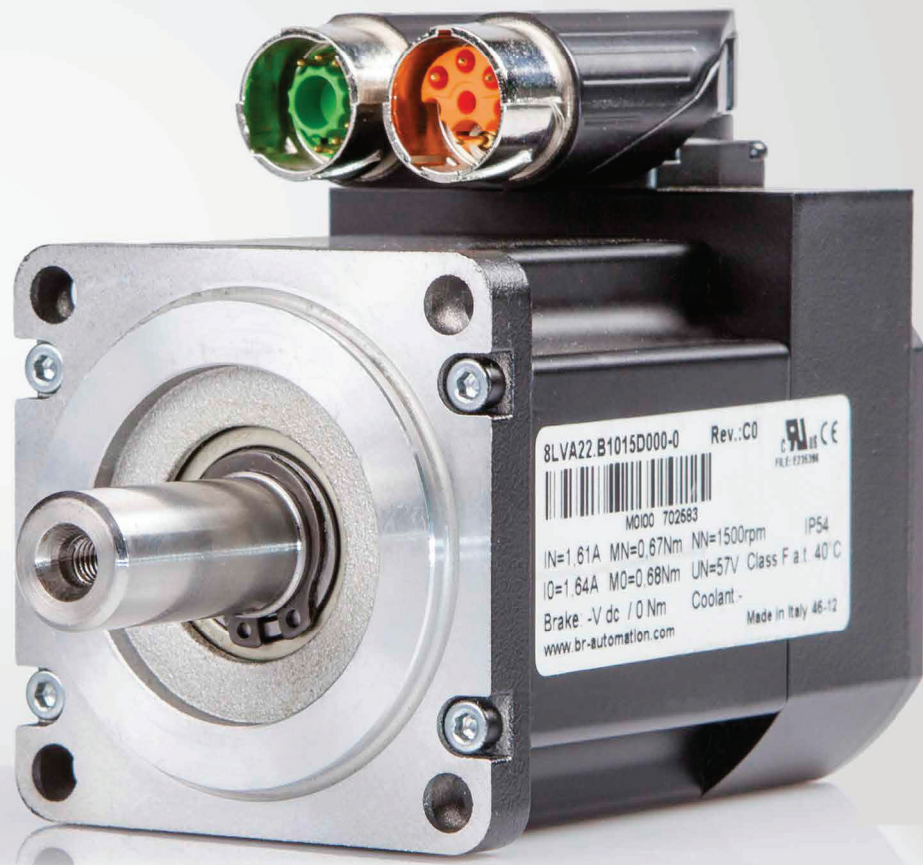
# 3-фазные синхронные двигатели 8LVA

## Динамичные компактные приводы

Самые новаторские концепции установок требуют исключительной динамики и эффективности при компактных размерах. 3-фазные синхронные двигатели 8LVA производства B&R были специально разработаны для этой области применения, имея чрезвычайно высокую удельную мощность для наивысшего уровня свободы при проектировании машин.

## Оглавление

Характеристики системы	52
Стандартные двигатели 8LVA	64
Обзор продукции	66
Спецификации изделий	68



8LVA22.B1015D000-0 Rev..C0  
MOID 702683  
IN=1.61A MN=0.67Nm NN=1500rpm IP54  
IO=1.64A MO=0.68Nm UN=57V Class F at 40°C  
Brake -V dc / 0 Nm Coolant -  
www.br-automation.com Made in Italy 46-12

## 8LVA – технология компактных серводвигателей

Двигатели серии 8LVA – это идеальный вариант, когда необходимо разместить серводвигатели в чрезвычайно ограниченном пространстве. Оборудованные резольвером или цифровым интерфейсом EnDat 2.2, эти двигатели удовлетворяют самым высоким требованиям. Обладая низким моментом инерции, двигатели серии 8LVA отличаются высокими динамическими характеристиками и прекрасными свойствами самоускорения. Дополнительно следует отметить такие особенности, как низкая пульсация вращающего момента и высокая перегрузочная способность. Эти двигатели имеют стандартную защиту IP54, но также доступны с защитой IP65. Они могут оснащаться опциональным фиксирующим тормозом. Предназначенные для использования с сервоприводами ACOPOSmicro, эти двигатели имеют чрезвычайно высокую эффективность и являются одними из наиболее компактных на рынке. Серводвигатели 8LVA рекомендованы для широкого круга задач и имеют оптимальное соотношение цена-производительность в диапазоне мощностей до 1 кВт.



### Гладкая поверхность

Специальная конструкция поверхности синхронных двигателей серии 8LVA позволяет использовать их в пищевой промышленности и при изготовлении напитков. При разработке поверхность двигателей была сделана без углублений, где могли бы скапливаться жидкости.

### Главные особенности 8LVA

- Крайне компактные и высоко динамичные
- Высокая перегрузочная способность и низкая пульсация вращающего момента
- Диапазон мощности до 1 кВт для напряжений шины постоянного тока 80 В= и 320 В=
- Многооборотный энкодер такой же длины
- Система самозапирающихся разъемов
- Прочные промышленные разъемы с оптимальным электромагнитным экранированием
- Поворотный 300° двойной угловой разъем
- Поставляется с опциональным редуктором или с непосредственным креплением редуктора (8LVB)



### Тип соединения

Инновационная система подключения, разработанная для этой серии компактных серводвигателей, требует немного места для кабелей, однако обеспечивает максимальную гибкость. Диапазон вращения 300° обеспечивает крайнюю гибкость соединений. Быстрый монтаж без инструментов посредством самозапирающегося быстроразъемного соединения (Springtec®) обеспечивает простые и безопасные соединения для кабелей электропитания и энкодера. Металлический корпус разъема обеспечивает оптимальное ЭМС экранирование для наивысшего уровня эксплуатационной безопасности. Это гарантирует безопасность соединений даже в наиболее неблагоприятных условиях.





### Технология энкодера

Компания V&R предлагает на выбор либо резольвер для стандартных приложений, либо абсолютный энкодер с интерфейсом EnDat 2.2.

Крайне компактный энкодер длиной менее 13 мм является многооборотным и имеет буферную батарею.

Поддерживая 262 144 ( $2^{18}$ ) значений позиции на оборот и 65 536 ( $2^{16}$ ) оборотов, энкодер обеспечивает прекрасное разрешение при чрезвычайно компактной конструкции.

### Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей V&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подсоединения энкодера к сервоприводе и подачи электропитания на электронику двигателя идентифицируется автоматически. Он пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

## Виды охлаждения

### Тип охлаждения А

Серводвигатели 8LVA оснащены самостоятельным охлаждением и имеют удлиненную конструкцию. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

### Типоразмеры

Серводвигатели серии 8LVA имеют три типоразмера (1, 2, 3). Они отличаются по размерам (особенно по размерам фланца) и по номинальной мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

### Обзор

Тип охлаждения	Имеется для типоразмера		
	1	2	3
А	Да	Да	Да

### Длина

Серводвигатели серии 8LVA могут отличаться длиной (два варианта), имея различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Различные значения длины можно отличить по числовому коду (d) в номере модели.

### Обзор

Длина	Имеется для типоразмера		
	1	2	3
2	---	Да	---
3	Да	Да	Да

## Конструкция конца вала

Все валы серводвигателей в этой серии соответствуют стандарту DIN 748 и могут поставляться с гладким валом или с валом с призматической шпонкой (в зависимости от типоразмера двигателя).

### Гладкий конец вала

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Конец вала со шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для серводвигателей в этой серии соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются валы со шпонкой формы А, соответствующие DIN 6885-1. Балансирование двигателей со шпоночными пазами выполняется с использованием полушпонок согласно DIN ISO 8821. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с использованием концевых пластин вала.

### **Нагрузочная способность конца вала и подшипников**

Серводвигатели 8LV оборудованы шарикоподшипниками с канавками для смазки, которые загерметизированы с обеих сторон и смазаны. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы или повреждению подшипника.

## Системы энкодеров

Серводвигатели 8LV поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

### Резольвер

#### Общая информация

В серводвигателях используются резольверы RE-15-1-J04.

#### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)
	<b>R0</b>
Точность	10 угловых минут
Вибрация при эксплуатации 10 < F ≤ 500 Гц	≤500 м/с <sup>2</sup>
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤10 000 м/с <sup>2</sup>

## Энкодер EnDat 2.2

### Общая информация

Системы дискретных сервоприводов и контуры управления положением требуют быстрой и чрезвычайно безопасной передачи данных, полученных устройствами измерения позиции. Кроме того, должны собираться и другие данные, например: специфические характеристики сервопривода, таблицы коррекции и т.д. Чтобы гарантировать высокий уровень безопасности системы, измерительные устройства должны быть интегрированы в процедуры обнаружения ошибок и иметь возможности диагностики.

Интерфейс EnDat от HEIDENHAIN является дискретным двунаправленным интерфейсом для измерительных устройств. Он способен выдавать значения позиции от инкрементальных и абсолютных измерительных устройств, а также считывать и обновлять информацию на измерительном устройстве или сохранять туда новые данные. В нем используется передача данных в последовательном формате, поэтому необходимы только 4 сигнальные линии. Данные передаются синхронно с сигналом синхронизации, определенным последующей электроникой. Используемый тип передачи (например, значения позиции, параметры, диагностика и т.д.) выбирается с помощью команд режима, посланных в измерительный прибор последующей электроникой.

#### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)
	<b>B1</b>
Тип энкодера	EnDat, многооборотный, (буферизованный батареей)
Принцип действия	Индуктивный
Протокол EnDat	EnDat 2.2
Распознаваемые обороты	65 536 (2 <sup>16</sup> )
Значения позиции за оборот	262 144 (18 бит)
Точность	± 120"
Вибрация при эксплуатации, 55 – 2000 Гц	≤300 м/с <sup>2</sup> (IEC 60 068-2-6)
Ударная нагрузка при эксплуатации, длительность 6 мс	≤1000 м/с <sup>2</sup> (IEC 60 068-2-27)
Веб-сайт производителя	Dr. Johannes Heidenhain GmbH <a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>
Код изделия изготовителя	EBI1135

## Номинальная частота вращения

Номинальная частота вращения указывается 3-разрядным числовым кодом (nnp) в номере модели. Этот код представляет собой номинальную частоту вращения, деленную на 100, при работе от 80 В пост. тока. Он начинается с нуля. Код "030" соответствует скорости 300 об/мин. Соответствующая комбинация других опций двигателя указывается в виде 2-разрядного кода (ff), являющегося частью номера модели.

### Обзор

Типоразмер	Возможные номинальные угловые скорости $n_n$ [об/мин] при работе от 80 В пост. тока		
	1500	2100	3000
1	Да	---	Да
2	Да	---	Да
3	Да	Да	---

## Фиксирующий тормоз

Серводвигатели серии 8LV могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он используется для фиксации вала двигателя, когда на серводвигатель не подается электропитание.

### Принцип действия

Фиксирующий тормоз управляется сервоприводом ACOPOSmicro. В нем используются постоянные магниты, которые размагничиваются, когда на обмотку магнита подано напряжение 24 В. Это освобождает тормоз.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (одним циклом считается отпускание и повторное включение тормоза).

Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает его срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

### Технические данные для стандартного фиксирующего тормоза

Наименование	Типоразмер двигателя		
	1	2	3
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	0.35	2.2	3.2
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	8	8.4	13.4
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/мин]	6000	12000	12000
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.33	0.35	0.56
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24 В= +6 % / -10 %	24 В= +6 % / -10 %	24 В= +6 % / -10 %
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013	0.07	0.38
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.1	0.16	0.29

## Сальник

Серводвигатели 8LV типоразмеров 2 и 3 могут поставляться с опциональным сальником формы А в соответствии с DIN 3760. Снабженные сальником двигатели имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5.

На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

## Варианты конструкции двигателя

В зависимости от требований клиентов, доступны различные версии серводвигателей серии 8LV:

- С различными номинальными скоростями
- С сальником или без сальника
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким валом или валом с призматической шпонкой

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) для кода заказа приведена в следующей таблице:

### Вариант конструкции двигателя

Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Группа в коде заказа (ff)
Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	D0
	Нет	Нет	Со шпонкой	D1 <sup>1)</sup>
	Нет	Да	Гладкий	D2
	Нет	Да	Со шпонкой	D3 <sup>1)</sup>
	Да	Нет	Гладкий	D6
	Да	Нет	Со шпонкой	D7 <sup>1)</sup>
	Да	Да	Гладкий	D8
	Да	Да	Со шпонкой	D9 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Отсутствует для двигателей типоразмера 1.



# Характеристики системы

## Код заказа

	8LV	b	c	d	.	ee	nnn	ff	gg	-	h
<b>Тип охлаждения/ конструкция</b> (см. раздел "Типы охлаждения") А ... Самоохлаждение											
<b>Типоразмеры</b> (см. раздел "Типоразмеры") Допустимые значения: <b>1,2,3</b>											
<b>Длина</b> (см. раздел "Длина") Допустимые значения: <b>2,3</b>											
<b>Система энкодера</b> R0...Резольвер (см. раздел "Системы энкодеров двигателя") B1... EnDat 2.2 Многооборотный, 16 линий											
<b>Номинальная частота вращения</b> (см. раздел "Номинальная частота вращения") ppp...Номинальная частота вращения/100; например, 015 соответствует ном. частоте 1500 об/мин											
<b>Варианты конструкции двигателя</b> (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")											
<b>Спец. варианты конструкции двигателя</b> (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя") 00...Двигатель без специальных характеристик											
<b>Версия двигателя:</b> Допустимое значение: <b>0</b> (присваивается автоматически и не может быть выбрано пользователем)											
<b>Дополнительные варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&amp;R.</b>											



### Пример заказа 1

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель типа **8LVA22** с номинальной скоростью 3000 об/мин. Двигатель должен быть оборудован фиксирующим тормозом, валом с призматической шпонкой и энкодером EnDat.

Код (ee) для системы энкодеров: **B1**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 3000 об/мин: **030**.

Код (ff) для других вариантов конструкции: **D3**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LVA22.B1030D300-0**.

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель типа **8LVA33** с номинальной скоростью 1500 об/мин. Двигатель должен быть без фиксирующего тормоза, с гладким валом и резольвером. Также двигатель должен иметь сальник.

Код (ee) для системы энкодеров: **R0**.

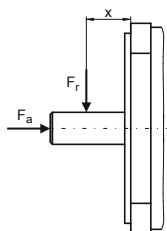
Код (nnn) для номинальной частоты вращения 1500 об/мин: **015**.

Код (ff) для других вариантов конструкции: **D6**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LVA33.R0015D600-0**.

# Характеристики системы

## Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$ ..... Радиальная нагрузка
- $F_a$ ..... Осевая нагрузка
- $x$ ..... расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Ед. изм.	Описание
Номинальная частота вращения	$n_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Скорость $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и стационарна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей B&R). Непрерывный вращающий момент уменьшается, когда двигатель полностью заторможен.
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при скорости $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Скорость $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и стационарна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей B&R).
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки или без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Определяется механическими факторами (центробежной силой, износом подшипников).
Средняя частота вращения	$n_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно до 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно до 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопротивление статора	$R_{2ph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Омх между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях B&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{2ph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции J	J	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса	m	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения А
Внесен в реестр C-UR-US	Да
Электрические характеристики	
Напряжение шины постоянного тока на ACOPOSmicro	80 В= <sup>1)</sup>
Тип соединения	Штекер Y-TEC от Intercontec
Тепловые характеристики	
Класс изоляции согласно IEC 60034-1	F
Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Самоохлаждение, без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)
Защита от тепловой перегрузки согл. EN 60034-11	Типоразмер 1: нет, типоразмеры 2 и 3: КТУ 83-110 Максимальная температура обмотки составляет 155 °C (ограничена защитой от тепловой перегрузки в системе приводов ACOPOSmicro до 110°C с обратной связью EnDat и до 130°C с обр. связью с резольвером)
Механические характеристики	
Роликотоподшипник, номинальные динамические нагрузки и номинальный срок службы	Согласно DIN ISO 281
Конец вала согласно DIN 748	Форма E
Сальник согласно DIN 3760	Форма A
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы A; шпоночный паз формы N1
Балансировка вала согласно ISO 1940/1, G6.3	Полушпонками
Монтажный фланец	IEC 72-1
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R
Краска	На водной основе
Цвет	RAL 9005 матовый
Условия эксплуатации	
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа
Температура окр. среды при эксплуатации	-15°C ... +40°C
Относительная влажность при эксплуатации	5 – 95%, без конденсации
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе при температурах выше 40 °C	5% каждые 5°C
Макс. температура окр. среды при эксплуатации	+50°C <sup>2)</sup>
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 1000 м над уровнем моря	10% на 1000 м
Максимальная высота установки	2000 м <sup>3)</sup>
Максимальная температура фланца	65°C
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP)	IP54
С опциональным сальником	IP65 <sup>4)</sup>
Конструкция и тип установки согласно EN60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
Условия хранения и транспортировки	
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при хранении	Макс. 90%, без конденсации
Температура при транспортировке	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 90%, без конденсации

<sup>1)</sup> Допустимое напряжение шины постоянного тока на однофазном ACOPOS: 320 В=.

<sup>2)</sup> Возможна непрерывная работа серводвигателей при температурах окружающей среды от +40 °C до макс. +50 °C, но с уменьшением срока службы

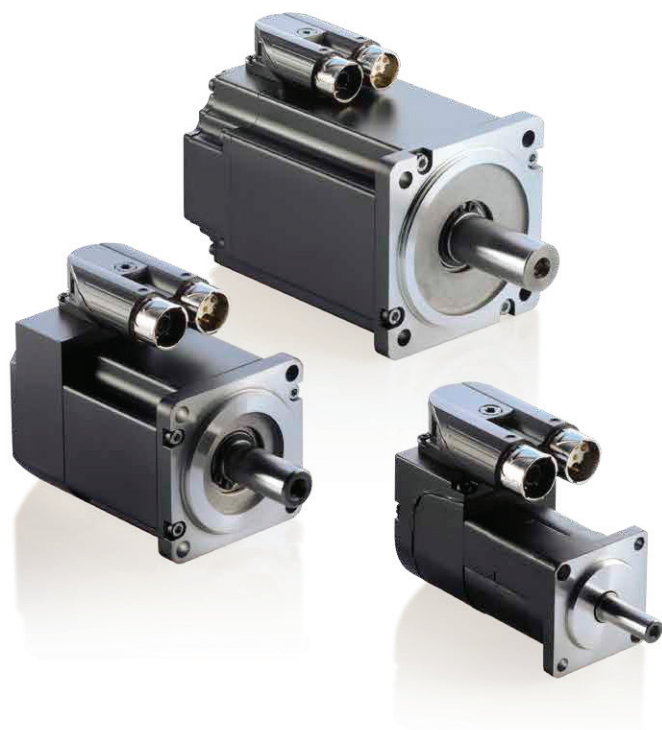
<sup>3)</sup> Более жесткие требования должны быть согласованы с V&R.

<sup>4)</sup> Только для типоразмеров 2 и 3!

# Стандартные двигатели 8LVA

## Стандартные двигатели 8LVA

Серия 8LV включает в себя набор размеров и вариантов, представляющих предпочтительные типы (стандартные двигатели), которые доступны с оптимизированным временем доставки. Эти стандартные двигатели предлагают значительно более быструю доставку и непревзойденное соотношение цена/качество для серводвигателей с высокоточными однокабельными индуктивными энкодерами или с резольвером, с гладким или шпоночным валом. При необходимости эти двигатели могут быть подготовлены в короткие сроки и отправлены с помощью экспресс-доставки. Ниже перечислены типы стандартных двигателей.



## Технические данные

	8LVA13.B1030D000-0	8LVA13.B1030D200-0	8LVA23.B1030D000-0	8LVA23.B1030D200-0	8LVA33.B1021D000-0	8LVA33.B1021D200-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	3000	3000	2100	2100
Количество полюсных пар	4					
Номинальный крутящий момент $M_n$ [Нм]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.45	2.45
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	101	101	408	408	539	539
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.4	1.4	5.8	5.8	7.3	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36	0.36	1.35	1.35	2.6	2.6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.6	1.6	6	6	7.9	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1	1	4	4	7.2	7.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.2	5.2	20.7	20.7	26	26
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/мин]	6600					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.23	0.23	0.23	0.23	0.33	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	13.61	13.61	13.61	13.61	19.9	19.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	5.8	5.8	0.83	0.83	0.503	0.503
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.2	10.2	2	2	2	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76	1.76	2.41	2.41	3.98	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15	15	38	38	34	34
Момент инерции без тормоза $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03	0.03	0.26	0.26	0.95	0.95
Масса без тормоза $m$ [кг]	0.6	0.6	1.45	1.45	2.45	2.45
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{br}$ [Нм]	0.35	0.35	2.2	2.2	3.2	3.2
Масса тормоза $m_{br}$ [кг]	0.1	0.1	0.16	0.16	0.29	0.29
Момент инерции тормоза $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013	0.013	0.12	0.12	0.38	0.38
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.00-x1	1022	1022	1090	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVI...	0014	0014	0055	0055	0110	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5					
Тип разъема	Y-Tec					
Размер разъема	1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

## Технические данные

	8LVA13.ee015ffgg-0	8LVA13.ee030ffgg-0	8LVA22.ee015ffgg-0	8LVA22.ee030ffgg-0	8LVA23.ee015ffgg-0	8LVA23.ee030ffgg-0	8LVA33.ee015ffgg-0	8LVA33.ee021ffgg-0	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	2100	
Количество полюсных пар	4								
Номинальный крутящий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.67	0.65	1.33	1.3	2.5	2.45	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	53	101	105	204	209	408	393	539	
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	1.61	2.9	3.2	5.8	6	7.3	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.4	0.4	0.7	0.7	1.4	1.4	2.6	2.6	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	1.6	3	3.2	6	6.3	7.9	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1	1	2	2	4	4	7.2	7.2	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	5.6	10.3	11.2	20.7	20.4	26	
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/МИН]	6600								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.33	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/МИН]	25.1	13.6	25.1	13.6	25.1	13.6	25.1	19.9	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	17.4	5.8	6.02	2	2.6	0.83	0.81	0.5	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	30.7	10.2	12.2	4.1	6.3	2	3.3	2	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76	1.76	2.03	2.05	2.42	2.41	4.08	3.98	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15	15	35	35	38	38	34	34	
Момент инерции без тормоза $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03	0.03	0.14	0.14	0.26	0.26	0.95	0.95	
Масса без тормоза $m$ [кг]	0.6	0.6	1.03	1.03	1.39	1.39	2.45	2.45	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{br}$ [Нм]	0.35	0.35	2.2	2.2	2.2	2.2	3.2	3.2	
Масса тормоза $m_{br}$ [кг]	0.1	0.1	0.16	0.16	0.16	0.16	0.29	0.29	
Момент инерции тормоза $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013	0.013	0.12	0.12	0.12	0.12	0.38	0.38	
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.00-x1	1010.50	1010.50	1010.50	1016.50	1016.50	-	-	-	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVI...	-								
Модуль инвертора ACOPOSmicro 80VD100Px. xxx-01	C022, C02X								
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]					0.75				
Тип разъема					Y-Tec				
Размер разъема					1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).



## Технические данные

	8LVA13.ee015ffgg-0	8LVA13.ee030ffgg-0
<b>Двигатель</b>		
Номинальная скорость $n_N$ [об/МИН]	1500	3000
Количество полюсных пар	4	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	53	101
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.4	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/МИН]	6600	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/МИН]	25.1	13.1
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	17.4	5.8
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	30.7	10.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [МИН]	15	
Момент инерции без тормоза $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03	
Масса без тормоза $m$ [кг]	0.6	
<b>Фиксирующий тормоз</b>		
Удерживающий момент тормоза $M_{br}$ [Нм]	0.35	
Масса тормоза $m_{br}$ [кг]	0.1	
Момент инерции тормоза $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013	
<b>Рекомендации</b>		
Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	
Модуль инвертора АСОPOSmulti 80VD100Px.xxxx-01	-	
Модуль инвертора АСОPOSmicro 80VD100Px. xxxx-01	C022, C022X	
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	0.75	
Тип разъема	Y-Tec	
Размер разъема	1.0	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

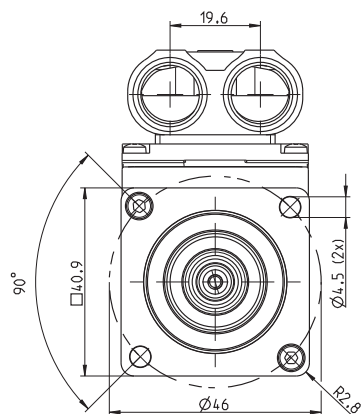
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**Примечание – Отсутствует спецификации АСОPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом АСОPOS (макс. 325 В пост. тока).

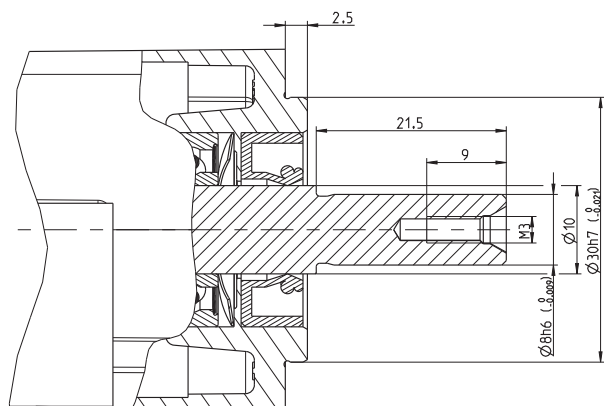
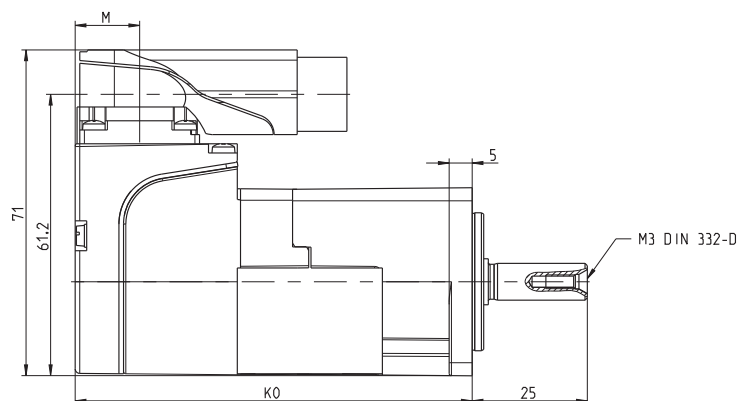
**Примечание – АСОPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора АСОPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы АСОPOSmicro" (том 1).





Детальный вид фланца стороны А  
Стандартный подшипник



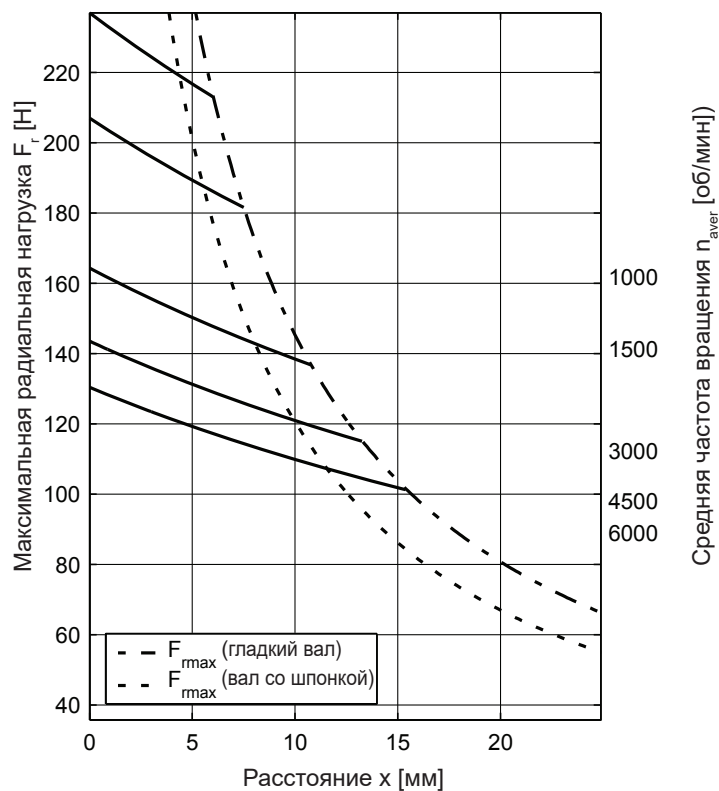
Обратная связь EnDat / Обратная связь с резольвером

Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8LVA13.eennffgg-0	79.5	14	28	7

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 22 \text{ Н}$



## Технические данные

	8LVA22.ee015ffgg-0	8LVA22.ee030ffgg-0	8LVA23.ee015ffgg-0	8LVA23.ee030ffgg-0
<b>Двигатель</b>				
Номинальная скорость $n_N$ [об/МИН]	1500	3000	1500	3000
Число полюсных пар	8			
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	1.33	1.3
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	105	204	209	408
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.7	0.7	1.4	1.4
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.6	3	3.2	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2	2	4	4
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	11.2	20.7
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/МИН]	6600			
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/МИН]	0.24	0.13	0.24	0.13
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	6.02	2	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	12.2	4.1	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [МИН]	35	35	38	38
Момент инерции без тормоза $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14	0.14	0.26	0.26
Масса без тормоза $m$ [кг]	1.05	1.05	1.45	1.45
<b>Фиксирующий тормоз</b>				
Удерживающий момент тормоза $M_{br}$ [Нм]	2.2			
Масса тормоза $m_{br}$ [кг]	0.16			
Момент инерции тормоза $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.07			
<b>Рекомендации</b>				
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.00-x1	1022	1045	1045	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVI...	-			
Модуль инвертора ACOPOSmicro 80VD100Px. xxxx-01	C022, C02X			
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	0.75			
Тип разъема	Y-Тес			
Размер разъема	1.0			

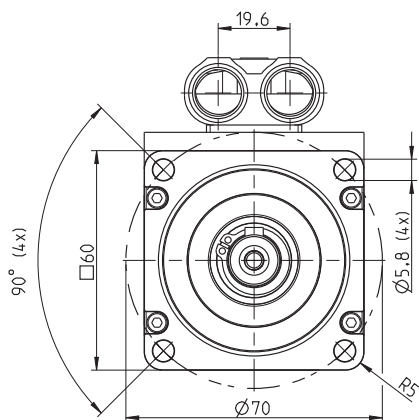
**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

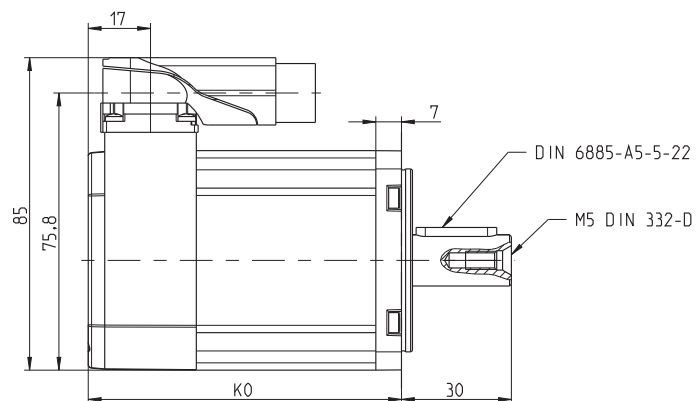
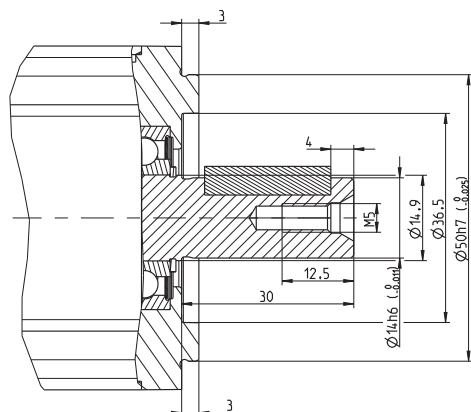
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).



Детальный вид фланца стороны А  
Стандартный подшипник



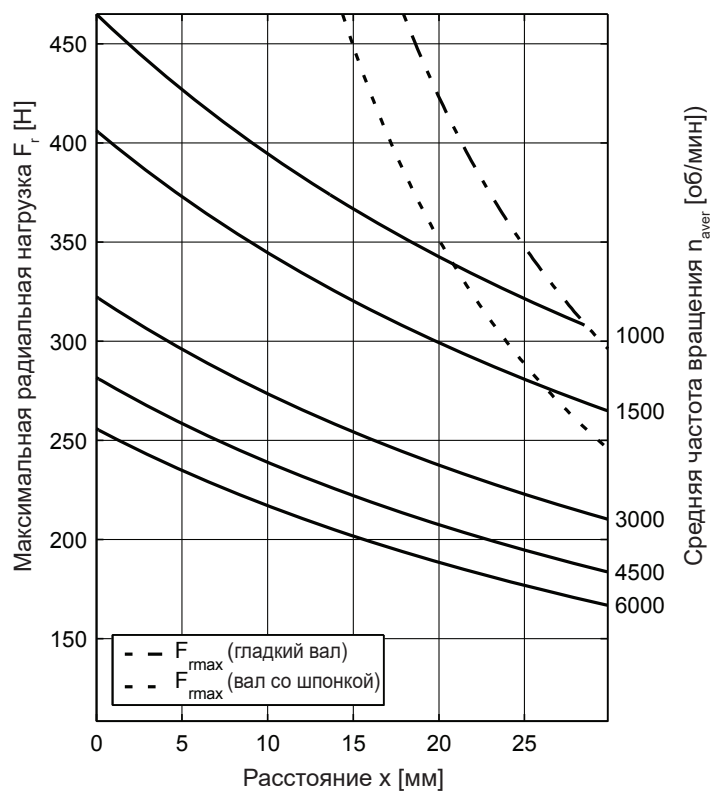
Обратная связь EnDat / Обратная связь с резольвером

Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8LVA22.eennffgg-0	85.5	17	33.5	7
8LVA23.eennffgg-0	106	17	33.5	7

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 42$  Н



## Технические данные

	8LVA33.ee015ffgg-0	8LVA33.ee021ffgg-0
<b>Двигатель</b>		
Номинальная скорость $n_N$ [об/мин]	1500	2100
Число полюсных пар		4
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	393	539
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]		2.6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]		7.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/мин]		6600
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	25.1	19.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.81	0.5
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]		34
Момент инерции без тормоза $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]		0.95
Масса без тормоза $m$ [кг]		2.45
<b>Фиксирующий тормоз</b>		
Удерживающий момент тормоза $M_{br}$ [Нм]		3.2
Масса тормоза $m_{br}$ [кг]		0.29
Момент инерции тормоза $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]		0.38
<b>Рекомендации</b>		
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.00-x1		-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVI...		-
Модуль инвертора ACOPOSmicro 80VD100Px. xxxx-01		C022, C02X
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]		0.75
Тип разъема		Y-Tec
Размер разъема		1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

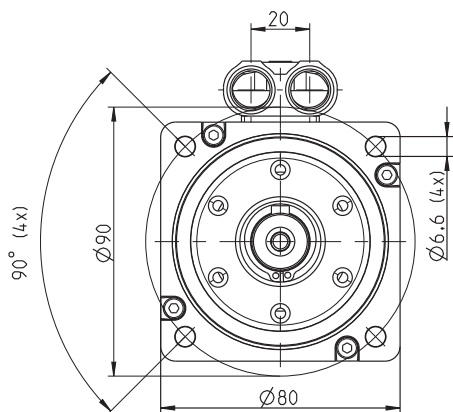
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

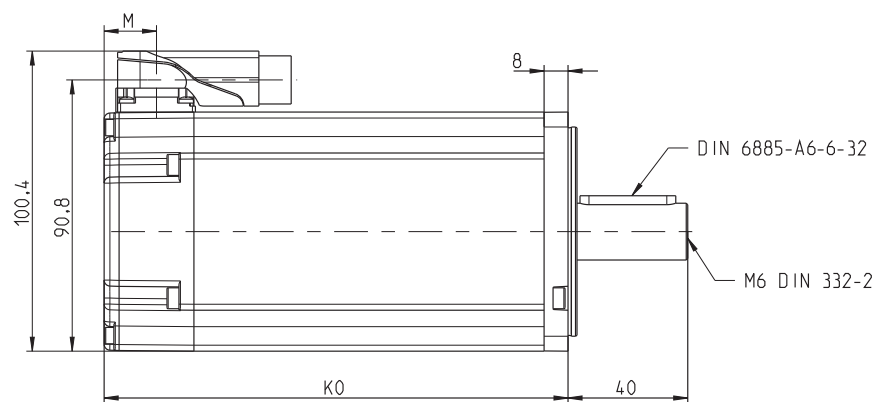
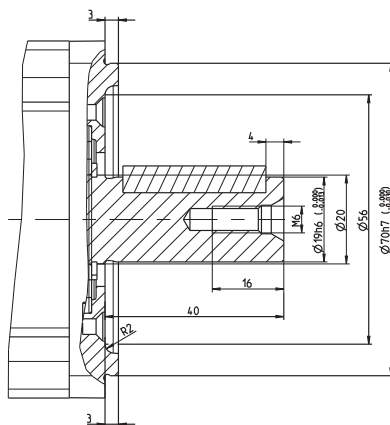
**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).





Детальный вид фланца стороны А  
Стандартный подшипник



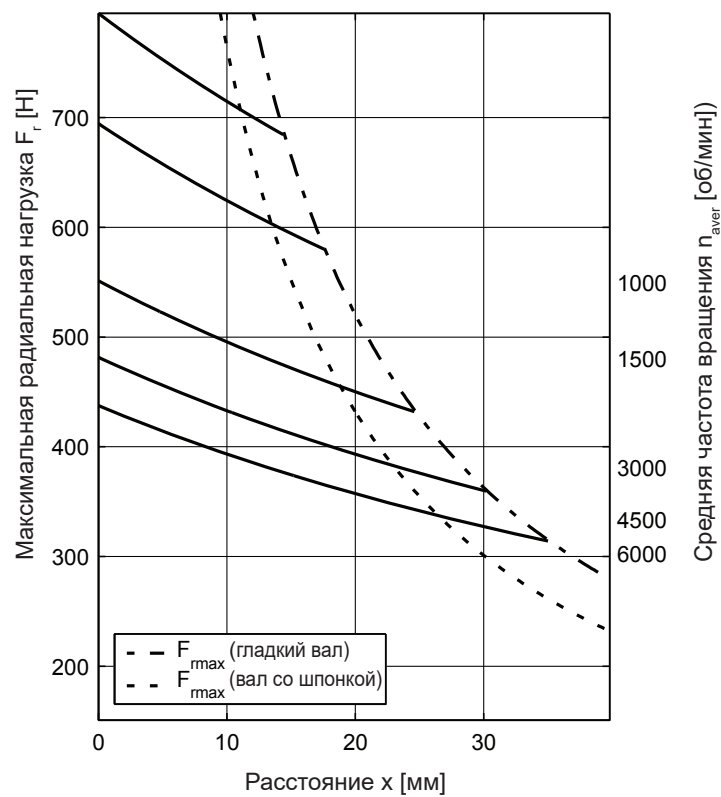
Обратная связь EnDat / Обратная связь с резольвером

Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8LVA33.eennffgg-0	119	17.5	36	5

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 75$  Н




# Редукторные электродвигатели 8LVB


## Наивысшая удельная мощность в минимальном монтажном пространстве

Компактный, легкий и высокодинамический редукторный серводвигатель 8LVB прекрасно дополняет диапазон серводвигателей 8LV. Двигатель 8LVB с прямым креплением редуктора содержит все механические и электрические компоненты в минимальном пространстве. Это позволяет данной серии оптимально удовлетворять наивысшие требования к динамике и моменту с возможностью установки в наименьших пространственных областях.

## Оглавление

Характеристики системы  82

---

Спецификации изделий  94

---



ILVB22.B1015F000-0 Rev. C1  
M16.0 M22M  
IN=1.61A MN=0.67Nm NN=1500rpm IP54  
ID=1.84A MD=0.68Nm LN=57V Class F a.l. 40°C  
Brake: -V dc / 0 Nm Coolant:-  
www.br-automation.com Made in Italy 08-10



## Двигатель 8LVB с прямым креплением редуктора



Прямой монтаж редукторов на серводвигатели уменьшает массу, экономит пространство и снижает движущую массу. Оборудованные резольвером или самым современным интерфейсом EnDat 2.2, эти узлы двигателей готовы удовлетворить максимальные требования. Обладая низким моментом инерции, комбинации двигатель/редуктор серии 8LVB отличаются высокими динамическими характеристиками и прекрасными свойствами самоускорения. В стандартной поставке эти комбинации имеют защиту IP54. Обеспечивая наивысшую производительность в минимальном пространстве, они относятся к самым компактным системам на рынке. Комбинации двигатель/редуктор серии 8LVB рекомендованы для широкого круга задач и имеют оптимальное соотношение цена-производительность в диапазоне мощностей до 1 кВт.

В серии 8GM (M – редукторы установлены прямо на двигателе) имеется возможность выбора между сериями стандартных редукторов 8GM40 и 8GM50. Серия 8GM50 оптимизирована для работы с повышенными радиальными и осевыми нагрузками. Редукторы стандартной серии являются одноступенчатыми, имеют передаточные отношения  $i = 3, 4, 5, 8$  и  $10$  и свободный ход  $< 8-15$  угловых минут. Кроме того, для этих редукторов имеется двухступенчатая конструкция с опциональным гладким валом.

### Гладкая поверхность

Специальная конструкция поверхности синхронных двигателей серии 8LVA позволяет использовать их в пищевой промышленности и при изготовлении напитков. При разработке поверхность двигателей была сделана без углублений, где могли бы скапливаться жидкости.

### Главные особенности

- Интегрированная конструкция уменьшает массу, экономит пространство и снижает движущую массу
- Высоко динамические сервоприводы с низким моментом инерции
- Высокий крутящий момент в минимальном пространстве
- Высокая степень точности позиционирования благодаря системе абсолютного энкодера высокого разрешения и низкому уровню свободного хода
- Максимальная удельная мощность
- Полная интеграция в системную среду B&R
- Диапазон мощности до 1 кВт для напряжений шины постоянного тока 80 В и 320 В
- Многооборотный энкодер такой же длины
- Прочные промышленные разъемы с оптимальным электромагнитным экранированием
- Быстрое и просто фиксируемое соединение



### Тип соединения

Инновационная система подключения, разработанная для этой серии компактных серводвигателей, требует немного места для кабелей и обеспечивает максимальную гибкость. Диапазон вращения 300° обеспечивает крайнюю гибкость соединений.

Быстрый монтаж без инструментов посредством самозапирающегося быстроразъемного соединения (Springtec®) обеспечивает простые и безопасные соединения для кабелей электропитания и энкодера.

Вместе с этой универсальной системой соединения новая серия 8LVB предлагает защиту IP54 для приложений в широком диапазоне областей автоматизации. Это гарантирует безопасность соединений даже в неблагоприятных условиях. Металлический корпус разъема обеспечивает оптимальное ЭМС экранирование для наивысшего уровня эксплуатационной безопасности.

Код заказа (nn) для штекера с угловым разъемом: W

### Типы соединений 8LVB – главные особенности

- Поворотный 300° двойной угловой разъем
- Система быстроразъемных самозапирающихся разъемов
- Прочные промышленные разъемы с оптимальным электромагнитным экранированием
- Прочный металлический корпус

### Технология энкодера

В качестве энкодера компания V&R предлагает на выбор либо резольвер для стандартных приложений, либо абсолютный энкодер с интерфейсом EnDat 2.2.

Весьма компактный энкодер длиной менее 13 мм является многооборотным и имеет буферную батарею.

Поддерживая 262 144 (2<sup>18</sup>) значений позиции на оборот и 65 536 (2<sup>16</sup>) оборотов, энкодер обеспечивает прекрасное разрешение при чрезвычайно компактной конструкции.



## Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей V&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводу и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции

## Опции для комбинаций двигатель/редуктор

Мы поставляем следующие комбинации двигатель/редуктор серии 8LVB:

- С различными номинальными скоростями
- С фиксирующим тормозом двигателя или без него
- С односкоростными или 2-скоростными редукторами
- С различными передаточными отношениями
- С гладким выходным валом или валом с призматической шпонкой (стандарт)



## Охлаждения / тип конструкции

Комбинации двигатель/редуктор серии 8LVB имеют самостоятельное охлаждение и чрезвычайно компактны благодаря непосредственной установке редуктора на двигателе.

## Типоразмеры

Комбинация двигатель /редуктор серии 8LVB поставляется в трех различных типоразмерах (1, 2, 3). Они имеют различные размеры и номинальные мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

## Обзор

Охлаждение / тип конструкции	Имеется для типоразмера		
	1	2	3
В	Да	Да	Да

## Длина

Двигатель, встроенный в комбинацию двигатель/редуктор серии 8LVB, может иметь 2 различных значения длины. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. На длину указывает цифра (d) в коде заказа.

## Обзор

Длина	Имеется для типоразмера		
	1	2	3
2	...	Да	...
3	Да	Да	Да

## Системы энкодеров

Серводвигатели 8LV поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

### Резольвер

#### Общая информация

В серводвигателях используются резольверы RE-15-1-J04.

#### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)
	<b>R0</b>
Точность	10 угловых минут
Вибрация при эксплуатации 10 < F ≤ 500 Гц	≤500 м/с <sup>2</sup>
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤10 000 м/с <sup>2</sup>

## Энкодер EnDat 2.2

### Общая информация

Системы дискретных сервоприводов и контуры управления положением требуют быстрой и чрезвычайно безопасной передачи данных, полученных устройствами измерения позиции. Кроме того, должны собираться и другие данные, например: специфические характеристики сервопривода, таблицы коррекции и т.д. Чтобы гарантировать высокий уровень безопасности системы, измерительные устройства должны быть интегрированы в процедуры обнаружения ошибок и иметь возможности диагностики.

Интерфейс EnDat от HEIDENHAIN является дискретным двунаправленным интерфейсом для измерительных устройств. Он способен выдавать значения позиции от инкрементальных и абсолютных измерительных устройств, а также считывать и обновлять информацию на измерительном устройстве или сохранять туда новые данные. В нем используется передача данных в последовательном формате, поэтому необходимы только 4 сигнальные линии. Данные передаются синхронно с сигналом синхронизации, определенным последующей электроникой. Используемый тип передачи (например, значения позиции, параметры, диагностика и т.д.) выбирается с помощью команд режима, посланных в измерительный прибор последующей электроникой.

#### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)
	<b>B1</b>
Тип энкодера	EnDat, многооборотный, (буферизованный батареей)
Принцип действия	Индуктивный
Протокол EnDat	EnDat 2.2
Распознаваемые обороты	65 536 (2 <sup>16</sup> )
Значения позиции за оборот	262 144 (18 бит)
Точность	± 120"
Вибрация при эксплуатации, 55 – 2000 Гц	≤300 м/с <sup>2</sup> (IEC 60 068-2-6)
Ударная нагрузка при эксплуатации, длительность 6 мс	≤1000 м/с <sup>2</sup> (IEC 60 068-2-27)
Веб-сайт производителя	Dr. Johannes Heidenhain GmbH <a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>
Код изделия изготовителя	EBI1135

## Доступные передаточные отношения

Планетарные редукторы для прямой установки на двигатель – Код заказа (iii)

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени
8GM40	003, 004, 005, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100
8GM50	003, 004, 005, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100

### Конструкция конца вала

Комбинации двигатель/редуктор серии 8LVB могут поставляться с гладким валом или валом с призматической шпонкой.

#### Гладкий вал

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

#### Вал с призматической шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для серводвигателей в серии 8LVB соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с использованием концевых пластин вала.

## Фиксирующий тормоз

Серводвигатели серии 8LV могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он используется для фиксации вала двигателя, когда на серводвигатель не подается электропитание.

### Функциональные возможности

Фиксирующий тормоз управляется сервоприводом ACOPOSmicro. В нем используются постоянные магниты, которые размагничиваются, когда на обмотку магнита подано напряжение 24 В. Это освобождает тормоз.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (одним циклом считается отпускание и повторное включение тормоза).

Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает его срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

### Технические данные для стандартного фиксирующего тормоза

Наименование	Типоразмер		
	1	2	3
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	0.35	2.2	3.2
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	8	8.4	13.4
Максимальная скорость $n_{max}$ [об/мин]	6000	12000	12000
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.33	0.35	0.56
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24 В= +6 % / -10 %	24 В= +6 % / -10 %	24 В= +6 % / -10 %
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013	0.07	0.38
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.1	0.16	0.29

## Номинальная частота вращения

Номинальная частота вращения двигателя задается как класс скорости в коде заказа (nn). Классы скорости разбиты с шагом 500 [об/мин] и начинаются с режима работы 80 В пост. тока с A = 500 [об/мин]. Номинальная частота вращения 2100 [об/мин] представляется как класс D = 2000 [об/мин].

### Обзор

Типоразмер	Возможные номинальные скорости $n_n$ [об/мин] при работе от 80 В=		
	1500 = класс скорости C	2100 = класс скорости D	3000 = класс скорости F
1	Да	---	Да
2	Да	---	Да
3	Да	Да	---

## Обзор имеющихся комбинаций двигатель/редуктор

Размер редуктора	8GM40			8GM50		
	40	60	80	50	70	90
<b>Двигатель</b>						
8LVB13 n = 1500 об/мин	Да	-	-	Да	-	-
8LVB13 n = 1500 об/мин с тормозом	Да	-	-	Да	-	-
8LVB13 n = 3000 об/мин	Да	-	-	Да	-	-
8LVB13 n = 3000 об/мин с тормозом	Да	-	-	Да	-	-
8LVB22 n = 1500 об/мин	-	Да	-	-	Да	-
8LVB22 n = 1500 об/мин с тормозом	-	Да	-	-	Да	-
8LVB22 n = 3000 об/мин	-	Да	-	-	Да	-
8LVB22 n = 3000 об/мин с тормозом	-	Да	-	-	Да	-
8LVB23 n = 1500 об/мин	-	Да	-	-	Да	-
8LVB23 n = 1500 об/мин с тормозом	-	Да	-	-	Да	-
8LVB23 n = 3000 об/мин	-	Да	-	-	Да	-
8LVB23 n = 3000 об/мин с тормозом	-	Да	-	-	Да	-
8LVB33 n = 1500 об/мин	-	-	Да	-	-	Да
8LVB33 n = 1500 об/мин с тормозом	-	-	Да	-	-	Да
8LVB33 n = 2100 об/мин	-	-	Да	-	-	Да
8LVB33 n = 2100 об/мин с тормозом	-	-	Да	-	-	Да

## Определение кода заказа для опций устройства

Соответствующая группа (ff) для опций устройства приведена в следующей таблице:

Серия редуктора	Технология соединений	Вариант конструкции двигателя	Выход					
<b>8GM40</b>	<b>Тип соединения</b>	<b>Фиксирующий тормоз</b>	<b>Конец вала</b>	<b>Группа (jj) в коде заказа</b>				
					Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Гладкий	S0
					Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Со шпонкой	S1
					Угловое (поворотный соединитель)	Да	Гладкий	S4
					Угловое (поворотный соединитель)	Да	Со шпонкой	S5
<b>8GM50</b>	<b>Направление соединения</b>	<b>Вариант конструкции двигателя</b>	<b>Конец вала</b>	<b>Группа (jj) в коде заказа</b>				
					Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Гладкий	L0
					Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Со шпонкой	L1
					Угловое (поворотный соединитель)	Да	Гладкий	L4
					Угловое (поворотный соединитель)	Да	Со шпонкой	L5

# Характеристики системы

## Код заказа

8LV	b	c	d	.	ee	iii	jj	nn	ll
-----	---	---	---	---	----	-----	----	----	----

**Тип охлаждения / конструкции** (см. раздел "Типы охлаждения")

**B** ... Непосредственный монтаж редуктора на двигателе, самоохлаждение

**Типоразмер** (см. раздел "Типоразмеры")

Допустимые значения: **1, 2, 3**

**Длина** (см. раздел "Длина")

Допустимые значения: **2, 3**

**Система энкодера** (см. раздел "Резольверы / Энкодеры EnDat 2.2")

**R0**... Резольвер

**B1**... Endat 2.2, многооборотный, 16 линий

**Передаточные отношения и количество ступеней** (см. раздел "Доступные передаточные отношения")

**iii**...например, соответствует передаточному числу  $i=3$

Допустимые значения, например: **003, 012, 100**

**Серия редуктора, вариант конструкции двигателя и конец вала** (См. "Определение кода заказа для опций устройства")

Допустимые значения (примеры): S5, L4

**Номинальная частота вращения / тип соединения** (см. раздел "Номинальная частота вращения" / "Тип соединения")

Классы скорости: C = 1500 , D = 2000 (соответствует 2100 об/мин) , F = 3000

Тип соединения: угловой поворотный соединитель: **W**

Допустимые значения: **CW, DW, EW**

**Специальные варианты конструкции**

**00**... Без специальных характеристик

Дополнительные варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.

### Пример заказа 1

Для приложения был выбран серводвигатель с редуктором типа **8LVB 13** с номинальной скоростью 1500 об/мин. Двигатель должен быть оборудован фиксирующим тормозом и энкодером EnDat. Редуктор должен иметь передаточное число  $i = 010$ ; конец вала должен быть со шпонкой. (Текущая опция для разъемов 8LVB: W, с угловым разъемом, поворотный соединитель.)

Код для системы энкодеров (ee): B1.

Код для передаточного числа (iii): 010.

Код для стандартных редукторов, имеющих выходной вал со шпонкой: S5.

Код для тормоза двигателя: 5 (уже в комплекте с S5!).

Код для номинальной скорости (nn) 1500 об/мин: C.

Код для штекерного углового разъема (nn): W.

Номер модели для требуемого двигателя/редуктора: **8LVB13.B1010S5CW00**

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран серводвигатель с редуктором типа **8LVB 33** с номинальной скоростью 2100 об/мин. Двигатель не должен оборудоваться фиксирующим тормозом, но должен снабжаться резольвером. Редуктор должен иметь передаточное число  $i = 020$  и гладкий вал. Был выбран редуктор 8GM50. (Текущая опция для разъемов 8LVB: W, с угловым разъемом, поворотный соединитель.)

Код для системы энкодеров (ee): R0.

Код для передаточного числа (iii): 020.

Код для 8GM50 с гладким выходным валом: L0.

Код для двигателя без тормоза: 0 (уже в комплекте L0!).

Код для номинальной скорости (nn) 2100 об/мин: D

(2100 об/мин принадлежит классу скорости D = 2000 об/мин).

Код для штекерного углового разъема (nn): W.

Номер модели для требуемого двигателя/редуктора: **8LVB33.R0020L0DW00**

# Характеристики системы

## Общие данные для комбинации двигатель/редуктор

Общая информация	Тип охлаждения А
Внесен в реестр С-UR-US	Да
Электрические характеристики	
Напряжение шины постоянного тока на АСОPOSmicro	80 В= <sup>1)</sup>
Тип соединения	Штекерный разъем Y-TEC от Intercontec
Тепловые характеристики и условия эксплуатации	
Защита от тепловой перегрузки согласно EN 60034-11	Размер 1: Нет, размеры двигателя 2 и 3: КТУ 83-110, работа двигателя согласно характеристической кривой 60К
Рабочий диапазон температур двигателя	-15 °С ... +40 °С
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP)	IP54
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
Механические характеристики	
Подшипники качения. Динамическая грузоподъемность и номинальная долговечность.	На основе DIN ISO 281
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы А, шпоночный паз формы N1
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R

1) Допустимое напряжение шины постоянного тока на однофазном АСОPOS: 320 В=

## Выходной вращающий момент двигателя не должен превышать $M_{KN}$

Для определенных комбинаций двигатель/редуктор необходимо **ограничивать выходной крутящий момент двигателя в приложении**, чтобы не допустить превышение предельных механических нагрузок редуктора (режим S1 согласно характеристической кривой двигателя 60К). Предельные значения перечислены в индивидуальных технических данных!

## Пиковый вращающий момент двигателя не должен превышать $M_{Kmax}$

Для определенных комбинаций двигатель/редуктор необходимо **ограничивать пиковый крутящий момент двигателя в приложении**, чтобы не допустить превышение предельных механических нагрузок редуктора. Предельные значения указаны для усталостного ресурса редуктора. Предельные значения перечислены в индивидуальных технических данных!





# 8LVB13-8GM40

## Технические данные

	8LVB13.ee003SjCn00	8LVB13.ee003SjFn00	8LVB13.ee004SjCn00	8LVB13.ee004SjFn00	8LVB13.ee005SjCn00	8LVB13.ee005SjFn00	8LVB13.ee008SjCn00	8LVB13.ee008SjFn00	8LVB13.ee010SjCn00	8LVB13.ee010SjFn00	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_n$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	
Номинальный ток $I_n$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76										
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013										
<b>Редуктор</b>											
Количество ступеней	1										
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	4.5	4.5	6	6	6	6	4.5	4.5	3.5	3.5	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	7	7	10	10	10	10	7	7	5.5	5.5	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	12	12	-	-	9	9	7	7	
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000										
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	15										
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	1										
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	160										
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	200										
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	160										
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	200										
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96										
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.027	0.027	0.01	0.01	0.008	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	
<b>Общие значения</b>											
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	0.836	0.836	1.12	1.12	1.39	1.39	2.23	2.23	2.79	2.79	
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	

## Технические данные

	8LVB13.ee003SjCn00	8LVB13.ee003SjFn00	8LVB13.ee004SjCn00	8LVB13.ee004SjFn00	8LVB13.ee005SjCn00	8LVB13.ee005SjFn00	8LVB13.ee008SjCn00	8LVB13.ee008SjFn00	8LVB13.ee010SjCn00	8LVB13.ee010SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						0.6				
Масса тормоза [кг]						0.1				
Масса редуктора [кг]						0.25				
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...	-									
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75				
Тип разъема						Y-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM40

## Технические данные

	8LVB13.ee009SjCn00	8LVB13.ee009SjFn00	8LVB13.ee012SjCn00	8LVB13.ee012SjFn00	8LVB13.ee015SjCn00	8LVB13.ee015SjFn00	8LVB13.ee016SjCn00	8LVB13.ee016SjFn00	8LVB13.ee020SjCn00	8LVB13.ee020SjFn00	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76										
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013										
<b>Редуктор</b>											
Количество ступеней	2										
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	16.5	16.5	20	20	18	18	20	20	20	20	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	27	27	32	32	30	30	32	32	32	32	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	33	33	-	-	36	36	40	40	40	40	
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000										
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	19										
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	1.1										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	160										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	200										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	160										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	200										
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94										
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.026	0.026	0.025	0.025	0.019	0.019	0.01	0.01	0.008	0.008	
<b>Общие значения</b>											
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	2.51	2.51	3.35	3.35	4.18	4.18	4.46	4.46	5.58	5.58	
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20	

## Технические данные

	8LVB13.ee009SjCn00	8LVB13.ee009SjFn00	8LVB13.ee012SjCn00	8LVB13.ee012SjFn00	8LVB13.ee015SjCn00	8LVB13.ee015SjFn00	8LVB13.ee016SjCn00	8LVB13.ee016SjFn00	8LVB13.ee020SjCn00	8LVB13.ee020SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						0.6				
Масса тормоза [кг]						0.1				
Масса редуктора [кг]						0.35				
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BV1xxxx...	-									
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75				
Тип разъема						Y-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM40

## Технические данные

	8LVB13.ee025SjCn00	8LVB13.ee025SjFn00	8LVB13.ee032SjCn00	8LVB13.ee032SjFn00	8LVB13.ee040SjCn00	8LVB13.ee040SjFn00	8LVB13.ee064SjCn00	8LVB13.ee064SjFn00	8LVB13.ee100SjCn00	8LVB13.ee100SjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76									
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	18	18	20	20	18	18	7.5	7.5	5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	30	30	32	32	29	29	12	12	8	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	-	-	36	36	15	15	10	10
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	19									
Сопротивление кручению $C_{\rho 21}$ [Нм/угл. мин]	1.1									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	160									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	200									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	160									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	200									
Рабочий шум $L_{p_{ax}}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.008	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	6.97	6.97	8.92	8.92	11.15	11.15	7.5	7.5	5	5
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	18	18	20	20	18	18	7.5	7.5	5	5

## Технические данные

	8LVB13.ee025SjCn00	8LVB13.ee025SjFn00	8LVB13.ee032SjCn00	8LVB13.ee032SjFn00	8LVB13.ee040SjCn00	8LVB13.ee040SjFn00	8LVB13.ee064SjCn00	8LVB13.ee064SjFn00	8LVB13.ee100SjCn00	8LVB13.ee100SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						0.6				
Масса тормоза [кг]						0.1				
Масса редуктора [кг]						0.35				
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	-									
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75				
Тип разъема						Y-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

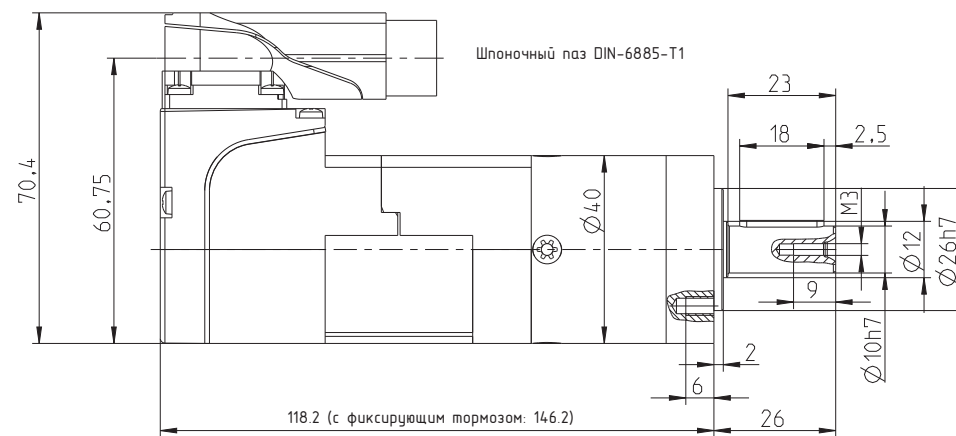
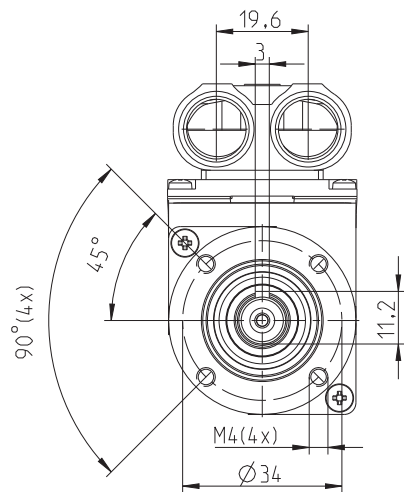
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

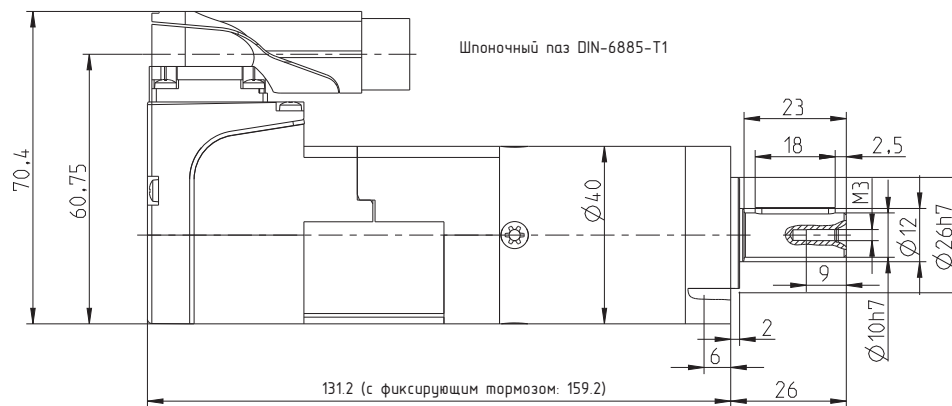
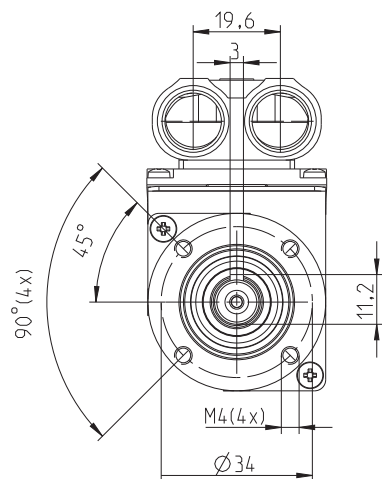
**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM40

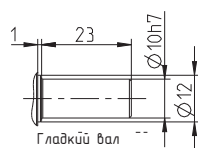
## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Альтернативные варианты выходного вала







# 8LVB13-8GM50

## Технические данные

	8LVB13.ee003LjCn00	8LVB13.ee003LjFn00	8LVB13.ee004LjCn00	8LVB13.ee004LjFn00	8LVB13.ee005LjCn00	8LVB13.ee005LjFn00	8LVB13.ee008LjCn00	8LVB13.ee008LjFn00	8LVB13.ee010LjCn00	8LVB13.ee010LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76									
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	4.5	4.5	6	6	6	6	5	5	5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	7	7	10	10	10	10	8	8	8	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	9	9	12	12	12	12	10	10	10	10
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	15									
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	1									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	600									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	700									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	800									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1000									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.027	0.027	0.01	0.01	0.008	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	0.836	0.836	1.12	1.12	1.39	1.39	2.23	2.23	2.79	2.78
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	3	3	4	4	5	5	5	5	8	8

## Технические данные

	8LVB13.ee003LjCn00	8LVB13.ee003LjFn00	8LVB13.ee004LjCn00	8LVB13.ee004LjFn00	8LVB13.ee005LjCn00	8LVB13.ee005LjFn00	8LVB13.ee008LjCn00	8LVB13.ee008LjFn00	8LVB13.ee010LjCn00	8LVB13.ee010LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BV1xxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM50

## Технические данные

	8LVB13.ee009LjCn00	8LVB13.ee009LjFn00	8LVB13.ee012LjCn00	8LVB13.ee012LjFn00	8LVB13.ee015LjCn00	8LVB13.ee015LjFn00	8LVB13.ee016LjCn00	8LVB13.ee016SjFn00	8LVB13.ee020LjCn00	8LVB13.ee020LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76									
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	12	12	15	15	13	13	15	20	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	19	19	24	24	21	21	24	32	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	24	24	30	30	26	26	30	40	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	19									
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	1.1									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	600	600	600	600	600	600	600	160	600	600
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	700	700	700	700	700	700	700	200	700	700
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	800	800	800	800	800	800	800	160	800	800
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	1000	1000
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.026	0.026	0.025	0.025	0.019	0.019	0.01	0.01	0.008	0.008
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	2.51	2.51	3.35	3.35	4.18	4.18	4.46	4.46	5.58	5.58
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	9	9	12	12	13	13	15	16	15	15

## Технические данные

	8LVB13.ee009LjCn00	8LVB13.ee009LjFn00	8LVB13.ee012LjCn00	8LVB13.ee012LjFn00	8LVB13.ee015LjCn00	8LVB13.ee015LjFn00	8LVB13.ee016LjCn00	8LVB13.ee016SjFn00	8LVB13.ee020LjCn00	8LVB13.ee020LjFn00	
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						0.6					
Масса тормоза [кг]						0.1					
Масса редуктора [кг]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.35	0.8	0.8	
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BV1xxxx...											
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75					
Тип разъема						Y-Tec					
Размер разъема						1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM50

## Технические данные

<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4											
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32	0.34	0.32
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4	0.8	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.36											
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6	0.9	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1											
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2	2.8	5.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600											
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8	17.4	5.8
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2	30.7	10.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.76											
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	15											
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.03											
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0.35											
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.013											
<b>Редуктор</b>												
Количество ступеней	2											
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	13	13	15	15	13	13	7.5	7.5	5	5	5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	21	21	24	24	21	21	12	12	8	8	8	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	26	26	30	30	26	26	15	15	10	10	10	10
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000											
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000											
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	19											
Сопротивление кручению $C_{\rho 21}$ [Нм/угл. мин]	1.1											
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	600											
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	700											
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	800											
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1000											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94											
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.008	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
<b>Общие значения</b>												
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	6.97	6.97	8.92	8.92	11.15	11.15	7.5	7.5	5	5	5	5
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кп}$ [Нм]	13	13	15	15	13	13	7.5	7.5	5	5	5	5

## Технические данные

	8LVB13.ee025LjCn00	8LVB13.ee025LjFn00	8LVB13.ee032LjCn00	8LVB13.ee032LjFn00	8LVB13.ee040LjCn00	8LVB13.ee040LjFn00	8LVB13.ee064LjCn00	8LVB13.ee064LjFn00	8LVB13.ee100LjCn00	8LVB13.ee100LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50	1010.00	1010.50
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BV1xxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

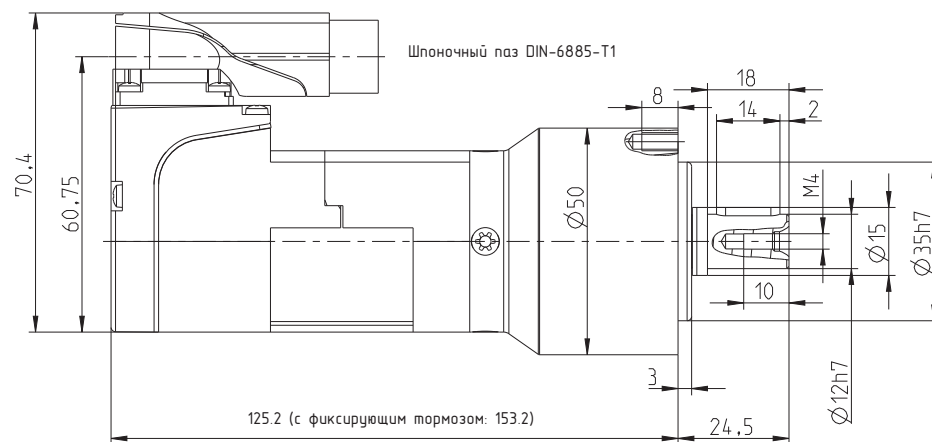
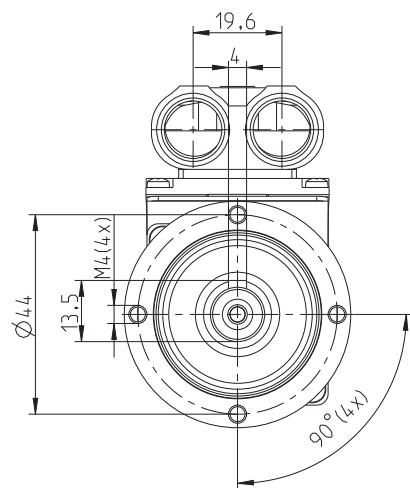
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

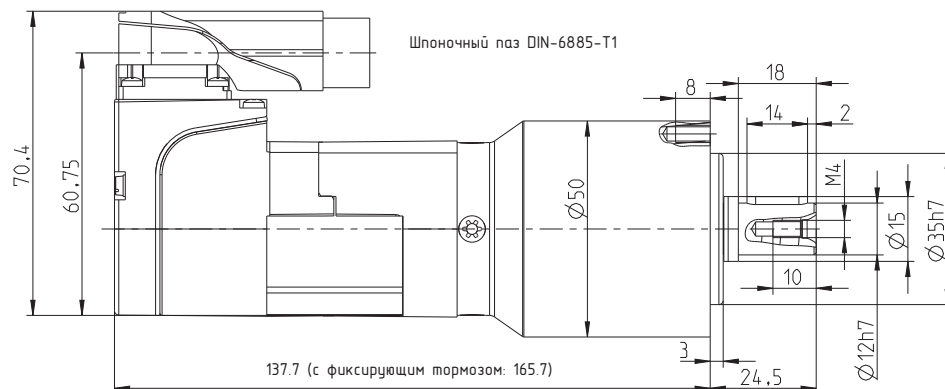
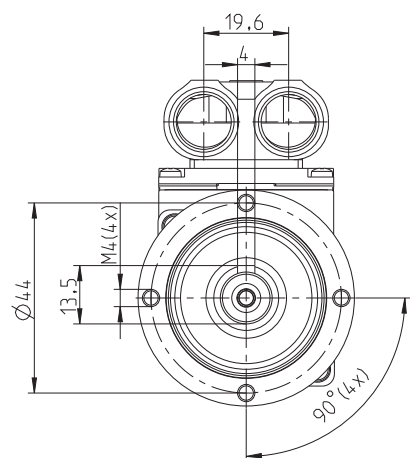
**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB13-8GM50

## 1-ступенчатые редукторы

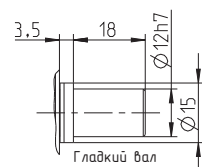


## 2-ступенчатые редукторы



## Альтернативные варианты выходного вала

Гладкий вал







# 8LVB22-8GM40

## Технические данные

	8LVB22.ee003SjCn00	8LVB22.ee003SjFn00	8LVB22.ee004SjCn00	8LVB22.ee004SjFn00	8LVB22.ee005SjCn00	8LVB22.ee005SjFn00	8LVB22.ee008SjCn00	8LVB22.ee008SjFn00	8LVB22.ee010SjCn00	8LVB22.ee010SjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	12	12
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	20	20	26	26	26	26	24	24	19	19
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	32	32	-	-	30	30	24	24
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4450	4450	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	12	12	10	10	12	12	10	10	12	12
Сопротивление кручению $C_{z\phi}$ [Нм/угл. мин]	2.3									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	340									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	400									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	450									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	500									
Рабочий шум $L_{p\alpha}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.119	0.119	0.047	0.047	0.036	0.036	0.025	0.025	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	1.58	1.58	2.11	2.11	2.63	2.63	4.21	4.21	5.27	5.27
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	6	6	8	8	10	10	15	15	15	15

## Технические данные

	8LVB22.ee003SjCn00	8LVB22.ee003SjFn00	8LVB22.ee004SjCn00	8LVB22.ee004SjFn00	8LVB22.ee005SjCn00	8LVB22.ee005SjFn00	8LVB22.ee008SjCn00	8LVB22.ee008SjFn00	8LVB22.ee010SjCn00	8LVB22.ee010SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						1.05				
Масса тормоза [кг]						0.16				
Масса редуктора [кг]						0.6				
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BVlxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75				
Тип разъема						Y-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB22-8GM40

## Технические данные

	8LVB22.ee009SjCn00	8LVB22.ee009SjFn00	8LVB22.ee012SjCn00	8LVB22.ee012SjFn00	8LVB22.ee015SjCn00	8LVB22.ee015SjFn00	8LVB22.ee016SjCn00	8LVB22.ee016SjFn00	8LVB22.ee020SjCn00	8LVB22.ee020SjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	44									
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	71									
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	88									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	12									
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.5									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	340									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	400									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	450									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	500									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.115	0.115	0.111	0.111	0.035	0.035	0.042	0.042	0.033	0.033
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	4.74	4.74	6.32	6.32	7.9	7.9	8.43	8.43	10.53	10.53
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	18	18	24	24	30	30	32	32	40	40

## Технические данные

	8LVB22.ee009SjCn00	8LVB22.ee009SjFn00	8LVB22.ee012SjCn00	8LVB22.ee012SjFn00	8LVB22.ee015SjCn00	8LVB22.ee015SjFn00	8LVB22.ee016SjCn00	8LVB22.ee016SjFn00	8LVB22.ee020SjCn00	8LVB22.ee020SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						1.05				
Масса тормоза [кг]						0.16				
Масса редуктора [кг]						0.8				
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	-									
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75				
Тип разъема						Y-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB22-8GM40

## Технические данные

	8LVB22.ee025SjCn00	8LVB22.ee025SjFn00	8LVB22.ee032SjCn00	8LVB22.ee032SjFn00	8LVB22.ee040SjCn00	8LVB22.ee040SjFn00	8LVB22.ee064SjCn00	8LVB22.ee064SjFn00	8LVB22.ee100SjCn00	8LVB22.ee100SjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	40	44	44	40	40	18	18	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	64	71	71	64	64	30	30	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	88	88	80	80	36	36	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	15	15	12	12	12	12	12	12	12	12
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	340									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	400									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	450									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	500									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.035	0.035	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	13.17	13.17	16.9	16.9	21.1	21.1	18	18	15	15
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	40	40	44	44	40	40	18	18	15	15

## Технические данные

	8LVB22.ee025SjCn00	8LVB22.ee025SjFn00	8LVB22.ee032SjCn00	8LVB22.ee032SjFn00	8LVB22.ee040SjCn00	8LVB22.ee040SjFn00	8LVB22.ee064SjCn00	8LVB22.ee064SjFn00	8LVB22.ee100SjCn00	8LVB22.ee100SjFn00	
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						1.05					
Масса тормоза [кг]						0.16					
Масса редуктора [кг]						0.8					
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...											-
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						0.75					
Тип разъема						Y-Tec					
Размер разъема						1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

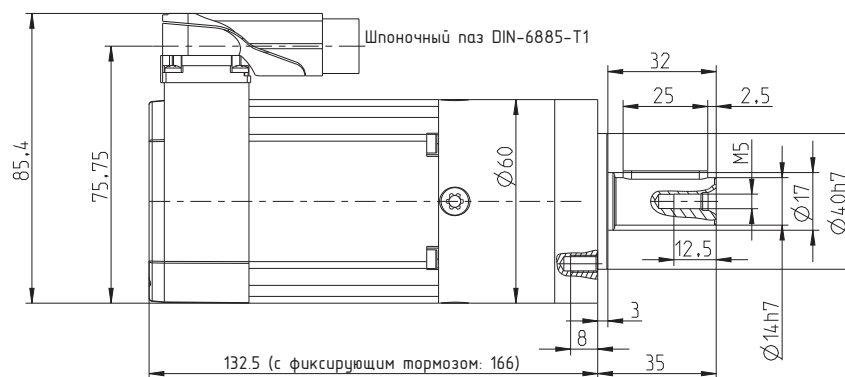
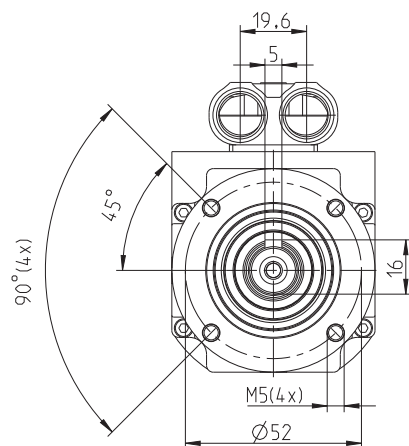
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

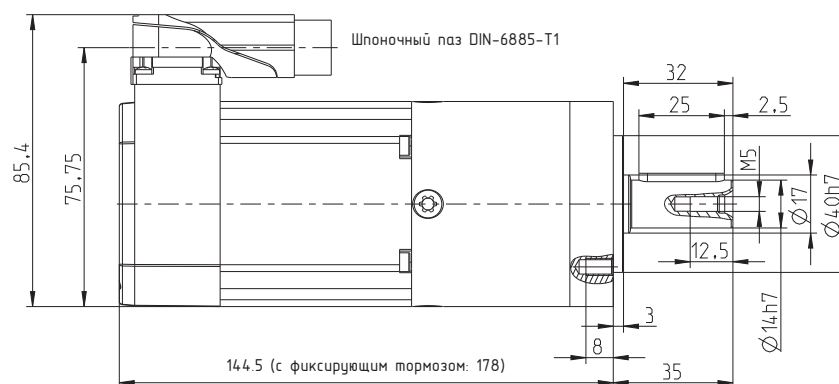
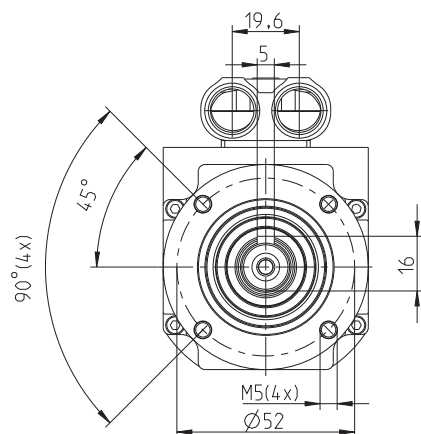
**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB22-8GM40

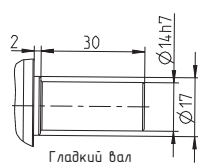
## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Альтернативные варианты выходного вала







# 8LVB22-8GM50

## Технические данные

	8LVB22.ee003LjCn00	8LVB22.ee003LjFn00	8LVB22.ee004LjCn00	8LVB22.ee004LjFn00	8LVB22.ee005LjCn00	8LVB22.ee005LjFn00	8LVB22.ee008LjCn00	8LVB22.ee008LjFn00	8LVB22.ee010LjCn00	8LVB22.ee010LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	19	19	26	26	26	26	24	24	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	24	24	32	32	32	32	30	30	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4100	4100	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	10									
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.3									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1050									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	1000									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1350									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.141	0.141	0.06	0.06	0.044	0.044	0.028	0.028	0.022	0.022
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	1.58	1.58	2.11	2.11	2.63	2.63	4.21	4.21	5.27	5.27
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	6	6	8	8	10	10	15	15	15	15

## Технические данные

	8LVB22.ee003LjCn00	8LVB22.ee003LjFn00	8LVB22.ee004LjCn00	8LVB22.ee004LjFn00	8LVB22.ee005LjCn00	8LVB22.ee005LjFn00	8LVB22.ee008LjCn00	8LVB22.ee008LjFn00	8LVB22.ee010LjCn00	8LVB22.ee010LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB22-8GM50

## Технические данные

	8LVB22.ee009LjCn00	8LVB22.ee009LjFn00	8LVB22.ee012LjCn00	8LVB22.ee012LjFn00	8LVB22.ee015LjCn00	8LVB22.ee015SjCn00	8LVB22.ee015SjFn00	8LVB22.ee016LjCn00	8LVB22.ee016LjFn00	8LVB22.ee020LjCn00	8LVB22.ee020LjFn00
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12										
<b>Редуктор</b>											
Количество ступеней	2										
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	33	33	33	33	33	44	44	33	33	33	33
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	53	53	53	53	53	71	71	53	53	53	53
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	66	66	66	66	88	88	66	66	66	66
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500										
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	12										
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.5										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	900	900	900	900	900	340	340	900	900	900	900
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1050	1050	1050	1050	1050	400	400	1050	1050	1050	1050
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	1000	1000	1000	1000	1000	450	450	1000	1000	1000	1000
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1350	1350	1350	1350	1350	500	500	1350	1350	1350	1350
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94										
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.117	0.117	0.112	0.112	0.036	0.035	0.035	0.043	0.043	0.034	0.034
<b>Общие значения</b>											
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	4.74	4.74	6.32	6.32	7.9	7.9	7.9	8.43	8.43	10.53	10.53
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	18	18	24	24	30	30	30	32	32	33	33

## Технические данные

	8LVB22.ee009LjCn00	8LVB22.ee009LjFn00	8LVB22.ee012LjCn00	8LVB22.ee012LjFn00	8LVB22.ee015LjCn00	8LVB22.ee015SjCn00	8LVB22.ee015SjFn00	8LVB22.ee016LjCn00	8LVB22.ee016LjFn00	8LVB22.ee020LjCn00	8LVB22.ee020LjFn00	
Масса двигателя (без тормоза) [кг]							1.05					
Масса тормоза [кг]							0.16					
Масса редуктора [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.8	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5	
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...	-											
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]							0.75					
Тип разъема							Y-Tec					
Размер разъема							1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB22-8GM50

## Технические данные

	8LVB22.ee025LjCn00	8LVB22.ee025LjFn00	8LVB22.ee032LjCn00	8LVB22.ee032LjFn00	8LVB22.ee040LjCn00	8LVB22.ee040LjFn00	8LVB22.ee064LjCn00	8LVB22.ee064LjFn00	8LVB22.ee100LjCn00	8LVB22.ee100LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.65
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9	1.61	2.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.68									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3	1.64	3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3	5.6	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2	6.02	2
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1	12.2	4.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05	2.03	2.05
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	35									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.14									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	30	30	33	33	30	30	18	18	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	48	48	53	53	48	48	29	29	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	60	60	66	66	-	-	-	-	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4500	4500
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4500	4500
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	12	12	12	12	15	15	15	15	12	12
Сопротивление кручению $C_{21}$ [Нм/угл. мин]	2.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	1050									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	1000									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	1350									
Рабочий шум $L_{рш}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.035	0.035	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	13.17	13.17	16.9	16.9	21.1	21.1	18	18	15	15
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	30	30	33	33	30	30	18	18	15	15

## Технические данные

	8LVB22.ee025LjCn00	8LVB22.ee025LjFn00	8LVB22.ee032LjCn00	8LVB22.ee032LjFn00	8LVB22.ee040LjCn00	8LVB22.ee040LjFn00	8LVB22.ee064LjCn00	8LVB22.ee064LjFn00	8LVB22.ee100LjCn00	8LVB22.ee100LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50	1010.50	1016.50
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BV1xxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя $V \times R$ [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).







# 8LVB23-8GM40

## Технические данные

	8LVB23.ee003SjCn00	8LVB23.ee003SjFn00	8LVB23.ee004SjCn00	8LVB23.ee004SjFn00	8LVB23.ee005SjCn00	8LVB23.ee005SjFn00	8LVB23.ee008SjCn00	8LVB23.ee008SjFn00	8LVB23.ee010SjCn00	8LVB23.ee010SjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	12	12
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	20	20	26	26	26	26	24	24	19	19
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	32	32	-	-	30	30	24	24
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4450	4450	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	12	12	10	10	12	12	10	10	12	12
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.3									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	340									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	400									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	450									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	500									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.119	0.119	0.047	0.047	0.036	0.036	0.025	0.025	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	3.14	3.14	4.18	4.18	5.23	5.23	8.4	8.4	10.46	10.46
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	15	15

## Технические данные

	8LVB23.ee003SjCn00	8LVB23.ee003SjFn00	8LVB23.ee004SjCn00	8LVB23.ee004SjFn00	8LVB23.ee005SjCn00	8LVB23.ee005SjFn00	8LVB23.ee008SjCn00	8LVB23.ee008SjFn00	8LVB23.ee010SjCn00	8LVB23.ee010SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	-	-	-	-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB23-8GM40

## Технические данные

	8LVB23.ee009SjCn00	8LVB23.ee009SjFn00	8LVB23.ee012SjCn00	8LVB23.ee012SjFn00	8LVB23.ee015SjCn00	8LVB23.ee015SjFn00	8LVB23.ee016SjCn00	8LVB23.ee016SjFn00	8LVB23.ee020SjCn00	8LVB23.ee020SjFn00	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12										
<b>Редуктор</b>											
Количество ступеней	2										
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	44										
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	71										
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	88										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500										
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	12										
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.5										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	340										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	400										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	450										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	500										
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94										
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.115	0.115	0.111	0.111	0.035	0.035	0.042	0.042	0.033	0.033	
<b>Общие значения</b>											
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	9.41	9.41	12.5	12.5	15.7	15.7	16.7	16.7	20.9	20.9	
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	32	32	44	44	44	44	44	44	44	44	

## Технические данные

	8LVB23.ee009SjCn00	8LVB23.ee009SjFn00	8LVB23.ee012SjCn00	8LVB23.ee012SjFn00	8LVB23.ee015SjCn00	8LVB23.ee015SjFn00	8LVB23.ee016SjCn00	8LVB23.ee016SjFn00	8LVB23.ee020SjCn00	8LVB23.ee020SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB23-8GM40

## Технические данные

	8LVB23.ee025SjCn00	8LVB23.ee025SjFn00	8LVB23.ee040SjCn00	8LVB23.ee040SjFn00	8LVB23.ee064SjCn00	8LVB23.ee064SjFn00	8LVB23.ee100SjCn00	8LVB23.ee100SjFn00
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35							
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4							
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38							
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26							
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12							
<b>Редуктор</b>								
Количество ступеней	2							
Передаточное число $i$	25	25	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	40	40	40	18	18	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	64	64	64	30	30	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	80	80	36	-	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500							
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500							
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	15	15	12	12	12	15	12	12
Сопротивление кручению $C_{z21}$ [Нм/угл. мин]	2.5							
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	340							
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	400							
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	450							
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	500							
Рабочий шум $L_{p_{ax}}$ [дБ(А)]	58							
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94							
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.035	0.035	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>								
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	26.1	26.1	40	40	18	18	15	15
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	40	40	40	40	18	18	15	15

## Технические данные

	8LVB23.ee025SjCn00	8LVB23.ee025SjFn00	8LVB23.ee040SjCn00	8LVB23.ee040SjFn00	8LVB23.ee064SjCn00	8LVB23.ee064SjFn00	8LVB23.ee100SjCn00	8LVB23.ee100SjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]								
Масса тормоза [кг]								
Масса редуктора [кг]								
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	-	-	-	-	-	-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...								
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]								
Тип разъема								
Размер разъема								

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

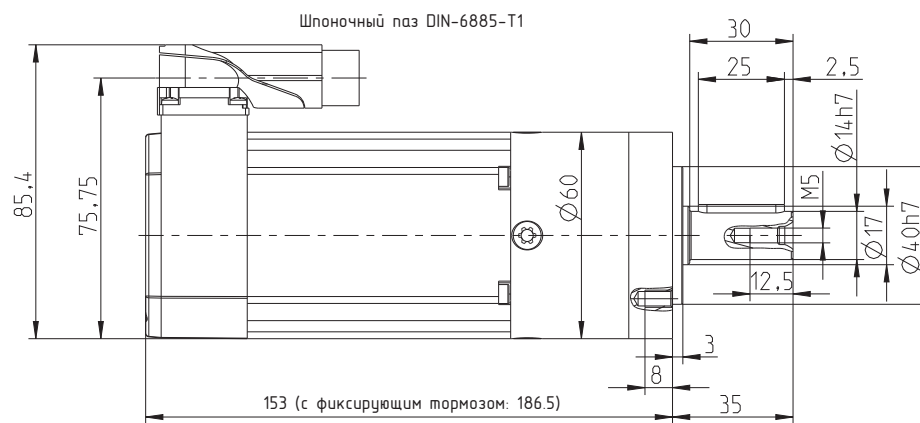
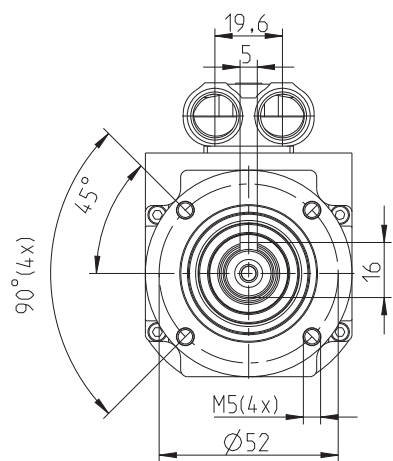
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

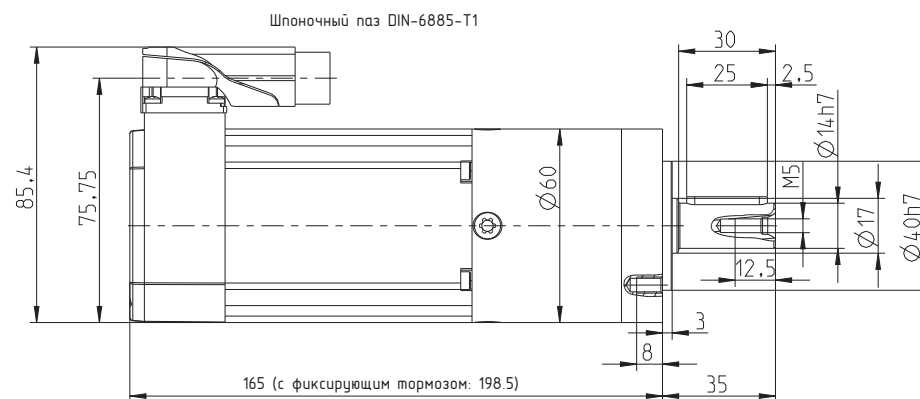
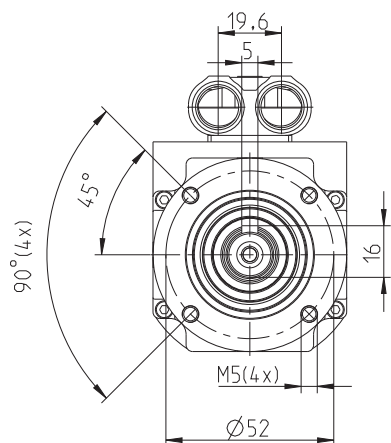
**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB23-8GM40

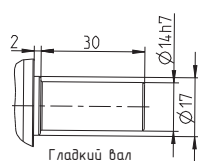
## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Альтернативные варианты выходного вала







# 8LVB23-8GM50

## Технические данные

	8LVB23.ee003LjCn00	8LVB23.ee003LjFn00	8LVB23.ee004LjCn00	8LVB23.ee004LjFn00	8LVB23.ee005LjCn00	8LVB23.ee005LjFn00	8LVB23.ee008LjCn00	8LVB23.ee008LjFn00	8LVB23.ee010LjCn00	8LVB23.ee010LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	19	19	26	26	26	26	24	24	25	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	24	24	32	32	32	32	30	30	-	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4500
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4100	4100	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4500
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.3									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1050									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	1000									
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1350									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.141	0.141	0.06	0.06	0.044	0.044	0.028	0.028	0.022	0.022
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	3.14	3.14	4.18	4.18	5.23	5.23	8.4	8.4	10.46	10.46
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	12	12	16	16	16	16	15	15	15	15

## Технические данные

	8LVB23.ee003LjCn00	8LVB23.ee003LjFn00	8LVB23.ee004LjCn00	8LVB23.ee004LjFn00	8LVB23.ee005LjCn00	8LVB23.ee005LjFn00	8LVB23.ee008LjCn00	8LVB23.ee008LjFn00	8LVB23.ee010LjCn00	8LVB23.ee010LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	-	-	1016.50	-
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB23-8GM50

## Технические данные

	8LVB23.ee009LjCn00	8LVB23.ee009LjFn00	8LVB23.ee012LjCn00	8LVB23.ee012LjFn00	8LVB23.ee015LjCn00	8LVB23.ee015LjFn00	8LVB23.ee016LjCn00	8LVB23.ee016LjFn00	8LVB23.ee020LjCn00	8LVB23.ee020LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	33									
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	53									
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	66	66	66	-	66	66	66	66	66
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	12	12	12	12	15	12	12	12	12	12
Сопротивление кручению $C_{21}$ [Нм/угл. мин]	2.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	1050									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	1000									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	1350									
Рабочий шум $L_{рш}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.117	0.117	0.112	0.112	0.036	0.036	0.043	0.043	0.034	0.034
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кв}$ [Нм]	9.41	9.41	12.5	12.5	15.7	15.7	16.7	16.7	20.9	-
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	33	33	33	33	33	33	33	33	33	-

## Технические данные

	8LVB23.ee009LjCn00	8LVB23.ee009LjFn00	8LVB23.ee012LjCn00	8LVB23.ee012LjFn00	8LVB23.ee015LjCn00	8LVB23.ee015LjFn00	8LVB23.ee016LjCn00	8LVB23.ee016LjFn00	8LVB23.ee020LjCn00	8LVB23.ee020LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-	1016.50	-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB23-8GM50

## Технические данные

	8LVB23.ee025LjCn00	8LVB23.ee025LjFn00	8LVB23.ee032LjCn00	8LVB23.ee032LjFn00	8LVB23.ee040LjCn00	8LVB23.ee040LjFn00	8LVB23.ee064LjCn00	8LVB23.ee064LjFn00	8LVB23.ee100LjCn00	8LVB23.ee100LjFn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000	1500	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3	1.33	1.3
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8	3.2	5.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.35									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6	3.25	6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7	11.2	20.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23	0.42	0.23
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61	25.13	13.61
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83	2.6	0.83
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41	2.42	2.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.26									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	30	30	33	33	30	30	18	18	15	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	48	48	53	53	48	48	29	29	24	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	60	60	66	66	-	-	-	-	30	30
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4500	4500
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4500	4500
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	12	12	12	12	15	15	15	15	12	12
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	1050									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	1000									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	1350									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.035	0.035	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{кн}$ [Нм]	26.1	26.1	33	33	30	30	18	-	15	-
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{кmax}$ [Нм]	30	30	33	33	30	30	18	-	15	-

## Технические данные

	8LVB23.ee025LjCn00	8LVB23.ee025LjFn00	8LVB23.ee032LjCn00	8LVB23.ee032LjFn00	8LVB23.ee040LjCn00	8LVB23.ee040LjFn00	8LVB23.ee064LjCn00	8LVB23.ee064LjFn00	8LVB23.ee100LjCn00	8LVB23.ee100LjFn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BV1xxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).







# 8LVB33-8GM40

## Технические данные

	8LVB33.ee003SjCn00	8LVB33.ee003SjDn00	8LVB33.ee004SjCn00	8LVB33.ee004SjDn00	8LVB33.ee005SjCn00	8LVB33.ee005SjDn00	8LVB33.ee008SjCn00	8LVB33.ee008SjDn00	8LVB33.ee010SjCn00	8LVB33.ee010SjDn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	40	50	50	50	50	50	50	33	33
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	64	80	80	80	80	80	80	53	53
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	80	80	100	100	100	100	100	100	66	66
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	3150	3150	2900	2900	3600	3600	4000	4000	4000	4000
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8
Сопротивление кручению $C_{z\phi}$ [Нм/угл. мин]	6									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	650									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	750									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	1000									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.661	0.661	0.243	0.243	0.196	0.196	0.148	0.148	0.1	0.1
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	6	6	8.1	8.1	10.1	10.1	16.1	16.1	20.1	20.1
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{kmax}$ [Нм]	21.6	21.6	28.8	28.8	36	36	50	50	38	38

## Технические данные

	8LVB33.ee003SjCn00	8LVB33.ee003SjDn00	8LVB33.ee004SjCn00	8LVB33.ee004SjDn00	8LVB33.ee005SjCn00	8LVB33.ee005SjDn00	8LVB33.ee008SjCn00	8LVB33.ee008SjDn00	8LVB33.ee010SjCn00	8LVB33.ee010SjDn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...										
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB33-8GM40

## Технические данные

	8LVB33.ee009SjCn00	8LVB33.ee009SjDn00	8LVB33.ee012SjCn00	8LVB33.ee012SjDn00	8LVB33.ee015SjCn00	8LVB33.ee015SjDn00	8LVB33.ee016LjCn00	8LVB33.ee016SjDn00	8LVB33.ee020SjCn00	8LVB33.ee020SjDn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	130	130	120	120	110	110	90	120	120	120
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	208	208	192	192	176	176	144	192	192	192
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	260	260	240	240	220	220	180	-	240	240
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	3550	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	9	9	9	9	9	9	9	12	9	9
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	6.5									
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	650	650	650	650	650	650	1300	650	650	650
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	750	750	750	750	750	750	1500	750	750	750
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	900	900	900	900	900	900	1500	900	900	900
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000	1000	1000
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.631	0.631	0.611	0.611	0.601	0.601	0.223	0.223	0.186	0.186
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	18.1	18.1	24.2	24.2	30.2	30.2	32.2	33.2	40.3	40.3
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	64.8	64.8	86.4	86.4	108	108	90	115.2	120	120

## Технические данные

	8LVB33.ee009SjCn00	8LVB33.ee009SjDn00	8LVB33.ee012SjCn00	8LVB33.ee012SjDn00	8LVB33.ee015SjCn00	8LVB33.ee015SjDn00	8LVB33.ee016LjCn00	8LVB33.ee016SjDn00	8LVB33.ee020SjCn00	8LVB33.ee020SjDn00	
Масса двигателя (без тормоза) [кг]						2.45					
Масса тормоза [кг]						0.29					
Масса редуктора [кг]	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.9	1.8	1.8	1.8	
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...						-					
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...						-					
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						1.5					
Тип разъема						Y-Tec					
Размер разъема						1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB33-8GM40

## Технические данные

	8LVB33.ee025SjCn00	8LVB33.ee025SjDn00	8LVB33.ee032SjCn00	8LVB33.ee032SjDn00	8LVB33.ee040SjCn00	8LVB33.ee040SjDn00	8LVB33.ee064SjCn00	8LVB33.ee064SjDn00	8LVB33.ee100SjCn00	8LVB33.ee100SjDn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	110	110	120	120	110	110	50	50	38	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	176	176	192	192	176	176	80	80	61	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	-	-	240	240	-	-	100	100	-	-
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. свободный ход $J_1$ [угл. мин]	12	12	9	9	12	12	9	9	12	12
Сопротивление кручению $C_{21}$ [Нм/угл. мин]	6.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	650									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	750									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	900									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	1000									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.186	0.186	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.1	0.1
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	50.3	50.3	64.4	64.4	80.5	80.5	50	50	38	38
Макс. допустимый пик. крутящий момент $MK_{max}$ [Нм]	110	110	120	120	110	110	50	50	38	38

## Технические данные

	8LVB33.ee025SjCn00	8LVB33.ee025SjDn00	8LVB33.ee032SjCn00	8LVB33.ee032SjDn00	8LVB33.ee040SjCn00	8LVB33.ee040SjDn00	8LVB33.ee064SjCn00	8LVB33.ee064SjDn00	8LVB33.ee100SjCn00	8LVB33.ee100SjDn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...										
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

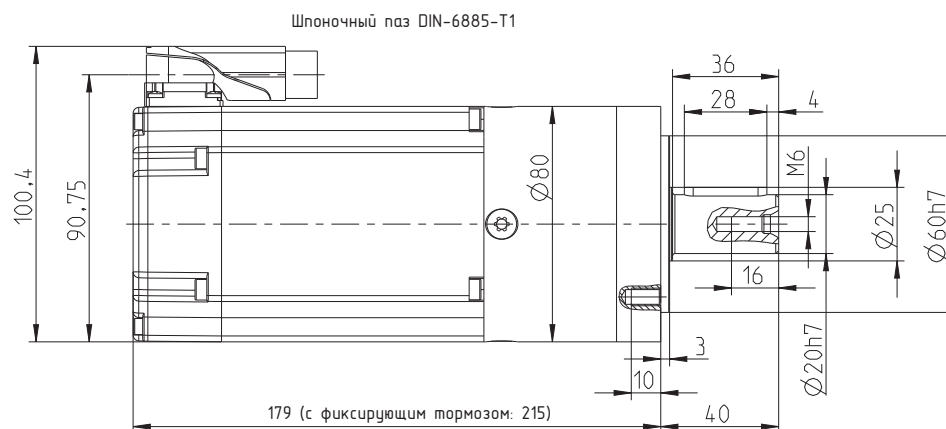
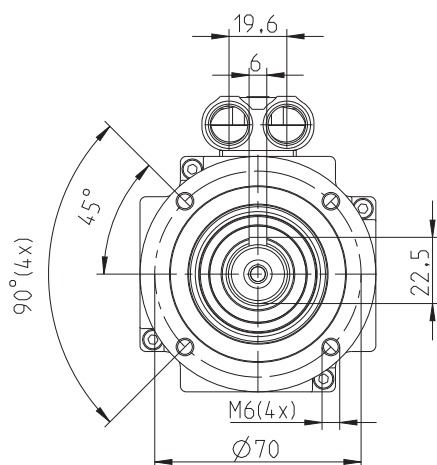
**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

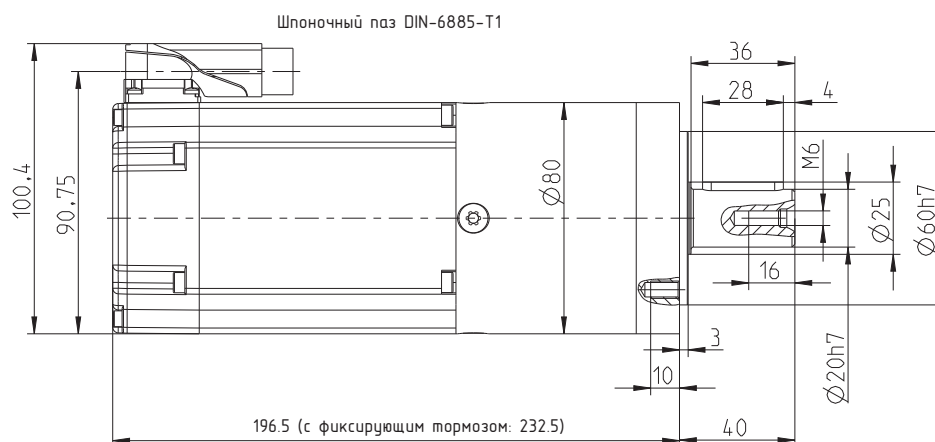
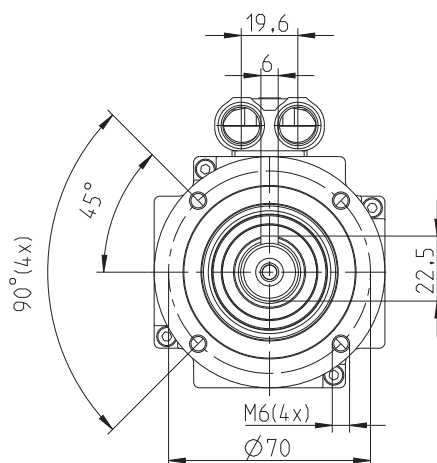
**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB33-8GM40

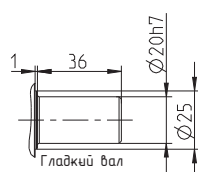
## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Альтернативные варианты выходного вала







# 8LVB33-8GM50

## Технические данные

	8LVB33.ee003LjCn00	8LVB33.ee003LjDn00	8LVB33.ee004LjCn00	8LVB33.ee004LjDn00	8LVB33.ee005LjCn00	8LVB33.ee005LjDn00	8LVB33.ee008LjCn00	8LVB33.ee008LjDn00	8LVB33.ee010LjCn00	8LVB33.ee010LjDn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	1									
Передаточное число $i$	3	3	4	4	5	5	8	8	10	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	40	50	50	50	50	50	50	38	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	64	80	80	80	80	80	80	61	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	80	80	100	100	100	100	-	-	-	76
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	3850	3850	4000	4000	4000	4000	3500	3500	3500	4000
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	2600	2600	3000	3000	3900	3900	3500	3500	3500	4000
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	7	7	7	7	7	7	8	8	8	7
Сопротивление кручению $C_{z\phi}$ [Нм/угл. мин]	6									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	1300									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	1500									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	1500									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	2000									
Рабочий шум $L_{p\alpha}$ [дБ(А)]	60									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.711	0.711	0.293	0.293	0.226	0.226	0.158	0.158	0.11	0.11
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	6	6	8.1	8.1	10.1	10.1	16.1	16.1	20.1	-
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{kmax}$ [Нм]	21.6	21.6	28.8	28.8	36	36	50	50	38	-

## Технические данные

	8LVB33.ee003LjCn00	8LVB33.ee003LjDn00	8LVB33.ee004LjCn00	8LVB33.ee004LjDn00	8LVB33.ee005LjCn00	8LVB33.ee005LjDn00	8LVB33.ee008LjCn00	8LVB33.ee008LjDn00	8LVB33.ee010LjCn00	8LVB33.ee010LjDn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...										
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB33-8GM50

## Технические данные

	8LVB33.ee009LjCn00	8LVB33.ee009LjDn00	8LVB33.ee012LjCn00	8LVB33.ee012LjDn00	8LVB33.ee015LjCn00	8LVB33.ee015LjDn00	8LVB33.ee016LjCn00	8LVB33.ee016LjDn00	8LVB33.ee020LjCn00	8LVB33.ee020LjDn00
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Редуктор</b>										
Количество ступеней	2									
Передаточное число $i$	9	9	12	12	15	15	16	16	20	20
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	97	97	90	90	82	82	90	90	90	90
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	155	155	144	144	131	131	144	144	144	144
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	194	194	180	180	164	164	180	180	180	180
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000									
Макс. свободный ход $J_i$ [угл. мин]	9									
Сопротивление кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	6.5									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час	1300									
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час	1500									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 час	1500									
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 час	2000									
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60									
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94									
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.641	0.641	0.621	0.621	0.601	0.601	0.223	0.223	0.186	0.186
<b>Общие значения</b>										
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	18.1	18.1	24.2	24.2	30.2	30.2	32.2	32.2	40.3	40.3
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{kmax}$ [Нм]	64.8	64.8	86.4	86.4	82	82	90	90	90	90

## Технические данные

	8LVB33.ee009LjCn00	8LVB33.ee009LjDn00	8LVB33.ee012LjCn00	8LVB33.ee012LjDn00	8LVB33.ee015LjCn00	8LVB33.ee015LjDn00	8LVB33.ee016LjCn00	8LVB33.ee016LjDn00	8LVB33.ee020LjCn00	8LVB33.ee020LjDn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...										
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

**Примечание – ACOPOSmulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSmulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).

# 8LVB33-8GM50

## Технические данные

	8LVB33.ee025LjCn00	8LVB33.ee025LjDn00	8LVB33.ee032LjCn00	8LVB33.ee032LjDn00	8LVB33.ee040LjCn00	8LVB33.ee040LjDn00	8LVB33.ee064LjCn00	8LVB33.ee064LjDn00	8LVB33.ee100LjCn00	8LVB33.ee100LjDn00	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [мин <sup>-1</sup> ]	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	1500	2100	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	2.5	2.45	
Номинальный ток $I_N$ [А]	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	6	7.3	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.6										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	6.3	7.9	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	7.2										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	20.4	26	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [мин <sup>-1</sup> ]	6600										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	0.42	0.33	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 мин <sup>-1</sup> ]	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	25.13	19.9	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	0.808	0.503	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	3.3	2	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	4.08	3.98	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.95										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	3.2										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38										
<b>Редуктор</b>											
Количество ступеней	2										
Передаточное число $i$	25	25	32	32	40	40	64	64	100	100	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	82	82	90	90	82	82	50	50	38	38	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	131	131	144	144	131	131	80	80	61	61	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	164	164	180	180	164	164	100	100	76	76	
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000										
Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [мин <sup>-1</sup> ] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000										
Макс. свободный ход $J_f$ [угл. мин]	9										
Сопротивление кручению $C_{21}$ [Нм/угл. мин]	6.5										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 30 000 час	1300										
Макс. радиальное усилие $F_{r_{max}}$ [Н] для 20 000 час	1500										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 30 000 час	1500										
Макс. осевое усилие $F_{a_{max}}$ [Н] для 20 000 час	2000										
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94										
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.186	0.186	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.1	0.1	
<b>Общие значения</b>											
Макс. допустимый выходн. крутящий момент $M_{kn}$ [Нм]	50.3	50.3	64.4	64.4	80.5	80.5	50	50	38	38	
Макс. допустимый пик. крутящий момент $M_{kmax}$ [Нм]	82	82	90	90	82	82	50	50	38	38	

## Технические данные

	8LVB33.ee025LjCn00	8LVB33.ee025LjDn00	8LVB33.ee032LjCn00	8LVB33.ee032LjDn00	8LVB33.ee040LjCn00	8LVB33.ee040LjDn00	8LVB33.ee064LjCn00	8LVB33.ee064LjDn00	8LVB33.ee100LjCn00	8LVB33.ee100LjDn00
Масса двигателя (без тормоза) [кг]										
Масса тормоза [кг]										
Масса редуктора [кг]										
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...										
Модуль инвертора ACOPOSMulti 8BVxxxx...										
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]										
Тип разъема										
Размер разъема										

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кн}$ :** Допустимый крутящий момент при постоянной работе устройства на частоте вращения  $n_n$  (режим работы двигателя S1)

**ПРИМЕЧАНИЕ –  $M_{кmax}$ :** Максимально допустимый крутящий момент устройства.

**Примечание – Отсутствует спецификации ACOPOS:** Напряжение шины постоянного тока необходимо уменьшить для того, чтобы это устройство могло работать с приводом ACOPOS (макс. 325 В пост. тока).

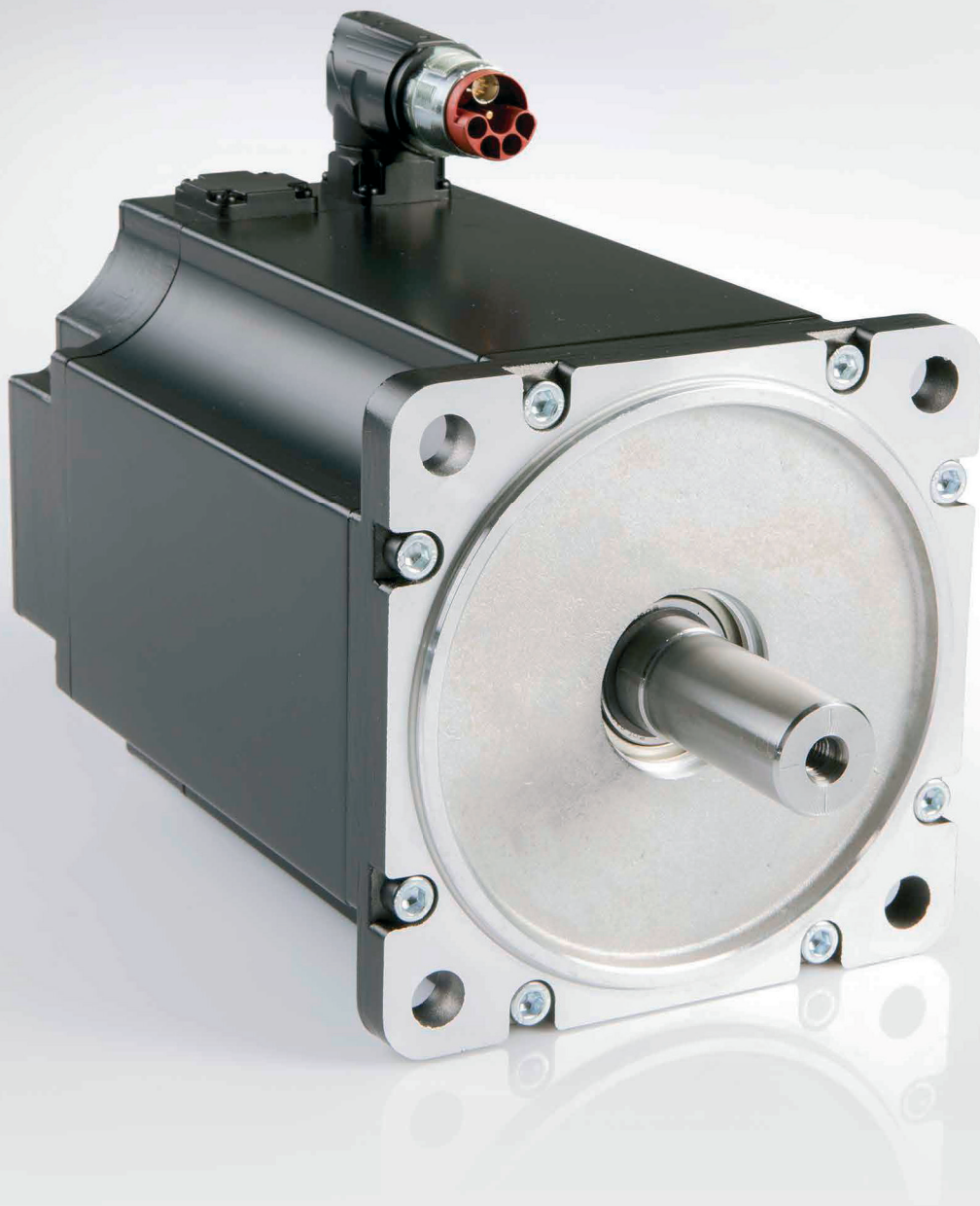
**Примечание – ACOPOSMulti:** Это устройство не может работать с модулем инвертора ACOPOSMulti из-за высокого напряжения шины постоянного тока при питании от электросети.

**Примечание – Кабели:** Подходящие кабели перечислены в главе "Сервоприводы ACOPOSmicro" (том 1).









# 3-фазные синхронные двигатели 8LS

## Динамические прецизионные приводы

Для современных концепций машин требуются механические и электронные решения. Серия серводвигателей переменного тока от B&R открывает перед пользователями пути дальнейшей оптимизации производства и технического обслуживания.

## Оглавление

Характеристики системы	160
Стандартные двигатели 8LS	182
8LSA – Обзор продукции	202
8LSA – Спецификации	212
8LSC – Обзор продукции	242
8LSC – Спецификации	248

## 3-фазные синхронные двигатели 8LS



Трехфазные синхронные двигатели 8LS B&R были специально разработаны для использования в высокопроизводительных приложениях. Сегодня они используются для производства потребительских товаров и продукции при производстве пластмасс, упаковочных материалов, металлоизделий, продовольствия и напитков, а затем при погрузочно-разгрузочных работах в системах обработки и складирования готовых изделий. Чтобы иметь законченные решения от одного поставщика, вам потребуются не только правильные компоненты, но и их правильная конфигурация для среды приложения. Широкий ассортимент предлагаемых трехфазных синхронных двигателей 8LS позволяет легко удовлетворить требованиям рынка, обеспечивая сокращение номенклатуры изделий, простоту сервисного обслуживания и поддерживая минимальные требования к пространству.

Успешную конструкцию станка завершает оптимальный выбор силового привода. Специалисты в филиалах B&R во всем мире с удовольствием поделятся с вами своими наработками в области мехатроники. Компоненты автоматизации B&R, включающие механику, электронику, технологию и инновации, обеспечивают оптимальную эффективность.

### Мощность и динамика

Производственным станкам с высокими тактовыми частотами необходимы динамичные двигатели. Для систем с большими движущимися массами необходима не только высокая номинальная частота вращения, но и чрезвычайно низкий момент инерции.

Имеющие вытянутую и гладкую форму, двигатели 8LSC идеально подходят для этого вида приложений. Кроме того, обычное воздушное охлаждение обеспечивает простую интеграцию в любую систему

### Системы с обратной связью для решения ваших задач

Трехфазные синхронные двигатели 8LS поставляются с различными системами энкодеров. Обычно они оборудованы энкодерами EnDat от Heidenhain. В зависимости от специфики приложения, клиент может выбрать стандартные энкодеры или энкодеры с высокой разрешающей способностью. Оба типа также поставляются как многооборотные энкодеры. Они позволяют работать без процедур коррекции исходной позиции или дополнительных измерительных систем на обрабатываемой детали. Абсолютные энкодеры работают без батареи и поэтому совершенно не требуют обслуживания. Для станков с не столь высокими требованиями к точности и быстродействию трехфазные синхронные двигатели 8LS могут также поставляться с резольверами.

### Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей B&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводе и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в B&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.



### Соединения с заделом на будущее

Согласованная технология соединения, готовые кабели и встроенный чип с параметрами позволяют оперативно подключать и использовать системы передачи мощности. Угловые соединители могут поворачиваться, обеспечивая максимальную гибкость кабельных подключений. Благодаря передаче цифровых сигналов может использоваться инновационное и надежное решение V&R с одним кабелем (гибридные кабели двигателя), сочетающее в себе обратную связь и питание сервопривода, что упрощает установку. Изоляция обмоток электродвигателей с присоединенным кабелем и сервоприводом V&R широко испытывалась в соответствии с предельными кривыми IEC TS 60034-25 и сертифицирована TÜV для области технологий безопасности.

Для двигателей с гибридным разъемом сигнал температуры не передается по двум отдельным линиям, как раньше. Вместо этого он передается в цифровом виде через интерфейс энкодера.

Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

- Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)
- Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше
- Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

### Серводвигатели V&R 8LS – преимущества для вашего проекта:

- Компактные размеры приводят к низкой массе и оптимальной удельной мощности
- Имеется однокабельное (гибридное) решение
- Более простая конструкция
- Быстрые оси благодаря впечатляющим динамическим характеристикам
- Универсальное применение благодаря высокой перегрузочной способности
- Хорошая управляемость благодаря оптимизированным пульсациям крутящего момента
- Имеются энкодеры для функциональной безопасности
- Модели с вентиляторным или самостоятельным охлаждением
- Исключительно простое техническое обслуживание
- Низкие цены

## Виды охлаждения

### Тип охлаждения А

Трехфазные синхронные двигатели 8LS с охлаждением типа А имеют длинную тонкую конструкцию с самоохлаждением. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

### Тип охлаждения С

Трехфазные синхронные двигатели 8LS с охлаждением типа С основаны на двигателях с охлаждением типа А.

Они охлаждаются принудительно, и отличаются лишь модулем вентилятора, установленным в области подшипника на стороне В.

Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце). Модуль вентилятора увеличивает номинальный вращающий момент ( $M_N$ ), номинальный ток ( $I_N$ ), момент при заторможенном двигателе ( $M_0$ ) и ток при заторможенном двигателе ( $I_0$ ) на 30% по сравнению с соответствующими двигателями с типом охлаждения А.

### Тип охлаждения Е

Трехфазные синхронные двигатели 8LS с жидкостным охлаждением фланца А. Они поставляются в типоразмерах 4, 6 и 8 по запросу.

## Типоразмеры

Поставляются до семи различных типоразмеров трехфазных синхронных двигателей 8LS (с 2 по 8). Они отличаются по размерам (особенно по размерам фланца) и по номинальной мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

Тип Е поставляется только по запросу.

### Обзор

Тип охлаждения	Имеется для типоразмера						
	2	3	4	5	6	7	8
А	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
С	-	-	Да	Да	Да	Да	Да
Е	-	-	Да	-	Да	-	Да

## Длина

Длина трехфазных синхронных двигателей 8LS может иметь до 8 значений. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Значение длины соответствует числовому коду (d) в номере модели. Тип Е поставляется только по запросу, поэтому ниже перечислены лишь типы А и С.

### Обзор

Длина	Имеется для типоразмера						
	2	3	4	5	6	7	8
3	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
4	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
5	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
6	Да	Да	Да	Да	Да	-	Да
7	-	Да	-	Да	-	Да	-
8	-	-	-	-	-	Да	-
А	-	-	-	Да <sup>1)</sup>	-	-	-
В	-	-	-	Да <sup>1)</sup>	-	-	-
С	-	-	-	Да <sup>1)</sup>	-	-	-

<sup>1)</sup> Только для типа охлаждения С

## Системы энкодеров на двигателях

Трехфазные синхронные двигатели 8LS поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

### Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеющий память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

В усовершенствованном полностью дискретном протоколе EnDat 2.2 позиции генерируются непосредственно в энкодере и последовательно передаются на систему привода. Этот метод отличается очень высокой устойчивостью к помехам и даже сертифицирован для приложений, связанных с обеспечением безопасности.

### Системы измерения позиции с обеспечением безопасности

В производстве станков и систем вопросы безопасности становятся все более важными. Это отражается в законодательстве и более жестких критериях безопасности в национальных и международных стандартах. Более жесткие требования защищают персонал, собственность и окружающую среду. Целью функциональной безопасности является предельное снижение или исключение опасных ситуаций, которые могут возникнуть в станках и системах, включая или исключая операционные ошибки. Как правило, это достигается путем внедрения резервных систем. Подвижные оси в связанных с безопасностью приложениях требуют наличия информации о позиции для выполнения соответствующих функций безопасности. Реализуя различные системные конфигурации, можно получить независимые значения позиции. Одна из возможностей – использование двух измерительных устройств на одной оси. Чтобы снизить затраты, часто создаются решения только с одним устройством измерения позиции. До сих пор для этого использовались аналоговые измерительные устройства с синусоидальными/косинусоидальными сигналами. Производитель энкодеров Heidenhain – первый производитель с чисто последовательным протоколом EnDat 2.2 для систем измерения позиции с обеспечением безопасности – предлагает решение с одним последовательным энкодером в соответствии с IEC 61 508 SIL2. Все преимущества передачи данных в последовательном формате, такие как оптимизация затрат, диагностические возможности, автоматическая пусконаладка и высокоскоростное генерирование значений позиции, теперь также могут использоваться в приложениях, связанных с обеспечением безопасности.

100% инспекция при производстве и дополнительные меры в ходе заключительных проверок обеспечивают отсутствие ошибок, связанных с валом и соединениями разъемов на энкодерах угловых положений при использовании двигателей с S-энкодерами (согласно EN ISO 13849-2).

Информацию об области применения и процедуре настройки различных функций безопасности можно найти в Руководстве пользователя "ACOPOSmulti с SafeMOTION". (Номер модели: MAACPMSAFEMC-GERACOPSMulti SafeMOTION или в разделе загрузки нашего веб-сайта).



## Энкодеры EnDat 2.1 и EnDat 2.2 – Технические данные

### Индуктивный энкодер для типоразмера двигателя 2

Тип энкодера/ Код заказа	E8	E9	D8	D9	S8	S9
Принцип действия	Индуктивный					
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	32		Цифр. поз. в энкодере			
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	18/0	18/12	19/0	19/12	19/0	19/12
Точность, [°]	280			120		
Частота переключения ≥ [кГц]	6			Цифр. поз. в энкодере		
Вибрация при эксплуатации – Статор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200			400		
Вибрация при эксплуатации – Ротор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200			600		
Ударная нагрузка при эксплуатации, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	1000			2000		
Код изделия изготовителя	ECI 1118	EQI 1130	ECI 1119 FS	EQI 1131 FS	ECI 1119 FS	EQI 1131 FS
Веб-сайт изготовителя	www.heidenhain.de					

### Оптический энкодер для типоразмера двигателя 2

Тип энкодера/ Код заказа	E4	E5	D4	D5	S4	S5
Принцип действия	Оптический					
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	512		Цифр. поз. в энкодере			
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	13/0	13/12	25/0	25/12	25/0	25/12
Точность, [°]	60	60	20			
Частота переключения ≥ [кГц]	190			Цифр. поз. в энкодере		
Вибрация при эксплуатации – Статор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				200		
Вибрация при эксплуатации – Ротор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				200		
Ударная нагрузка при эксплуатации, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				1000		
Код изделия изготовителя	ECN 1113	EQN 1125	ECN 1123 FS	EQN 1135 FS	ECN 1123 FS	EQN1135 FS
Веб-сайт изготовителя	www.heidenhain.de					



### Индуктивный энкодер для типоразмеров двигателя 3 – 8, кроме 8LSC5A/B/C!

Тип энкодера/ Код заказа	EA	EB	DA	DB	SA	SB
Принцип действия	Индуктивный					
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	32		Цифр. поз. в энкодере			
Разрешение, [бит], однооборотн. / многооборотн.	19/0	19/12	19/0	19/12	19/0	19/12
Точность, ["]	180			65		
Частота переключения $\geq$ [кГц]	6			Цифр. поз. в энкодере		
Вибрация при эксплуатации – Статор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200			400		
Вибрация при эксплуатации – Ротор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200			600		
Ударная нагрузка при эксплуатации, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	2000			2000		
Код изделия изготовителя	ECI 1319	EQI 1331	ECI 1319 FS	EQI 1331 FS	ECI 1319 FS	EQI 1331 FS
Веб-сайт изготовителя	www.heidenhain.de					

### Оптический энкодер для типоразмеров двигателя 3 – 8

Тип энкодера/ Код заказа	E0	E1	D0	D1	S0	S1
Принцип действия	Оптический					
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	512		Цифр. поз. в энкодере			
Разрешение, [бит], однооборотн. / многооборотн.	13/0	13/12	25/0	25/12	25/0	25/12
Точность, ["]	60			20		
Частота переключения $\geq$ [кГц]	130			Цифр. поз. в энкодере		
Вибрация при эксплуатации – Статор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				300		
Вибрация при эксплуатации – Ротор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				300		
Ударная нагрузка при эксплуатации, макс. [м/с <sup>2</sup> ]				2000		
Код изделия изготовителя	ECN 1313	EQN 1325	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS
Веб-сайт изготовителя	www.heidenhain.de					

**ПРИМЕЧАНИЕ** Двигатели с "S-энкодерами" (функциональная безопасность) нельзя использовать в комбинации с редукторами!

**ПРИМЕЧАНИЕ** S-энкодеры в настоящее время не доступны для двигателей 8LASC5A/B/C.

## Резольверы

### Общая информация

Резольверы R0 по-прежнему используются со следующими двигателями:

- 8LSA2, Версия 3
- 8LSC5A/B/C, Версия 0

Для всех остальных двигателей 8LSA типоразмера 3 и выше и двигателей 8LSC используются резольверы R2.

### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)	
	R0	R2
Точность, [°]	10	6
Вибрация при эксплуатации, [m/s <sup>2</sup> ]	10 < f ≤ 500 Гц: ≤196	10 < f ≤ 500 Гц: ≤196
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤ 981	≤ 1000

### Варианты конструкции двигателя

Трехфазные синхронные двигатели 8LS могут поставляться с различными конструктивными опциями в зависимости от типа охлаждения, типоразмера и длины:

- С различными номинальными скоростями
- С сальником или без сальника
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким или шпоночным валом
- С усиленными подшипниками
- С двумя различными направлениями подключения (два кабеля)
- Теперь также с однокабельным (гибридным) решением

Номинальная скорость указывается 3-разрядным числовым кодом (ppp) в номере модели. Код представляет собой номинальную скорость, разделенную на 100. Соответствующая комбинация других опций двигателя указывается в виде 2-разрядного кода (ff), являющегося частью номера модели.

## Номинальная скорость

Трехфазные синхронные двигатели 8LS могут иметь до шести различных значений номинальной скорости, в зависимости от типоразмера и длины.

### Тип охлаждения А – Обзор

Размер	Возможные номинальные скорости $n_n$ [об/мин]																				
	1500			2000			2200			3000			4500			6000					
2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	Да	Да	Да	---	Да	Да	Да	Да	---	Да	Да	Да	Да	Да	Да
4	---	---	---	---	---	---	Да	---	Да	---	Да	Да	Да	---	---	Да	Да	Да	Да	---	Да
5	---	Да	Да	---	---	---	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	---	Да	Да	Да	Да	Да	---
6	---	---	---	---	---	---	Да	Да	Да	---	Да	Да	Да	---	---	Да	Да	---	---	---	---
7	Да	Да	---	---	---	---	Да	Да	---	---	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	---	---	---	---
8	Да	Да	---	Да	Да	Да	Да	---	---	---	Да	Да	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Длина	5	6	7	5	6	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7

### Тип охлаждения С – Обзор

Размер	Возможные номинальные скорости $n_n$ [об/мин]																							
	1500			2000			2200			3000			4500			6000								
4	---	---	---	---	---	---	Да	---	Да	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
5	---	---	---	---	---	---	Да	Да	---	Да	---	Да	Да	Да	Да	---	---	---	---	---	---	---		
6	Да	---	---	---	---	---	Да	Да	Да	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
7	---	---	Да	---	---	---	Да	Да	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
8	---	Да	Да	Да	Да	Да	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Длина	4	5	6	5	6	3	4	5	6	7	А	В	С	3	4	5	6	7	8	А	В	С		

## Фиксирующий тормоз

Все трехфазные синхронные двигатели 8LS могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он устанавливается на двигателе прямо за фланцем А и используется для удержания вала двигателя, когда на серводвигатель не подано электропитание.

### Принцип действия

Фиксирующий тормоз представляет собой пружинный тормоз и управляется сервоприводом ACOPOS или модулем инвертора ACOPOSmulti. Такой тип фиксирующего тормоза обеспечивает минимальный свободный ход.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (одним циклом считается отпущение и повторное включение тормоза). Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает его срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

## Технические данные – Стандартный фиксирующий тормоз

Наименование	Типоразмер двигателя						
	2	3	4	5	6	7	8
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	2.2	4	8	15	32	32	130
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	8.2	13.4	18.0	24.0	26.0	26.0	50.0
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.35	0.56	0.75	1.0	1.08	1.08	2.08
Напряжение питания $U_{on}$ [В=]	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0,12	0.38	0.54	1.66	5.85	5.85	53.0
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.19	0.29	0.46	0.9	1.6	1.6	5.35

## Усиленный тормоз

3-фазные синхронные двигатели 8LS типоразмеров 3 – 7, оборудованные нормальными подшипниками стороны А, могут поставляться с усиленным фиксирующим тормозом. Комбинация "усиленного подшипника стороны А" с усиленным тормозом **невозможна!**

## Технические данные – Усиленный фиксирующий тормоз

Наименование	Типоразмер двигателя				
	3	4	5	6	7
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	9	15	60	60	80
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	15	18.0	25.0	25.0	36.5
Ток питания $I_{on}$ [А]	0,63	0.75	1.04	1.04	1.52
Напряжение питания $U_{on}$ [В=]	24	24	24	24	24
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0,55	1.35	14.7	14.7	27.0
Масса $m_{Br}$ [кг]	0,52	0.98	3.23	3.23	4.4

Технические данные для **специального тормоза** со специальным вариантом конструкции "усиленный подшипник стороны А" см. в разделе "Специальные варианты конструкции двигателя".

## Направление соединения

Трехфазные синхронные двигатели 8LS могут поставляться с прямым (верхним) соединением, а также с поворотными угловыми соединителями (обычное двухкабельное или гибридное однокабельное решение).

## Сальник

Все трехфазные синхронные двигатели 8LS поставляются с опциональным сальником формы А согласно DIN 3760. Снабженные сальником двигатели имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5.

На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

По этой причине установка редуктора на двигатели с сальником не допускается!

## Конструкция конца вала

Валы всех трехфазных синхронных двигателей 8LS соответствуют DIN 748. Они могут поставляться с гладким или шпоночным валом.

### Гладкий конец вала

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Конец вала со шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для трехфазных синхронных двигателей 8LS соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются шпонки вала формы А, соответствующие DIN 6885-1. Балансирование двигателей со шпоночными пазами выполняется с использованием полушпонок согласно ISO DIN 8821.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с применением концевых дисков вала.

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) для кода заказа приведена в следующей таблице: Важно: Сочетание опций "усиленный фиксирующий тормоз" и специальный вариант конструкции двигателя "усиленный подшипник стороны А" невозможно! Двигатели с усиленными подшипниками не могут использоваться с редукторами! По техническим причинам стандартный тормоз и усиленный тормоз недоступны для 8LSA5C.

### Вариант конструкции двигателя

Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Группа в коде заказа (ff)
Прямое (верхний соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	C0
			Со шпонкой	C1
		Нормальный	Гладкий	C2
			Со шпонкой	C3
		Усиленный	Гладкий	C4
			Со шпонкой	C5
	Да	Нет	Гладкий	C6
			Со шпонкой	C7
		Нормальный	Гладкий	C8
			Со шпонкой	C9
		Усиленный	Гладкий	CA
			Со шпонкой	CB
Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	D0
			Со шпонкой	D1
		Нормальный	Гладкий	D2
			Со шпонкой	D3
		Усиленный	Гладкий	D4
			Со шпонкой	D5
	Да	Нет	Гладкий	D6
			Со шпонкой	D7
		Нормальный	Гладкий	D8
			Со шпонкой	D9
		Усиленный	Гладкий	DA
			Со шпонкой	DB
Однокабельное (гибридное) решение, поворотный соединитель	Нет	Нет	Гладкий	S0
			Со шпонкой	S1
		Нормальный	Гладкий	S2
			Со шпонкой	S3
		Усиленный	Гладкий	S4
			Со шпонкой	S5
	Да	Нет	Гладкий	S6
			Со шпонкой	S7
		Нормальный	Гладкий	S8
			Со шпонкой	S9
		Усиленный	Гладкий	SA
			Со шпонкой	SB

Однокабельное (гибридное) решение может использоваться только для двигателей с размером разъема 1.0.

Важно: По принципиальным причинам однокабельное решение возможно вплоть до типоразмера 65. Для больших типоразмеров см. таблицу.

### Таблица размеров разъемов (встроенный соединитель на двигателе) для однокабельного решения

Код двигателя	Размер	SCS	Код двигателя	Размер	SCS	Код двигателя	Размер	SCS
8LSA66.ee015ffgg-3	1	Да	8LSA73.ee045ffgg-3	1.5	Нет	8LSC74.ee045ffgg-3	1.5	Нет
8LSC66.ee015ffgg-3	1	Да	8LSC73.ee045ffgg-3	1.5	Нет	8LSA75.ee015ffgg-3	1	Да
8LSA66.ee022ffgg-3	1	Да	8LSA74.ee015ffgg-3	1	Да	8LSA75.ee020ffgg-3	1	Да
8LSC66.ee022ffgg-3	1	Да	8LSA74.ee020ffgg-3	1	Да	8LSA75.ee022ffgg-3	1	Да
8LSA66.ee030ffgg-3	1	Да	8LSC74.ee020ffgg-3	1	Да	<b>8LSA75.ee030ffgg-3</b>	<b>1</b>	<b>Да</b>
8LSC66.ee030ffgg-3	1	Да	8LSA74.ee022ffgg-3	1	Да	<b>8LSC75.ee030ffgg-3</b>	<b>1.5</b>	<b>Нет</b>
8LSA66.ee045ffgg-3	1.5	Нет	8LSC74.ee022ffgg-3	1	Да	8LSA76.ee015ffgg-3	1.5	Нет
8LSC66.ee045ffgg-3	1.5	Нет	8LSA74.ee030ffgg-3	1	Да	8LSA76.ee030ffgg-3	1.5	Нет
8LSA73.ee030ffgg-3	1	Да	8LSC74.ee030ffgg-3	1	Да	8LSC76.ee030ffgg-3	1.5	Нет
8LSC73.ee030ffgg-3	1	Да	8LSA74.ee045ffgg-3	1.5	Нет			

Все другие значения длины для типоразмера 7 и все двигатели типоразмера 8 оснащены встроенным разъемом размера 1.5 и соответственно не подходят для однокабельного (гибридного) решения.

## Нагрузочная способность конца вала и подшипников

Трехфазные синхронные двигатели 8LS оборудованы желобчатыми шарикоподшипниками, которые уплотнены с обеих сторон и смазаны. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы или повреждению подшипника.

## Специальные варианты конструкции двигателя

Трехфазные синхронные двигатели 8LS могут поставляться со специальным вариантом конструкции "усиленный подшипник стороны А" в зависимости от типа охлаждения, типоразмера и длины: другие специальные варианты конструкции должны согласовываться с B&R.

Специальный вариант конструкции двигателя указывается 2-символьной группой (gg) в номере модели.

### Усиленный подшипник стороны А

3-фазные синхронные двигатели 8LS со специальным вариантом конструкции "усиленный подшипник стороны А" могут выдерживать повышенные радиальные и осевые нагрузки ( $F_r$ ,  $F_a$ ) на конце вала. Информация относительно определения допустимых значений  $F_r$  и  $F_a$  приведена в технических данных соответствующих двигателей. Двигатели со специальным вариантом конструкции "усиленный подшипник стороны А" имеют увеличенные размеры вала двигателя, включая полную длину, по сравнению с двигателями со стандартными подшипниками. Точные размеры приведены в технических данных соответствующих трехфазных синхронных двигателей 8LS.

### Определение кода заказа для специальных вариантов конструкции двигателя (gg)

#### Специальный тормоз для опции "Усиленный подшипник стороны А"

Трехфазные синхронные двигатели 8LS типоразмеров 4 – 8 могут поставляться с усиленными подшипниками стороны А. Для усиленных подшипников требуется специальный тормоз, который может быть заказан.

### Технические данные – Специальный фиксирующий тормоз для усиленных подшипников стороны А

Наименование	Типоразмер двигателя				
	4	5	6	7	8
Удерживающий момент $M_{br}$ [Нм]	8	28	28	28	120
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	16	26	26	26	50
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.67	1.08	1.08	1.08	1.51
Напряжение питания $U_{on}$ [В пост. тока]	24	24	24	24	24
Момент инерции $J_{br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.84	10.2	10.2	10.2	58.9
Масса $m_{br}$ [кг]	1.55	2.1	2.1	2.1	6

### Обзор допустимых комбинаций со специальным вариантом конструкции двигателя "Усиленный подшипник стороны А"

#### Комбинации без тормоза

Опции (ff)	Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Усиленный подшипник стороны А 8LSA (gg) = (04)	Усиленный подшипник стороны А 8LSC (gg) = (11)
C0	Прямое (верхний соединитель)	Нет	-	Гладкий	Да	Да
C1			-	Со шпонкой	Да	Да
C6		Да	-	Гладкий	Да	Да
C7			-	Со шпонкой	Да	Да
D0	Угловое (поворотный соединитель)	Нет	-	Гладкий	Да	Да
D1			-	Со шпонкой	Да	Да
D6		Да	-	Гладкий	Да	Да
D7			-	Со шпонкой	Да	Да
S0	Однокабельное (гибридное) решение, поворотный соединитель	Нет	-	Гладкий	Да	Да
S1			-	Со шпонкой	Да	Да
S6		Да	-	Гладкий	Да	Да
S7			-	Со шпонкой	Да	Да



## Комбинации со специальным тормозом для усиленного подшипника стороны А

Опции (ff)	Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Усиленный подшипник стороны А 8LSA (gg) =(04)	Усиленный подшипник стороны А 8LSC (gg) = (11)
CC	Прямое (верхний соединитель)	Нет	Специальный	Гладкий	Да	Да
CD			Специальный	Со шпонкой	Да	Да
CE		Да	Специальный	Гладкий	Да	Да
CF			Специальный	Со шпонкой	Да	Да
DC	Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Специальный	Гладкий	Да	Да
DD			Специальный	Со шпонкой	Да	Да
DE		Да	Специальный	Гладкий	Да	Да
DF			Специальный	Со шпонкой	Да	Да
SC	Однокабельное (гибридное) решение, поворотный соединитель	Нет	Специальный	Гладкий	Да	Да
SD			Специальные	Со шпонкой	Да	Да
SE		Да	Специальный	Гладкий	Да	Да
SF			Специальные	Со шпонкой	Да	Да

### Пример заказа: Двигатель с усиленным подшипником стороны А – без тормоза

Для двигателя 8LSA55 с энкодером D0 и типом соединения "однокабельное решение, угловой (поворотный) соединитель" выбраны следующие опции: без тормоза, без сальника, со шпонкой вала. Вариант конструкции двигателя (ff) = **S1**. Также требуется усиленный подшипник стороны А. Специальный вариант конструкции двигателя (gg) для 8LSA = **04**.

Код заказа: **8LSA55.D0030S104-3**

Для двигателя 8LSC55 с энкодером D0 и типом соединения "однокабельное решение, угловой (поворотный) соединитель" выбраны следующие опции: без тормоза, без сальника, со шпонкой вала. Вариант конструкции двигателя (ff) = **D1**. Также требуется усиленный подшипник стороны А. Специальный вариант конструкции двигателя (gg) для 8LSC = **11**.

Код заказа: **8LSC55.D0030S111-3**

### Пример заказа: Двигатель с усиленным подшипником стороны А – со специальным тормозом

Для двигателя 8LSA55 с энкодером E0 и угловым направлением соединения (поворотным соединителем) требуется усиленный подшипник стороны А. Специальный вариант конструкции двигателя (gg) для 8LSA = **04**. Также выбраны следующие опции: Специальный тормоз, без сальника, со шпонкой вала. Вариант конструкции двигателя (ff) = **DD**

Код заказа: **8LSA55.E0030DD04-3**

Для двигателя 8LSC55 с энкодером E0 и угловым направлением соединения (поворотным соединителем) требуется усиленный подшипник стороны А. Специальный вариант конструкции двигателя (gg) для 8LSC = **11**. Выбраны следующие опции: без тормоза, без сальника, со шпонкой вала. Вариант конструкции двигателя (ff) = **DD**

Код заказа: **8LSC55.E0030DD11-3**

# Характеристики системы

## Технические данные – Модули вентиляторов

### Обзор

Используемые модули вентиляторов зависят от типоразмера двигателя.

Вентилятор	для двигателя		
	8LSC4	8LSC5 и 8LSC6	8LSC7 и 8LSC8
Изготовитель	ebm-papst	ebm-papst	ebm-papst
Интернет-адрес	www.ebmpapst.com	www.ebmpapst.com	www.ebmpapst.com
Код изделия изготовителя	4184 NXH	7114 N	6424 M
Рабочее напряжение 24 В=			

### Технические данные

Общая информация	Вентилятор 24 В пост. тока		
Код изделия изготовителя	4184 NXH	7114 N	6424 M
Внесен в реестр С-UR-US	Да	Да	Да
Тип вентилятора	Вентилятор постоянного тока; двигатель с наружным ротором с электронной коммутацией	Вентилятор постоянного тока; двигатель с наружным ротором с электронной коммутацией	Вентилятор постоянного тока; двигатель с наружным ротором с электронной коммутацией
Подшипники ротора	Шарикоподшипники	Шарикоподшипники	Шарикоподшипники
Защита	IP20	IP20	IP20
Номинальное напряжение	24 В= +16 % / -50 %	24 В= +25 % / -50 %	24 В= +33 % / -50 %
Энергопотребление	11 Вт	12 Вт	12 Вт
Защита от перегрузки	Защита от блокировки и перегрузки посредством РТС резистора; Частичная защита полного сопротивления	Защита от блокировки и перегрузки посредством РТС резистора; Частичная защита полного сопротивления	Защита от блокировки и перегрузки посредством РТС резистора; Частичная защита полного сопротивления
Температурный диапазон	-30 ... +70°C	-25 ... +72°C	-20 ... +55°C
Рабочий шум	57 дБ(А)	53 дБ(А)	52 дБ(А)
Срок службы при 40 °С	70 000 часов 35 000 часов	80 000 часов 37 500 часов	80 000 часов 37 500 часов
При макс. допустимой температуре			



# Характеристики системы

## Код заказа

8LS	b	c	d	.	ee	nnn	ff	gg	-	h
-----	---	---	---	---	----	-----	----	----	---	---

**Тип охлаждения/конструкция** (см. раздел "Типы охлаждения")

**A** ... самостоятельное охлаждение

**C** ... принудительное охлаждение (вентилятор)

**E** ... фланец A с жидкостным охлаждением (по запросу)

**Размер** (см. раздел "Типоразмеры")

допустимые значения: **2,3,4,5,6,7,8**

**Длина** (см. раздел "Длина")

допустимые значения: **3, 4, 5, 6, A,B,C**

**Система энкодеров** (см. раздел "Системы энкодеров двигателя")

**Двигатели типоразмера 2**

**R0**...Резольвер (все версии)

**E4**...опт. EnDat 2.1, однооборотный, 512 линий

**E5**...опт. EnDat 2.1, многооборотный, 512 линий

**E8**...инд. EnDat 2.1, однооборотный, 16 линий

**E9**...инд. EnDat 2.1, многооборотный, 16 линий

**D4**...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 23 бита

**D5**...опт. EnDat 2.2, многооборотный, 23 бита

**S4**...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 23 бита, FS\*

**S5**...опт. EnDat 2.2, Многооборотный, 23 линии, FS\*

**D8**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 19 бит

**D9**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 19 бит

**S8**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 19 бит, FS\*

**S9**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 19 бит, FS\*

**Двигатели типоразмера 3-8, кроме 8LSC5A/B/C!**

**R2**... Резольвер (версия 3)

**EA**...инд. EnDat 2.1, однооборотный, 32 линии

**EB**...инд. EnDat 2.1, многооборотный, 32 линии

**DA**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 32 линии

**DB**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 32 линии

**SA**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 32 линии, FS\*

**SB**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 32 линии, FS\*

**Для 8LSC5A/B/C, Версия 0**

**R0**...Резольвер

**Двигатели типоразмера 3-8 (все)**

**E0**...опт. EnDat 2.1, однооборотный, 512 линии

**E1**...опт. EnDat 2.1, многооборотный, 512 линий

**D0**...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит

**D1**...опт. EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит

**S0**...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит, FS\*

**S1**...опт. EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит, FS\*

-----  
\* FS – функциональная безопасность

**Номинальная скорость** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя" и "Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя")

**nnn** ... Номинальная скорость /100; например: 015 соответствует номинальной скорости 1500 об/мин;

**Варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

**Специальные варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя")

**Тип охлаждения А:**

**00**... Двигатель без специальных характеристик

**04**... Усиленный подшипник стороны А

**Тип охлаждения Е:**

по запросу

**Тип охлаждения С**

**00**... Специальный вариант конструкции: вентилятор 230 В

**05**... Двигатель без специальных характеристик, стандартный вентилятор 24 В

**11**... Усиленный подшипник стороны А, стандартный вентилятор 24 В (только для типоразмеров 4-8!)

**Версия двигателя**

Допустимые значения: **0,3** (значение задано и не может выбираться пользователем)

Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.

### Пример заказа 1

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8LSA45**) с номинальной скоростью 3000 об/мин. Из-за конструктивных особенностей кабели можно подсоединить только на верхней стороне двигателя ("верхнее" направление соединения). Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, валом с призматической шпонкой и однооборотным энкодером EnDat на 32 линии.

Код (ee) для системы энкодеров: **EA**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 3000 об/мин: **030**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, вал с призматической шпонкой и направление соединения): **C3**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LSA45.EA030C300-0**

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8LSA56**) с номинальной скоростью 4500 об/мин. Из-за конструктивных особенностей кабели можно подсоединить только с задней стороны двигателя (поворотные соединители). Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, гладким валом, сальником и многооборотным энкодером EnDat на 32 линии.

Код (ee) для системы энкодеров: **EB**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 4500 об/мин: **045**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, гладкий вал и направление соединения): **D8**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LSA56.EB045D800-1**

# Характеристики системы

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения / конструкция А	Тип охлаждения / конструкция С
Внесен в реестр C-UR-US	Да	Да
<b>Электрические характеристики</b>		
Напряжение электросети на сервоприводе	3x 400 В~ ... 3x 480 В~ ±10%	3x 400 В~ ... 3x 480 В~ ±10%
Тип соединения – Обычный разъем электропитания	Цилиндрический разъем Speedtec от Intercontec, типоразмер 1 и 1.5	Цилиндрический разъем Speedtec от Intercontec, типоразмер 1 и 1.5
Подключение энкодера	Типоразмер 1	Типоразмер 1
Тип соединения – Однокабельное (гибридное) решение	Цилиндрический разъем htec от Intercontec, типоразмер 1	Цилиндрический разъем htec от Intercontec, типоразмер 1
<b>Тепловые характеристики</b>		
Класс изоляционной системы согласно EN 60034-1	F	F
Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Самоохлаждение, без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)	Внешнее охлаждение поверхности установленным независимым модулем вентилятора (IC4A0A6)
Тепловая защита двигателей согласно EN 60034-11	Максимальная температура обмотки составляет 155°C (ограничена тепловой защитой двигателей в сервопреобразователе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C с обратной связью EnDat и до 130°C с обратной связью с резольвером)	Максимальная температура обмотки составляет 155°C (ограничена тепловой защитой двигателей в сервопреобразователе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C с обратной связью EnDat и до 130°C с обратной связью с резольвером)
<b>Механические характеристики</b>		
Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня RR <sup>1)</sup>	Интенсивность вибрации уровня RR <sup>1)</sup>
Расчет срока службы подшипника	DIN ISO 281	DIN ISO 281
Центральное отверстие согласно DIN 332	Форма F	Форма F
Болт с проушиной согласно DIN 580	Для типоразмера 8	Для типоразмера 8
Конец вала согласно DIN 748 <sup>2)</sup>	Форма E	Форма E
Сальник согласно DIN 3760	Форма A	Форма A
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы A, шпоночный паз формы N1	Шпонки вала формы A, шпоночный паз формы N1
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Полушпонками	Полушпонками
Монтажный фланец согласно DIN 42948	Форма A	Форма A
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R	Допуск R
Покрытие	Покрытие на водной основе	Покрытие на водной основе
Обозначение	98160 *IDROLIN/E SM SEMIOPACO NERO RAL 9005-C.452	98160 *IDROLIN/E SM SEMIOPACO NERO RAL 9005-C.452
Цвет	RAL 9005 матовый; Конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл	RAL 9005 матовый; Конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл
<b>Условия эксплуатации</b>		
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа	S1 – непрерывная работа
Температура окр. среды при эксплуатации	-15 °C ... +40 °C	-15 °C ... +40 °C
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе при температурах выше 40 °C	10% на каждые 10°C	10% на каждые 10°C
Макс. температура окр. среды при эксплуатации	+55°C <sup>3)</sup>	+55°C <sup>3)</sup>
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 1000 м над уровнем моря	10 % на 1000 м	10 % на 1000 м
Максимальная высота установки	2000 м <sup>4)</sup>	2000 м <sup>4)</sup>
Максимальная температура фланца	65 °C	65 °C
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP) С опциональным сальником (DIN 3760)	IP64 IP65	IP64, вентилятор IP20 IP65, вентилятор IP20
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
<b>Условия хранения и транспортировки</b>		
Температура хранения	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C
Относительная влажность при хранении	Макс. 90%, без конденсации	Макс. 90%, без конденсации
Температура при транспортировке	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 90%, без конденсации	Макс. 90%, без конденсации

1) Для всех двигателей с высотой вала, превышающей 56 мм.

2) Кроме двигателей типоразмера 2, стандартных и усиленных подшипников размеров 5, 7 и 8

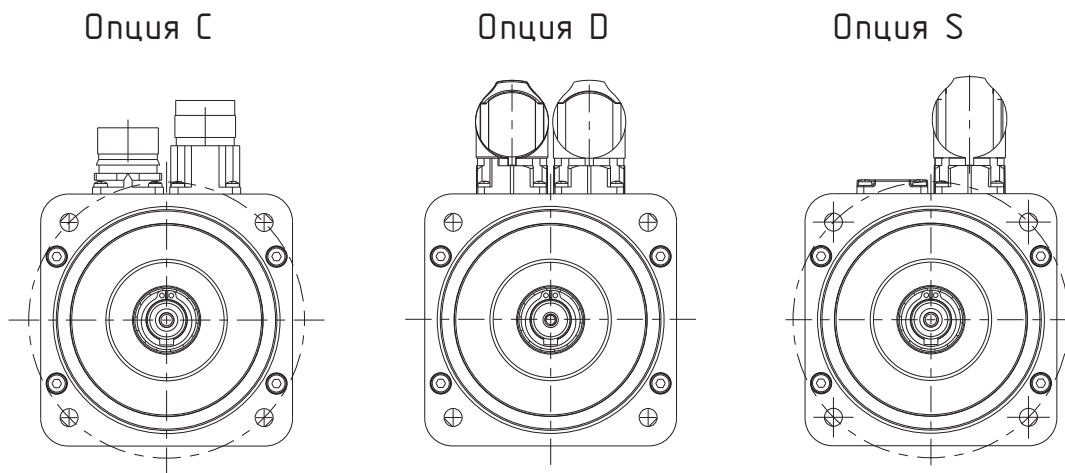
3) Возможна непрерывная работа серводвигателей при температурах окружающей среды от +40 °C до макс. +55 °C, но с уменьшением срока службы

4) Более жесткие требования должны быть согласованы с B&R.

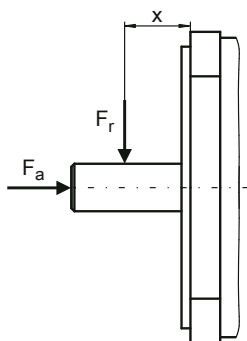
## Терминология и символные обозначения

### Направление соединения

- Опция "С": прямой встроенный разъем, по одному для питания и для сигналов
- Опция "D": угловой поворотный разъем, по одному для питания и для сигналов
- Опция "S": Однокабельное решение с гибридным встроенным разъемом для питания и сигналов



### Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$ .....Радиальная нагрузка
- $F_a$ .....Осевая нагрузка
- $x$ .....Расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

# Характеристики системы

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Единица	Описание
Номинальная частота вращения	$n_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R).
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при частоте вращения $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный ток уменьшается, когда двигатель полностью заторможен.
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки или без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Характеризует механические условия (центробежную силу, износ подшипника).
Средняя частота вращения	$n_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно до 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно до 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопrotивление статора	$R_{zph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Омaх между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях V&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{zph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$J$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса без тормоза	$m$	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза
Момент инерции тормоза	$J_{Br}$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции встроенного фиксирующего тормоза
Масса тормоза	$m_{Br}$	кг	Масса встроенного фиксирующего тормоза
Удерж. момент тормоза	$M_{Br}$	Нм	Минимальный вращающий момент, необходимый для удержания ротора при активизированном тормозе
Установленная нагрузка	$P_{on}$	Вт	Установленная нагрузка для встроенного фиксирующего тормоза
Установленный ток	$I_{on}$	А	Установленный ток для встроенного фиксирующего тормоза
Напряжение соединения	$U_{on}$	В	Рабочее напряжение для встроенного фиксирующего тормоза
Задержка включения	$t_{on}$	мс	Время задержки, необходимое для установления удерживающего момента тормоза после отключения рабочего напряжения от фиксирующего тормоза
Задержка отпущения	$t_{off}$	мс	Время задержки, необходимое, чтобы удерживающий момент фиксирующего тормоза уменьшился на 90 % (отпущение тормоза) после того, как рабочее напряжение было снова подано на фиксирующий тормоз

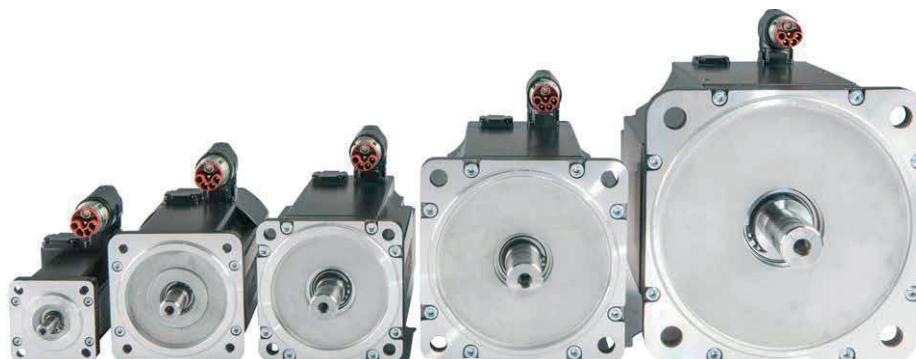




# Стандартные двигатели 8LS

## Стандартные двигатели 8LS

Серия 8LS включает в себя широкий набор размеров и вариантов, представляющих предпочтительные типы (стандартные двигатели), которые доступны с оптимизированным временем доставки. Эти стандартные двигатели предлагают значительно более быструю доставку и непревзойденное соотношение цена/качество для серводвигателей с высокоточными однокабельными индуктивными энкодерами или с резольвером, с гладким или шпоночным валом. При необходимости они могут быть подготовлены в короткие сроки и отправлены с помощью экспресс-доставки. Ниже перечислены типы стандартных двигателей.



## Технические данные

	8LSA25.R0060D000-3	8LSA25.R0060D100-3	8LSA25.R0060D200-3	8LSA25.R0060D300-3	8LSA25.D8060S000-3	8LSA25.D8060S100-3	8LSA25.D8060S200-3	8LSA25.D8060S300-3	8LSA25.D9060S000-3	8LSA25.D9060S100-3	8LSA25.D9060S200-3	
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]												6000
Количество полюсных пар												4
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]												0.52
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]												327
Номинальный ток $I_N$ [А]												0.71
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]												0.6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]												0.82
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]												2.4
Максимальный ток $I_{max}$ [А]												3.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]												9000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]												0.73
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]												43.98
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	34.6	34.63	34.6	34.63	34.63	34.63	34.63	34.63	34.63	34.63	34.63	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]												49.6
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.6	1.4	1.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.401	1.4	1.4	1.4	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]												20
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]												0.16
Масса без тормоза $m$ [кг]	1.41	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	
Масса тормоза [кг]	-	0.45	-	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...												1010
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...												0014
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]												1.5
Тип разъема												speedtec
Размер разъема												1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA35.R2030D000-3	8LSA35.R2030D100-3	8LSA35.R2030D200-3	8LSA35.R2030D300-3	8LSA35.R2060D000-3	8LSA35.R2060D100-3	8LSA35.R2060D200-3	8LSA35.R2060D300-3	8LSA35.DA030S000-3	8LSA35.DA030S100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	3000	3000	6000	6000	6000	6000	3000	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.1	2.1	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	660	660	660	660	1005	1005	1005	1005	660	660
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.4	1.4	1.4	1.4	2.2	2.2	2.2	2.2	1.4	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.3									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.6	1.6	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	1.6	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	9.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	6.8	6.8	6.8	6.8	13.6	13.6	13.6	13.6	6.8	6.8
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	1.45	1.45	1.45	0.73	0.73	0.73	0.73	1.45	1.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	87.96	87.96	87.96	43.98	43.98	43.98	43.98	87.96	87.96
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	12.22	12.22	12.22	12.22	3.02	3.02	3.02	3.02	12.22	12.22
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	63	63	63	63	15.6	15.6	15.6	15.6	63	63
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.2	5.2	5.2	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.201	5.2
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.9									
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.4									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4
Масса тормоза [кг]	1.09									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	-	0.38	0.38	0.38	-	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1016	1016	1016	1016	1045	1045	1045	1045	1016	1016
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0028	0028	0028	0055	0055	0055	0055	0028	0028
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LSA35.DA030S200-3	8LSA35.DA030S300-3	8LSA35.DA060S000-3	8LSA35.DA060S100-3	8LSA35.DA060S200-3	8LSA35.DA060S300-3	8LSA35.DB030S000-3	8LSA35.DB030S100-3	8LSA35.DB030S200-3	8LSA35.DB030S300-3	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	6000	6000	6000	6000	3000	3000	3000	3000	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	660	660	1005	1005	1005	1005	660	660	660	660	
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.4	1.4	2.2	2.2	2.2	2.2	1.4	1.4	1.4	1.4	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.3										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	1.6	1.6	1.6	1.6	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	9.2										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	6.8	6.8	13.6	13.6	13.6	13.6	6.8	6.8	6.8	6.8	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	1.45	0.73	0.73	0.73	0.73	1.45	1.45	1.45	1.45	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	87.96	43.98	43.98	43.98	43.98	87.96	87.96	87.96	87.96	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	12.22	12.22	3.02	3.02	3.02	3.02	12.22	12.22	12.22	12.22	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	63	63	15.6	15.6	15.6	15.6	63	63	63	63	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.2	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.9										
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.4										
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4										
Масса тормоза [кг]	1.09										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38										
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016	1016	1045	1045	1045	1045	1016	1016	1016	1016	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0028	0028	0055	0055	0055	0055	0028	0028	0028	0028	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5										
Тип разъема	speedtec										
Размер разъема	1.0										

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA35.DB060S000-3	8LSA35.DB060S100-3	8LSA35.DB060S200-3	8LSA35.DB060S300-3	8LSA35.EA030D000-3	8LSA35.EA030D200-0	8LSA35.EA060D000-3	8LSA35.EA060D200-3	8LSA35.EB030D000-3	8LSA35.EB030D200-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	3000	3000	6000	6000	3000	3000
Количество полюсных пар	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.6	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	1.6	1.6	2.1	2.1
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1005	1005	1005	1005	660	660	1005	1005	660	660
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.2	2.2	2.2	2.2	1.4	1.44	2.2	2.2	1.4	1.4
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.3									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.2	3.2	3.2	3.2	1.6	1.6	3.2	3.2	1.6	1.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	9.2									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	13.6	13.6	13.6	13.6	6.8	6.8	13.6	13.6	6.8	6.8
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000	9000	9000	9000	9000	12000	9000	9000	9000	9000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.73	0.73	0.73	0.73	1.45	1.46	0.73	0.73	1.45	1.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	43.98	43.98	43.98	43.98	87.96	88	43.98	43.98	87.96	87.96
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.02	3.02	3.02	3.02	12.22	19.5	3.02	3.02	12.22	12.2
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	15.6	15.6	15.6	15.6	63	51.5	15.6	15.6	63	63
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2	2.66	5.1	5.1	5.2	5.2
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34	34	34	34	34	38	34	34	34	34
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.9									
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	3.66	4.4	4.4	4.4	4.4
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
Масса тормоза [кг]	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	0.29	1.09	1.09	1.09	-
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1045	1045	1045	1016	1022	1045	1045	1016	1016
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0055	0055	0055	0028	0014	0055	0055	0028	0028
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LSA35.EB060D000-3	8LSA35.EB060D200-3	8LSA37.R2030D000-3	8LSA37.R2030D100-3	8LSA37.R2030D200-3	8LSA37.R2030D300-3	8LSA37.R2060D000-3	8LSA37.R2060D100-3	8LSA37.R2060D200-3	8LSA37.R2060D300-3	
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	3000	3000	3000	3000	6000	6000	6000	6000	
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.6	1.6	3.4	3.4	3.4	3.4	2	2	2	2	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1005	1005	-	1068	-	1068	-	1257	-	1257	
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.7	2.7	2.7	2.7	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	2.3	2.3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.2	3.2	2.5	2.5	2.5	2.5	4.9	4.9	4.9	4.9	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	9.2	9.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	13.6	13.6	10.6	10.6	10.6	10.6	21.2	21.2	21.2	21.2	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.73	0.73	1.45	1.45	1.45	1.45	0.73	0.73	0.73	0.73	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	43.98	43.98	87.96	87.96	87.96	87.96	43.98	43.98	43.98	43.98	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.02	3.02	6.98	6.98	6.98	6.98	1.76	1.76	1.76	1.76	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	15.6	15.6	37.5	37.5	37.5	37.5	9.6	9.6	9.6	9.6	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.1	5.1	-	5.4	-	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	34	34	38	38	38	38	38	38	38	38	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.9	0.9	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.4	4.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	
Масса тормоза [кг]	1.09	1.09	-	0.59	0.59	0.59	-	0.59	0.59	0.59	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38	0.38	-	0.38	0.38	0.38	0	0.38	0.38	0.38	
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1045	1045	1045	1045	1045	1090	1090	1090	1090	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0055	0055	0028	0028	0028	0028	0055	0055	0055	0055	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	-	1.5	-	1.5	-	1.5	-	1.5	
Тип разъема	speedtec										
Размер разъема	1.0										

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA37.DA030S000-3	8LSA37.DA030S100-3	8LSA37.DA030S200-3	8LSA37.DA030S300-3	8LSA37.DA060S000-3	8LSA37.DA060S100-3	8LSA37.DA060S200-3	8LSA37.DA060S300-3	8LSA37.DB030S000-3	8LSA37.DB030S100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	3000	3000	6000	6000	6000	6000	3000	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.4	3.4	3.4	3.4	2	2	2	2	3.4	3.4
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1068	1068	1068	1068	2140	1257	1257	1257	1068	1068
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.7	2.7	2.7	2.7	2.3	2.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3.6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.5	2.5	2.5	2.5	4.9	4.9	4.9	4.9	2.5	2.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	14.4									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.6	10.6	10.6	10.6	21.2	21.2	21.2	21.2	10.6	10.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	1.45	1.45	1.45	0.73	0.73	0.73	0.73	1.45	1.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	87.96	87.96	87.96	43.98	43.98	43.98	43.98	87.96	87.96
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	6.98	6.98	6.98	6.98	1.76	1.76	1.76	1.76	6.98	6.98
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	37.5	37.5	37.5	9.6	9.6	9.6	9.6	37.5	37.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.38									
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.6									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4
Масса тормоза [кг]	0.59	0.59	0.59	0.59	-	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38	0.38	0.38	0.38	-	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1045	1045	1045	1090	1090	1090	1090	1045	1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0028	0028	0028	0055	0055	0055	0055	0028	0028
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Тип разъема	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	Гибридный разъем	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

8LSA37.DB030S200-3      8LSA37.DB030S300-3      8LSA37.DB060S000-3      8LSA37.DB060S100-3      8LSA37.DB060S200-3      8LSA37.DB060S300-3      8LSA44.R2030D000-3      8LSA44.R2030D100-3      8LSA44.R2030D200-3      8LSA44.R2030D300-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	6000	6000	6000	6000	3000	3000	3000	3000
Количество полюсных пар	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	3.4	3.4	2	2	2	2	4.62	4.62	4.62	4.62
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1068	1068	1257	1257	1257	1257	1451	1451	1451	1451
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.3	2.3	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	6	6	6	6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.5	2.5	4.9	4.9	4.9	4.9	3.7	3.7	3.7	3.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	22.8	22.8	22.8	22.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.6	10.6	21.2	21.2	21.2	21.2	21.9	21.9	21.9	21.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000	9000	9000	9000	9000	9000	12000	12000	12000	12000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	1.45	0.73	0.73	0.73	0.73	1.63	1.63	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	87.96	43.98	43.98	43.98	43.98	98.4	98.4	98.4	98.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	6.98	6.98	1.76	1.76	1.76	1.76	3.6	3.6	3.6	3.6
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	37.5	9.6	9.6	9.6	9.6	24	24	24	24
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	6.7	6.7	6.7	6.7
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	38	38	38	38	38	38	30	30	30	30
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	2.7285	2.73	2.7285	2.73
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.4	5.4	5.4	5.4

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4	4	4	4	4	4	0	8	8	8
Масса тормоза [кг]	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	-	1	0.46	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	-	0.54	0.54	0.54

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1045	1090	1090	1090	1090	1045	1045	1045	1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0028	0028	0055	0055	0055	0055	0055	0055	0055	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA44.R2060D000-3	8LSA44.R2060D100-3	8LSA44.R2060D200-3	8LSA44.R2060D300-3	8LSA44.DA030S000-3	8LSA44.DA030S100-3	8LSA44.DA030S200-3	8LSA44.DA030S300-3	8LSA44.DA060S000-3	8LSA44.DA060S100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	3000	3000	3000	3000	6000	6000
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3	3	3	3	4.62	4.62	4.62	4.62	3	3
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1885	1885	1885	1885	1451	1451	1451	1451	1885	1885
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.7	3.7	3.7	3.7	2.8	2.8	2.8	2.8	3.7	3.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.4	7.4	7.4	7.4	3.7	3.7	3.7	3.7	7.4	7.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	22.8									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	43.8	43.8	43.8	43.8	21.9	21.9	21.9	21.9	43.8	43.8
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.81	0.81	0.81	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63	0.81	0.81
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	49.2	49.2	49.2	49.2	98.4	98.4	98.4	98.4	49.2	49.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.862	0.862	0.862	0.862	3.6	3.6	3.6	3.6	0.862	0.862
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.2	6.2	6.2	6.2	24	24	24	24	6.2	6.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.2	7.2	7.2	7.2	6.7	6.7	6.7	6.7	7.2	7.2
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.7285	2.73	2.7285	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.7285	2.73
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.4									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0	8	8	8	8	8	8	8	0	8
Масса тормоза [кг]	-	1	0.46	1	1	1	1	1	-	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	-	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	-	0.54
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1090	1090	1045	1045	1045	1045	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0110	0110	0055	0055	0055	0055	0110	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	Гибридный разъем	speedtec
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

**8LSA44.DA060S200-3**      **8LSA44.DA060S300-3**      **8LSA44.DB030S000-3**      **8LSA44.DB030S100-3**      **8LSA44.DB030S200-3**      **8LSA44.DB030S300-3**      **8LSA44.DB060S000-3**      **8LSA44.DB060S100-3**      **8LSA44.DB060S200-3**      **8LSA44.DB060S300-3**

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	3000	3000	3000	3000	6000	6000	6000	6000
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	3	3	4.62	4.62	4.62	4.62	3	3	3	3
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1885	1885	1451	1451	1451	1451	1885	1885	1885	1885
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.7	3.7	2.8	2.8	2.8	2.8	3.7	3.7	3.7	3.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	6									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.4	7.4	3.7	3.7	3.7	3.7	7.4	7.4	7.4	7.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	22.8									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	43.8	43.8	21.9	21.9	21.9	21.9	43.8	43.8	43.8	43.8
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.81	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63	0.81	0.81	0.81	0.81
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	49.2	49.2	98.4	98.4	98.4	98.4	49.2	49.2	49.2	49.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.862	0.862	3.6	3.6	3.6	3.6	0.862	0.862	0.862	0.862
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.2	6.2	24	24	24	24	6.2	6.2	6.2	6.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.2	7.2	6.7	6.7	6.701	6.7	7.2	7.2	7.2	7.2
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73									
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.4									

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8									
Масса тормоза [кг]	1									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54									

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1090	1045	1045	1045	1045	1090	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0110	0055	0055	0055	0055	0110	0110	0110	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA44.EA030D000-3	8LSA44.EA030D200-3	8LSA44.EA060D000-3	8LSA44.EA060D200-3	8LSA44.EB030D000-3	8LSA44.EB030D200-3	8LSA44.EB060D000-3	8LSA44.EB060D200-3	8LSA46.R2030D000-3	8LSA46.R2030D100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	6000	6000	3000	3000	6000	6000	3000	3000
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	4.62	4.62	3	3	4.62	4.62	3	3	7.7	7.7
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1451	1451	1885	1885	1451	1451	1885	1885	2419	2419
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.8	2.8	3.7	3.7	2.8	2.8	3.7	3.7	4.7	4.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.7	3.7	7.4	7.4	3.7	3.7	7.4	7.4	6.1	6.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	38	38
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	21.9	21.9	43.8	43.8	21.9	21.9	43.8	43.8	36.5	36.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.63	0.81	0.81	1.63	1.63	0.81	0.81	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	98.4	49.2	49.2	98.4	98.4	49.2	49.2	98.4	98.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.6	3.6	0.862	0.862	3.6	3.6	0.862	0.862	1.92	1.92
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	24	24	6.2	6.2	24	24	6.2	6.2	17.4375	17.44
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	6.7	6.7	7.2	7.2	6.7	6.7	7.2	7.2	9.1	9.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30	30	30	30	30	30	30	30	40	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	4.387	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	7.3	7.3
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	8	8	8	8	8	8	0	8
Масса тормоза [кг]	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	-	0.54
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1045	1090	1090	1045	1045	1090	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0055	0110	0110	0055	0055	0110	0110	0110	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LSA46.R2030D200-3	8LSA46.R2030D300-3	8LSA46.R2060D000-3	8LSA46.R2060D100-3	8LSA46.R2060D200-3	8LSA46.R2060D300-3	8LSA46.DA030S000-3	8LSA46.DA030S100-3	8LSA46.DA030S200-3	8LSA46.DA030S300-3
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	6000	6000	6000	6000	3000	3000	3000	3000
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	7.7	7.7	5	5	5	5	7.7	7.7	7.7	7.7
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2419	2419	3142	3142	3142	3142	2419	2419	2419	2419
Номинальный ток $I_N$ [А]	4.7	4.7	6.1	6.1	6.1	6.1	4.7	4.7	4.7	4.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	10									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.1	6.1	12.3	12.3	12.3	12.3	6.1	6.1	6.1	6.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	38									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	36.5	36.5	72.9	72.9	72.9	72.9	36.5	36.5	36.5	36.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.63	0.81	0.81	0.81	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	98.4	49.2	49.2	49.2	49.2	98.4	98.4	98.4	98.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.92	1.92	0.48	0.48	0.48	0.48	1.92	1.92	1.92	1.92
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	17.4375	17.44	4.36	4.36	4.36	4.36	17.44	17.44	17.44	17.44
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.1									
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4.387	4.39	4.387	4.39	4.387	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	7.3									

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	0	8	8	8	8	8	8	8
Масса тормоза [кг]	0.46	1	-	1	-	1	1	1	1	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	-	0.54	-	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1090	1180	1180	1180	1180	1090	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0110	0220	0220	0220	0220	0110	0110	0110	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	4	4	4	1.5	1.5	1.5	1.5
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA46.DA030S100-3	8LSA46.DA030S200-3	8LSA46.DA030S300-3	8LSA46.DA060S000-3	8LSA46.DB030S000-3	8LSA46.DB030S100-3	8LSA46.DB030S200-3	8LSA46.DB030S300-3	8LSA46.DB060S000-3	8LSA46.DB060S100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	3000	3000	6000	3000	3000	3000	3000	6000	6000
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	7.7	7.7	7.7	5	7.7	7.7	7.7	7.7	5	5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2419	2419	2419	3142	2419	2419	2419	2419	3142	3142
Номинальный ток $I_N$ [А]	4.7	4.7	4.7	6.1	4.7	4.7	4.7	4.7	6.1	6.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	10									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6.1	6.1	6.1	12.3	6.1	6.1	6.1	6.1	12.3	12.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	38									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	36.5	36.5	36.5	72.9	36.5	36.5	36.5	36.5	72.9	72.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.63	1.63	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63	0.81	0.81
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	98.4	98.4	49.2	98.4	98.4	98.4	98.4	49.2	49.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.92	1.92	1.92	0.48	1.92	1.92	1.92	1.92	0.48	0.48
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	17.44	17.44	17.44	4.36	17.44	17.44	17.44	17.44	4.36	4.36
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.1									
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4.39	4.39	4.39	4.39	4.387	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	7.3									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	8	8	0	8	8	8	8	8
Масса тормоза [кг]	1	1	1	1	0.46	1	1	1	1	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1090	1180	1090	1090	1090	1090	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0110	0220	0110	0110	0110	0110	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	1.5	1.5	4	4
Тип разъема	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	Гибридный разъем	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LSA46.DB060S200-3      8LSA46.DB060S300-3      8LSA55.R2030D000-3      8LSA55.R2030D100-3      8LSA55.R2030D200-3      8LSA55.R2030D300-3      8LSA55.DA030S000-3      8LSA55.DA030S100-3      8LSA55.DA030S200-3      8LSA55.DA030S300-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Количество полюсных пар	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	5	5	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	3142	3142	3644	3644	3644	3644	3644	3644	3644	3644
Номинальный ток $I_N$ [А]	6.1	6.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	10	10	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	12.3	12.3	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	38	38	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	72.9	72.9	33	33	33	33	33	33	33	33
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000	12000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.81	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	49.2	49.2	98.4	98.44	98.4	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.48	0.48	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	4.36	4.36	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.1	9.1	11.09	11.1	11.09	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4.39	4.39	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19
Масса без тормоза $m$ [кг]	7.3	7.3	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	0	15	15	15	15	15	15	15
Масса тормоза [кг]	1	1	-	1.47	0.9	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	-	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1180	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0220	0220	0110	0110	0110	0110	0110	0110	0110	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Тип разъема speedtec

Размер разъема 1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA55.DB030S000-3	8LSA55.DB030S100-3	8LSA55.DB030S200-3	8LSA55.DB030S300-3	8LSA55.EA030D000-3	8LSA55.EA030D200-3	8LSA55.EB030D000-3	8LSA55.EB030D200-3	8LSA57.R2030D000-3	8LSA57.R2030D100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000									
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	17.5	17.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	3644	3644	3644	3644	3644	3644	3644	3644	5498	5498
Номинальный ток $I_N$ [А]	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.12	10.7	10.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	12.3	12.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	36	69	69
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	33	33	33	33	33	33	33	32.96	52.6	52.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63									
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	98.44	98.4	98.44	98.44	98.44	98.44	98.4	98.4	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.13	0.62	0.62
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	7.21	7.21
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	11.09	11.1	8.8	11.1	11.1	11.1	11.1	11.09	11.32	11.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40	40	40	40	40	40	40	40	46	46
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8	13.13	13.13
Масса без тормоза $m$ [кг]	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	14.5	14.5
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0	15	15	15	15	15	15	15	0	15
Масса тормоза [кг]	-	1.47	0.9	1.47	1.47	1.47	1.47	-	-	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	-	-	1.66
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0110	0110	0110	0110	0110	0110	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	4
Тип разъема	Гибридный разъем	speedtec	Гибридный разъем	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec	speedtec
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

**8LSA57.R2030D200-3**      **8LSA57.R2030D300-3**      **8LSA57.DA030S000-3**      **8LSA57.DA030S100-3**      **8LSA57.DA030S200-3**      **8LSA57.DA030S300-3**      **8LSA57.DB030S000-3**      **8LSA57.DB030S100-3**      **8LSA57.DB030S200-3**      **8LSA57.DB030S300-3**

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000										
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	17.5										
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5498										
Номинальный ток $I_N$ [А]	10.7										
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	20										
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	12.3										
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	69										
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	52.6										
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63										
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.62										
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	7.21										
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.2	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46										
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	13.13										
Масса без тормоза $m$ [кг]	14.5										

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15	15	0	15	15	15	15	15	15	15	15
Масса тормоза [кг]	0.9	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66										

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4
Тип разъема	speedtec
Размер разъема	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA73.R2030D000-3	8LSA73.R2030D100-3	8LSA73.R2030D200-3	8LSA73.R2030D300-3	8LSA73.DA030S000-3	8LSA73.DA030S100-3	8LSA73.DA030S200-3	8LSA73.DA030S300-3	8LSA73.DB030S000-3	8LSA73.DB030S100-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000									
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	20.5									
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	6283	6440	6283	6440	6440	6440	6440	6440	6440	6440
Номинальный ток $I_N$ [А]	12.58									
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	26									
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	15.95									
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	107									
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	96.54									
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63									
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.43	98.44	98.43	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.42									
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.5									
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	15.5	15.48	15.5	15.48	15.48	15.48	15.48	15.48	15.48	15.48
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37									
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	46									
Масса без тормоза $m$ [кг]	20									
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0	32	47	47	32	32	47	47	32	47
Масса тормоза [кг]	-	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	-	5.85	32	32	5.85	5.85	32	32	5.85	32
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180									
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220									
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LSA73.DB030S200-3      8LSA73.DB030S300-3      8LSA75.R2030D000-3      8LSA75.R2030D100-3      8LSA75.R2030D200-3      8LSA75.R2030D300-3      8LSA75.DA030S000-3      8LSA75.DA030S100-3      8LSA75.DA030S200-3      8LSA75.DA030S300-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000										
Количество полюсных пар	5										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	20.5	20.5	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	6440	6440	9425	9425	9425	9425	9425	9425	9425	9425	9425
Номинальный ток $I_N$ [А]	12.58	12.58	18.4	18.41	18.4	18.41	18.41	18.41	18.41	18.41	18.41
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	26	26	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	15.95	15.95	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	107	107	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	96.54	96.54	168.71	168.71	168.71	168.71	168.71	168.71	168.71	168.71	168.71
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000	6000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63										
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.44	98.44	98.43	98.44	98.43	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.42	0.42	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.5	6.5	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	15.48	15.48	18.6	18.57	18.6	18.57	18.57	18.57	18.57	18.57	18.57
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37	37	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	46	46	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Масса без тормоза $m$ [кг]	20	20	28	28	28	28	28	28	28	28	28

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	47	47	0	32	47	47	32	32	47	47
Масса тормоза [кг]	1.8	1.8	-	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	32	32	-	5.85	32	32	5.85	5.85	32	32

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1180	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0220	0220	0330	0330	0330	0330	0330	0330	0330	0330	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	
Тип разъема	speedtec										
Размер разъема	1.0										

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Стандартные двигатели 8LS

## Технические данные

	8LSA75.DB030S000-3	8LSA75.DB030S100-3	8LSA75.DB030S200-3	8LSA75.DB030S300-3
<b>Двигатель</b>				
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000			
Количество полюсных пар	5			
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	30			
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	9425			
Номинальный ток $I_N$ [А]	18.41			
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	43			
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	26.38			
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	187			
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	168.71			
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4500			
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63			
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.44			
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.21			
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.9			
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	18.57	18.571	18.57	18.57
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46			
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	74			
Масса без тормоза $m$ [кг]	28			
<b>Фиксирующий тормоз</b>				
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32	32	47	47
Масса тормоза [кг]	1.8			
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85	5.85	32	32
<b>Рекомендации</b>				
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320			
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0330			
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	0	4	4
Тип разъема	speedtec			
Размер разъема	1.0			

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



# 8LSA – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSA23.ee060ffgg-3	8LSA24.ee060ffgg-3	8LSA25.ee045ffgg-3	8LSA25.ee060ffgg-3	8LSA26.ee045ffgg-3	8LSA26.ee060ffgg-3	8LSA34.ee022ffgg-3	8LSA33.ee030ffgg-3	8LSA33.ee045ffgg-3	8LSA33.ee060ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	4500	6000	4500	6000	2200	3000	4500	6000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.17	0.35	0.54	0.52	0.72	0.69	1.44	0.7	0.67	0.6
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	107	220	254	327	339	434	332	220	316	377
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.23	0.48	0.56	0.71	0.8	0.95	0.72	0.48	0.69	0.82
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	1.5	0.75	0.75	0.75
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.27	0.55	0.62	0.82	0.89	1.1	0.75	0.52	0.77	1.03
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	0.8	1.6	2.4	2.4	3.2	3.2	6	3	3	3
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	1.25	2.5	2.77	3.7	4.05	5	3.2	2.2	3.3	4.4
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.73	0.73	0.97	0.73	0.9	0.73	1.99	1.45	0.97	0.73
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	43.98	43.98	58.64	43.98	54.45	43.98	120.43	87.96	58.64	43.98
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	178.6	52.3	63.4	34.63	33.75	24.7	40.62	56.5	27.56	15.98
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	165	67.5	87.8	49.6	52.9	36.6	184.2	214	98.4	58.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	0.9	1.3	1.4	1.4	1.6	1.5	4.5	3.8	3.6	3.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	13	16	20	20	23	23	32	30	30	30
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.07	0.12	0.16	0.16	0.2	0.2	0.65	0.4	0.4	0.4
Масса без тормоза $m$ [кг]	0.9	1.1	1.3	1.3	1.5	1.5	3.8	3.2	3.2	3.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4	4	4	4
Масса тормоза [кг]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	1.07	1.07	1.07	1.07
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.38	0.38	0.38	0.38
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1010	1010	1010	1010	1010	1016	1010	1010	1010	1016
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0014									
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LSA34.ee030ffgg-3      8LSA34.ee045ffgg-3      8LSA34.ee060ffgg-3      8LSA35.ee022ffgg-3      8LSA35.ee030ffgg-3      8LSA35.ee045ffgg-3      8LSA35.ee060ffgg-3      8LSA36.ee022ffgg-3      8LSA36.ee030ffgg-3      8LSA36.ee045ffgg-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	1.4	1.3	1	2.1	2.1	1.8	1.6	2.7	2.7	2.2
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	440	613	628	484	660	848	1005	622	848	1037
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.96	1.34	1.37	1.1	1.4	1.9	2.2	1.4	1.9	2.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.5	1.5	1.5	2.3	2.3	2.3	2.3	3	3	3
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.03	1.55	2.06	1.2	1.6	2.4	3.2	1.5	2.1	3.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	6	6	6	9.2	9.2	9.2	9.2	12	12	12
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	4.4	6.6	8.9	5	6.8	10.2	13.6	6.5	8.9	13.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	0.97	0.73	1.99	1.45	0.97	0.73	1.99	1.45	0.97
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	58.64	43.98	120.43	87.96	58.64	43.98	120.43	87.96	58.64
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	22.83	9.35	5.08	24.26	12.22	6.16	3.02	15.18	8.18	3.73
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	102.3	43.7	23.86	119.9	63	29.7	15.6	83.4	44.91	20.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.5	4.7	4.7	4.9	5.2	4.8	5.1	5.5	5.5	5.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	32	32	32	34	34	34	34	36	36	36
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.65	0.65	0.65	0.9	0.9	0.9	0.9	1.15	1.15	1.15
Масса без тормоза $m$ [кг]	3.8	3.8	3.8	4.4	4.4	4.4	4.4	5	5	5

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4									
Масса тормоза [кг]	1.07	1.07	1.07	1.09	1.09	1.09	1.09	1.07	1.07	1.07
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38									

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1016	1022	1045	1016	1022	1045	1045	1022	1045	1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0014	0028	0028	0014	0028	0028	0055	0028	0028	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSA – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSA36.ee060ffgg-3	8LSA37.ee030ffgg-3	8LSA37.ee045ffgg-3	8LSA37.ee060ffgg-3	8LSA43.ee030ffgg-3	8LSA43.ee045ffgg-3	8LSA43.ee060ffgg-3	8LSA44.ee022ffgg-3	8LSA44.ee030ffgg-3	8LSA44.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	3000	4500	6000	3000	4500	6000	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.8	3.4	2.7	2	3.1	2.7	2	5.2	4.62	3.6
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1131	1068	1272	1257	974	1272	1257	1198	1451	1696
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.5	2.3	2.8	2.7	1.9	2.49	2.5	2.3	2.8	3.3
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3	3.6	3.6	3.6	4	4	4	6	6	6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	4.1	2.5	3.7	4.9	2.5	3.7	4.9	2.7	3.7	5.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	12	14.4	14.4	14.4	15.2	15.2	15.2	22.8	22.8	22.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	17.7	10.6	16	21.2	14.59	21.9	29.2	16.1	21.9	32.91
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000	9000	9000	9000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.73	1.45	0.97	0.73	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	43.98	87.96	58.64	43.98	98.4	64.93	49.2	134	98.4	64.93
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.95	6.98	2.93	1.76	5.94	2.64	1.42	6.24	3.6	1.6
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	37.5	16.2	9.6	36.5	16.5	9.2	44.8	24	10.8
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.5	5.4	5.5	5.5	6.1	6.3	6.5	7.2	6.7	6.8
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	36	38	38	38	25	25	25	30	30	30
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.15	1.38	1.38	1.38	1.87	1.87	1.87	2.73	2.73	2.73
Масса без тормоза $m$ [кг]	5	5.6	5.6	5.6	4.5	4.5	4.5	5.4	5.4	5.4
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
Масса тормоза [кг]	1.07	0.59	0.59	0.59	1	1	1	1	1	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38	0.38	0.38	0.38	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1045	1045	1090	1045	1045	1090	1045	1045	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0028	0055	0055	0028	0055	0055	0055	0055	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

	8LSA44.ee060ffgg-3	8LSA45.ee030ffgg-3	8LSA45.ee045ffgg-3	8LSA45.ee060ffgg-3	8LSA46.ee022ffgg-3	8LSA46.ee030ffgg-3	8LSA46.ee045ffgg-3	8LSA46.ee060ffgg-3	8LSA53.ee022ffgg-3	8LSA53.ee030ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	2200	3000
Количество полюсных пар	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	3	6.16	4.8	4	8.7	7.7	6	5	4.2	4
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1885	1935	2262	2513	2004	2419	2827	3142	968	1257
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.7	3.8	4.4	4.91	3.9	4.7	5.5	6.1	1.9	2.5
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	6	8	8	8	10	10	10	10	4.5	4.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.4	4.9	7.4	9.8	4.5	6.1	9.2	12.3	2	2.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	22.8	30.4	30.4	30.4	38	38	38	38	13.8	13.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	43.8	29.2	43.9	58.3	26.8	36.5	54.8	72.9	8	10.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	9000	9000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.81	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	49.2	98.4	64.93	49.2	134	98.4	64.93	49.2	134.04	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.862	2.489	1.106	0.6	3.61	1.92	0.8	0.48	10.9	5.13
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.2	21.8	9.69	5.4	32	17.44	7.75	4.36	95.92	40.33
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.2	8.8	8.8	9	8.9	9.1	9.7	9.1	8.8	7.9
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30	35	35	35	40	40	40	40	33	33
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73	3.58	3.58	3.58	4.39	4.39	4.39	4.39	3.62	3.62
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.4	6.5	6.5	6.5	7.3	7.3	7.3	7.3	6.2	6.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	8	8	8	8	8	8	15	15
Масса тормоза [кг]	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1.49	1.49
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.66	1.66
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1090	1090	1180	1090	1090	1180	1180	1022	1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0055	0110	0110	0055	0110	0110	0220	0028	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	4	4	1.5	1.5
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSA – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSA53.ee045ffgg-3	8LSA54.ee022ffgg-3	8LSA54.ee030ffgg-3	8LSA54.ee045ffgg-3	8LSA55.ee022ffgg-3	8LSA55.ee030ffgg-3	8LSA55.ee045ffgg-3	8LSA56.ee022ffgg-3	8LSA56.ee015ffgg-3	8LSA56.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500	2200	1500	4500
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.9	7.8	7.7	7.3	11.8	11.6	9.5	14.4	15.2	12.7
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1838	1797	2419	3440	2719	3644	4477	3318	2388	5985
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.6	3.5	4.7	6.7	5.3	7.1	8.7	6.5	4.7	11.6
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4.5	9	9	9	12.5	12.5	12.5	16	16	16
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	4.1	4.1	5.5	8.2	5.6	7.7	11.5	7.2	4.9	14.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	13.8	27.6	27.6	27.6	41.4	41.4	41.4	55.2	55.2	55.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	16.5	15.4	20.9	33	23.6	33	47.3	30.8	21.8	65.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	3.25	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	65.97	134.04	98.44	65.97	134.04	98.44	65.97	134.04	196.87	65.97
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	2.222	3.44	2.16	0.926	2.265	1.127	0.51	1.51	3.13	0.341
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.33	34.5	21.52	8.67	24.29	12.5	4.96	17.6	35.02	4.08
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	8.7	10	10.6	10.9	10.7	11.1	9.7	11.6	11.2	12
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	33	37	37	37	40	40	40	43	43	43
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.62	6.04	6.04	6.04	8.19	8.19	8.19	10.66	10.66	10.66
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.2	8.5	8.5	8.5	10.4	10.4	10.4	13	13	13
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15									
Масса тормоза [кг]	1.49	1.43	1.43	1.43	1.47	1.47	1.47	1.44	1.44	1.44
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1090	1180	1090	1090	1180	1090	1090	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0055	0110	0110	0110	0110	0220	0110	0055	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	4	1.5	0	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LSA56.ee030ffgg-3	8LSA56.ee045ffgg-3	8LSA57.ee015ffgg-3	8LSA57.ee022ffgg-3	8LSA57.ee030ffgg-3	8LSA57.ee045ffgg-3	8LSA63.ee030ffgg-3	8LSA63.ee045ffgg-3	8LSA64.ee022ffgg-3	8LSA64.ee030ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	1500	2200	3000	4500	3000	4500	2200	3000
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	13.9	12.7	18.8	18	17.5	15	11.6	9.5	18	17.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	4367	5985	2953	4147	5498	7069	3644	4477	4147	5498
Номинальный ток $I_N$ [А]	8.5	11.6	5.78	8.1	10.7	13.7	7.1	8.71	8.1	10.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	16	16	20	20	20	20	12.5	12.5	20	20
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	9.8	14.7	6.15	9	12.3	18.3	7.7	11.5	9	12.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	55.2	55.2	69	69	69	69	46.92	46.92	78.2	78.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	41.8	65.9	26.65	38.4	52.6	82.6	42.5	61	49.5	67.8
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	3.25	2.22	1.63	1.09	1.63	1.09	2.22	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.44	65.97	196.87	134.04	98.44	65.97	98.4	66	134	98.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.75	0.341	2.627	1.13	0.62	0.29	1.127	0.51	1.13	0.62
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	8.16	4.08	29.57	13.17	7.21	3.2	12.5	5	13.17	7.21
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.9	12	11.25	11.7	11.6	11	11.1	9.7	11.7	11.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	43	43	46	46	46	46	42	42	45	45
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	10.66	10.66	13.13	13.13	13.13	13.13	8.19	8.19	13.13	13.13
Масса без тормоза $m$ [кг]	13	13	14.5	14.5	14.5	14.5	12.8	12.8	16.7	16.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15	15	15	15	15	15	32	32	32	32
Масса тормоза [кг]	1.44	1.44	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	5.85	5.85	5.85	5.85
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1180	1090	1180	1180	1320	1090	1180	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0220	0110	0110	0220	0220	0110	0220	0110	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	0	4	4	4	1.5	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSA – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSA64.ee045ffgg-3	8LSA65.ee022ffgg-3	8LSA65.ee030ffgg-3	8LSA66.ee022ffgg-3	8LSA66.ee030ffgg-3	8LSA73.ee030ffgg-3	8LSA73.ee045ffgg-3	8LSA74.ee022ffgg-3	8LSA74.ee045ffgg-3	8LSA74.ee030ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	4500	2200	3000	2200	3000	3000	4500	2200	4500	3000
Количество полюсных пар	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	15.1	22	21	24.5	23.5	20.5	16	27.5	18	25
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	7116	5068	6597	5644	7383	6440	7540	6336	8482	7854
Номинальный ток $I_N$ [А]	13.8	9.9	12.9	11.1	14.4	12.577	14.679	12.387	16.514	15.337
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	20	24	24	28	28	26	26	33	33	33
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	18.3	10.8	14.7	12.6	17.2	15.951	23.853	14.865	30	20.245
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	78.2	97.92	97.92	114.24	114.24	107	107	150	150	150
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	106.5	64.31	90.9	74.41	103.49	96.54	144	99	202	135.33
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000	9000	9000	9000	9000	6000	6000	6000	6000	6000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.09	2.22	1.63	2.22	1.63	1.63	1.09	2.22	1.09	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	66	134	98.4	134	98.4	98.44	65.97	134.04	65.97	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.285	0.94	0.484	0.72	0.382	0.42	0.19	0.54	0.13	0.28
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.21	10.9	6	10.4	4.87	6.5	2.9	9	2.2	4.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	11.03	11.6	12.4	14.4	12.7	15.476	15.263	16.667	16.923	17.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	45	48	48	52	52	37	37	41	41	41
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	13.13	15.6	15.6	18.06	18.06	46	46	60	60	60
Масса без тормоза $m$ [кг]	16.7	18.1	18.1	20.6	20.6	20	20	24	24	24
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32									
Масса тормоза [кг]	1.5	1.45	1.45	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1180	1180	1180	1180	1180	1320	1180	1320	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0330	0220	0330	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	4	4	4	4	10	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSA обзор продукции

## Технические данные

	8LSA75.ee015ffgg-3	8LSA75.ee022ffgg-3	8LSA75.ee030ffgg-3	8LSA76.ee015ffgg-3	8LSA76.ee030ffgg-3	8LSA77.ee030ffgg-3	8LSA78.ee030ffgg-3	8LSA83.ee022ffgg-3	8LSA83.ee030ffgg-3	8LSA84.ee022ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1500	2200	3000	1500	3000	3000	3000	2200	3000	2200
Количество полюсных пар	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	37	34	30	48.5	35	40	44	31	27	51.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5812	7833	9425	7618	10996	12566	13823	7142	8482	11865
Номинальный ток $I_N$ [А]	11.35	15.315	18.405	14.88	21.47	24.5	27	14	16.6	23.2
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	43	43	43	60	60	73	85	40	40	69
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	13.19	19.369	26.38	18.4	36.8	44.8	52.1	18	24.5	31.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	187	187	187	230	230	270	330	120	120	204
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	84	124	168.71	92.5	185	212	260	72.6	102	115.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	3600	3600	3600
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	3.26	2.22	1.63	3.26	1.63	1.63	1.63	2.22	1.63	2.22
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	196.87	134.04	98.44	196.87	98.43	98.4	98.4	134.04	98.44	134.04
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.84	0.39	0.21	0.57	0.15	0.109	0.08	0.45	0.26	0.22
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	15.6	7.1	3.9	11.5	2.7	2.2	1.8	10.5	6.1	7.4
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	17.7	17.5	18.571	17.85	18	18.2	22.5	23.3	23.5	33.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46	46	46	56	56	65	74	50	50	65
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	74	74	74	102	102	130	158	65	65	114
Масса без тормоза $m$ [кг]	28	28	28	36	36	44	52	43	43	61
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32	32	32	32	32	32	32	130	130	130
Масса тормоза [кг]	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	9	9	9
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	53	53	53
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180	1320	1320	1320	1640	1640	1640	1320	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0220	0330	0220	0440	0660	0660	0220	0330	0440
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	10	10	0	4	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSA – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSA84.ee030ffgg-3	8LSA85.ee015ffgg-3	8LSA85.ee020ffgg-3	8LSA86.ee015ffgg-3	8LSA86.ee020ffgg-3
<b>Двигатель</b>					
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	1500	2000	1500	2000
Количество полюсных пар			3		
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	48.4	77	72	97	85
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	15205	12095	15080	15237	17802
Номинальный ток $I_N$ [А]	29.7	23.6	29.4	29.8	34.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	69	94	94	115	115
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	42.3	28.9	38.4	35.3	46.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	204	280	280	345	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	171	113	157	120	182
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]			3600		
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	3.26	2.45	3.26	2.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.44	196.87	147.65	196.87	147.65
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.12	0.328	0.168	0.28	0.13
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.9	9.44	4.85	8.8	3.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	32.5	28.5	28.9	31.4	30
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	65	80	80	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	114	150	150	192	192
Масса без тормоза $m$ [кг]	61	75.5	75.5	89	89
<b>Фиксирующий тормоз</b>					
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]			130		
Масса тормоза [кг]			9		
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]			53		
<b>Рекомендации</b>					
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1640	1320	1640	1640	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0660	0330	0440	0440	0660
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	10	10	10
Тип разъема	speedtec				
Размер разъема	1.5				

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



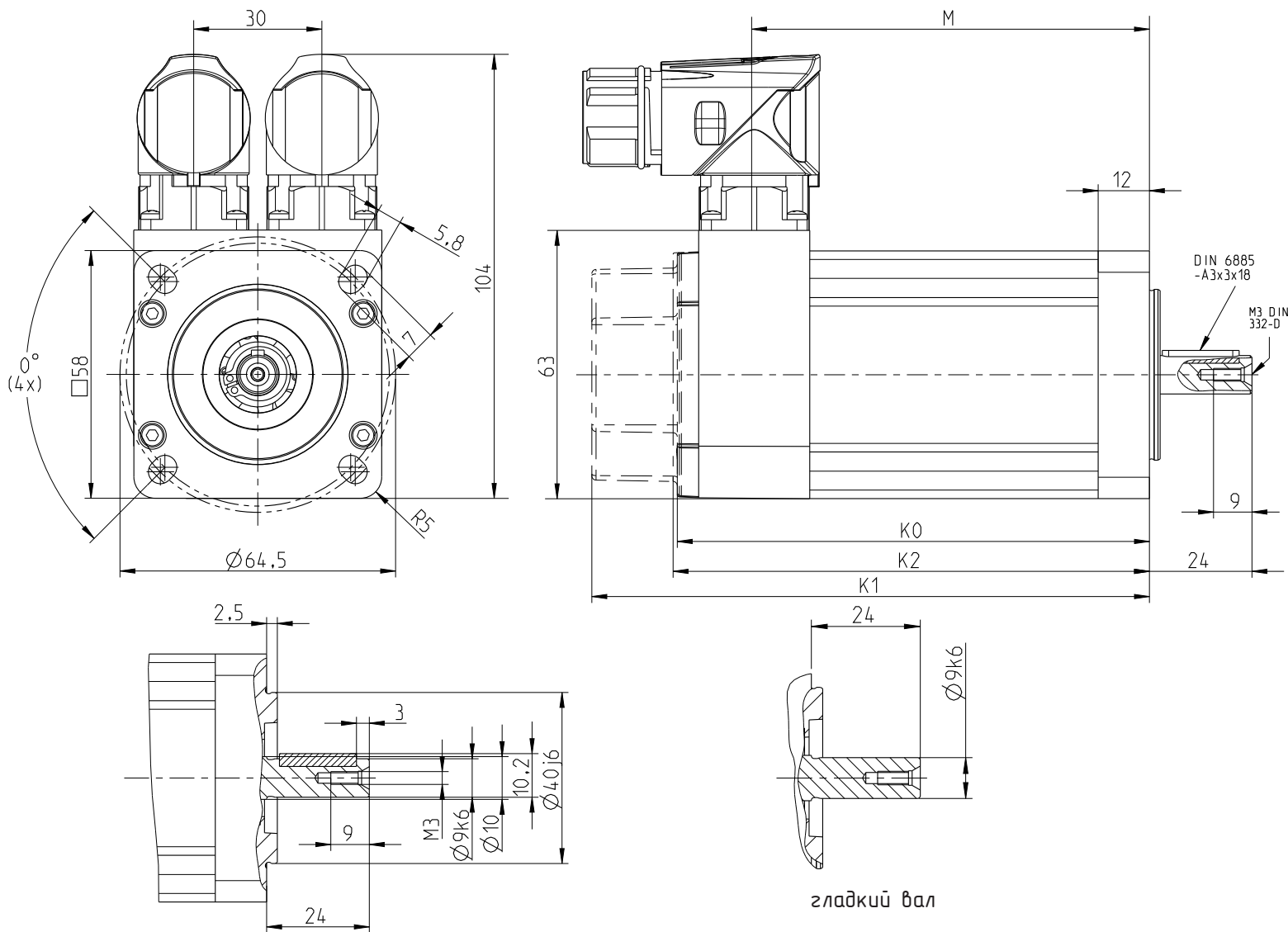
## Технические данные

	8LSA23.ee060ffgg-3	8LSA24.ee060ffgg-3	8LSA25.ee045ffgg-3	8LSA25.ee060ffgg-3	8LSA26.ee045ffgg-3	8LSA26.ee060ffgg-3
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	6000	6000	4500	6000	4500	6000
Количество полюсных пар	4					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.17	0.35	0.54	0.52	0.72	0.69
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	107	220	254	327	339	434
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.23	0.48	0.56	0.71	0.8	0.95
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.27	0.55	0.62	0.82	0.89	1.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	0.8	1.6	2.4	2.4	3.2	3.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	1.25	2.5	2.77	3.7	4.05	5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.73	0.73	0.97	0.73	0.9	0.73
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	43.98	43.98	58.64	43.98	54.45	43.98
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	178.6	52.3	63.4	34.63	33.75	24.7
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	165	67.5	87.8	49.6	52.9	36.6
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	0.9	1.3	1.4	1.4	1.6	1.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	13	16	20	20	23	23
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.07	0.12	0.16	0.16	0.2	0.2
Масса без тормоза $m$ [кг]	0.9	1.1	1.3	1.3	1.5	1.5
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.2					
Масса тормоза [кг]	0.45					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.12					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xh...	1010	1010	1010	1010	1010	1016
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0014					
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5					
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.





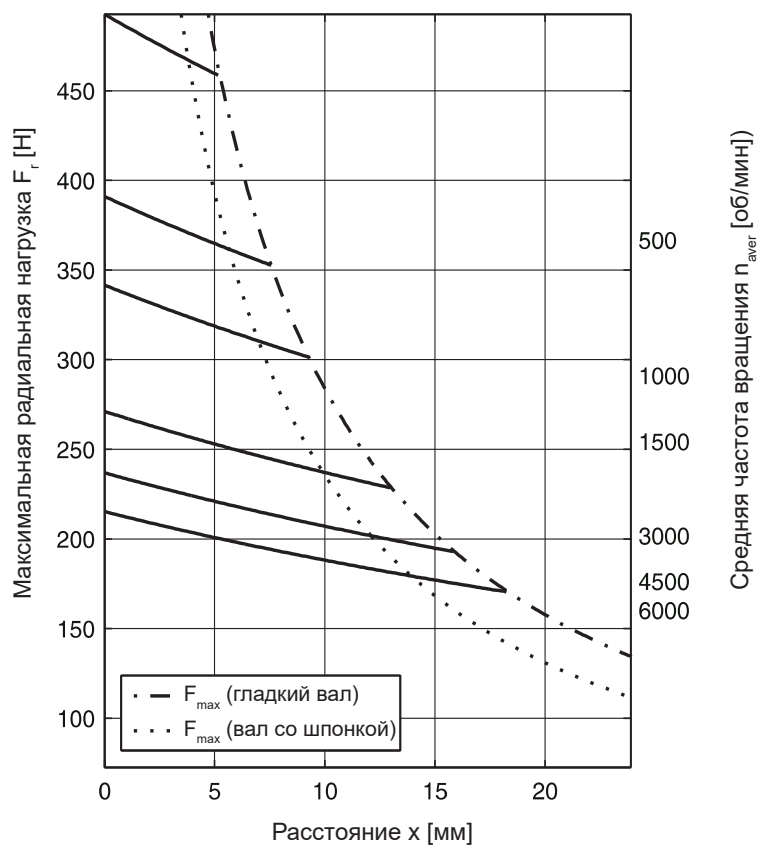
#### Обратная связь с EnDat / резольвером

Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> , K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]	
					Фиксирующий тормоз	Сальник
<b>С энкодером</b>	<b>R0</b>	<b>E4,E5,D4,D5,S4,S5,S8,S9</b>	<b>E8,E9</b>			
8LSA23.eennffgg-3	91	111	92	73	24	7
8LSA24.eennffgg-3	101	121	102	83	24	7
8LSA25.eennffgg-3	111	131	112	93	24	7
8LSA26.eennffgg-3	121	141	122	103	24	7

Важно: Удлинение вследствие крышки энкодера для некоторых энкодеров см. в размере "K<sub>2</sub>"

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 44$  Н



## Технические данные

8LSA33.ee030ffgg-3  
 8LSA33.ee045ffgg-3  
 8LSA33.ee060ffgg-3  
 8LSA34.ee022ffgg-3  
 8LSA34.ee030ffgg-3  
 8LSA34.ee045ffgg-3  
 8LSA34.ee060ffgg-3  
 8LSA35.ee022ffgg-3  
 8LSA35.ee030ffgg-3  
 8LSA35.ee045ffgg-3  
 8LSA35.ee060ffgg-3  
 8LSA36.ee022ffgg-3  
 8LSA36.ee030ffgg-3  
 8LSA36.ee045ffgg-3  
 8LSA36.ee060ffgg-3  
 8LSA37.ee030ffgg-3  
 8LSA37.ee045ffgg-3  
 8LSA37.ee060ffgg-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	3000	4500	6000
Количество полюсных пар	4																	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.7	0.67	0.6	1.44	1.4	1.3	1	2.1	2.1	1.8	1.6	2.7	2.7	2.2	1.8	3.4	2.7	2
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	220	316	377	332	440	613	628	484	660	848	1005	622	848	1037	1131	1068	1272	1257
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.48	0.69	0.82	0.72	0.96	1.34	1.37	1.1	1.4	1.9	2.2	1.4	1.9	2.3	2.5	2.3	2.8	2.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	2.3	2.3	2.3	2.3	3	3	3	3	3.6	3.6	3.6
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	0.52	0.77	1.03	0.75	1.03	1.55	2.06	1.2	1.6	2.4	3.2	1.5	2.1	3.1	4.1	2.5	3.7	4.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3	3	3	6	6	6	6	9.2	9.2	9.2	9.2	12	12	12	12	14.4	14.4	14.4
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	2.2	3.3	4.4	3.2	4.4	6.6	8.9	5	6.8	10.2	13.6	6.5	8.9	13.3	17.7	10.6	16	21.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000																	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.45	0.97	0.73	1.99	1.45	0.97	0.73	1.99	1.45	0.97	0.73	1.99	1.45	0.97	0.73	1.45	0.97	0.73
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	87.96	58.64	43.98	120.43	87.96	58.64	43.98	120.43	87.96	58.64	43.98	120.43	87.96	58.64	43.98	87.96	58.64	43.98
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	56.5	27.56	15.98	40.62	22.83	9.35	5.08	24.26	12.22	6.16	3.02	15.18	8.18	3.73	1.95	6.98	2.93	1.76
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	214	98.4	58.2	184.2	102.3	43.7	23.86	119.9	63	29.7	15.6	83.4	44.91	20.3	10.6	37.5	16.2	9.6
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.8	3.6	3.6	4.5	4.5	4.7	4.7	4.9	5.2	4.8	5.1	5.5	5.5	5.4	5.5	5.4	5.5	5.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30	30	30	32	32	32	32	34	34	34	34	36	36	36	36	38	38	38
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.4	0.4	0.4	0.65	0.65	0.65	0.65	0.9	0.9	0.9	0.9	1.15	1.15	1.15	1.15	1.38	1.38	1.38
Масса без тормоза $m$ [кг]	3.2	3.2	3.2	3.8	3.8	3.8	3.8	4.4	4.4	4.4	4.4	5	5	5	5	5.6	5.6	5.6

### Фиксирующий тормоз

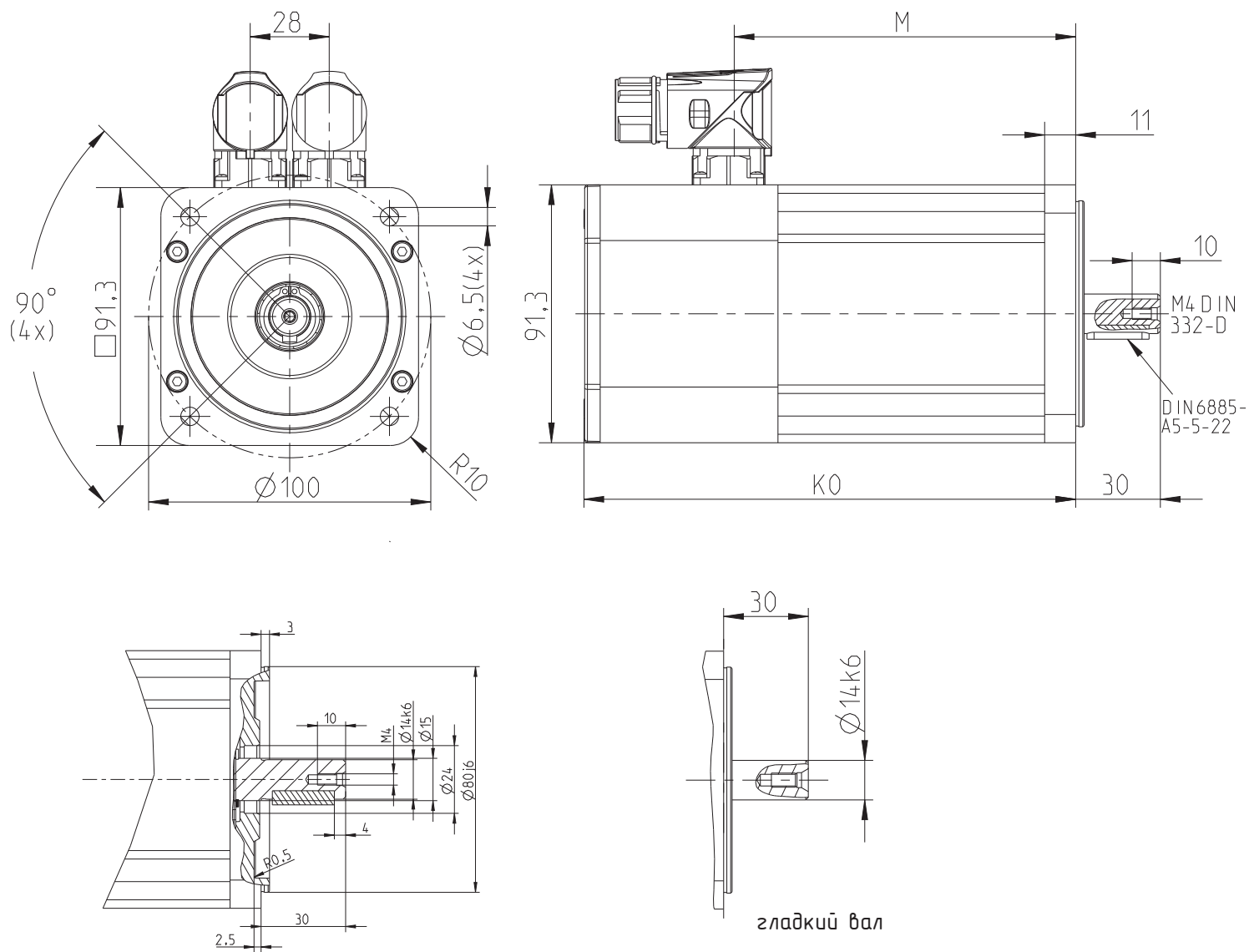
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	4																	
Масса тормоза [кг]	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.09	1.09	1.09	1.09	1.07	1.07	1.07	1.07	0.59	0.59	0.59
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.38																	

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1010	1010	1016	1010	1016	1022	1045	1016	1022	1045	1045	1022	1045	1045	1090	1045	1045	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0014	0014	0014	0014	0014	0028	0028	0014	0028	0028	0055	0028	0028	0055	0055	0028	0055	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5																	
Тип разъема	speedtec																	
Размер разъема	1.0																	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.



#### Обратная связь с EnDat

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSA33.eennffgg-0	161	32	45	—	—
8LSA34.eennffgg-0	186	32	45	—	—
8LSA35.eennffgg-0	211	32	45	—	—
8LSA36.eennffgg-0	236	32	45	—	—

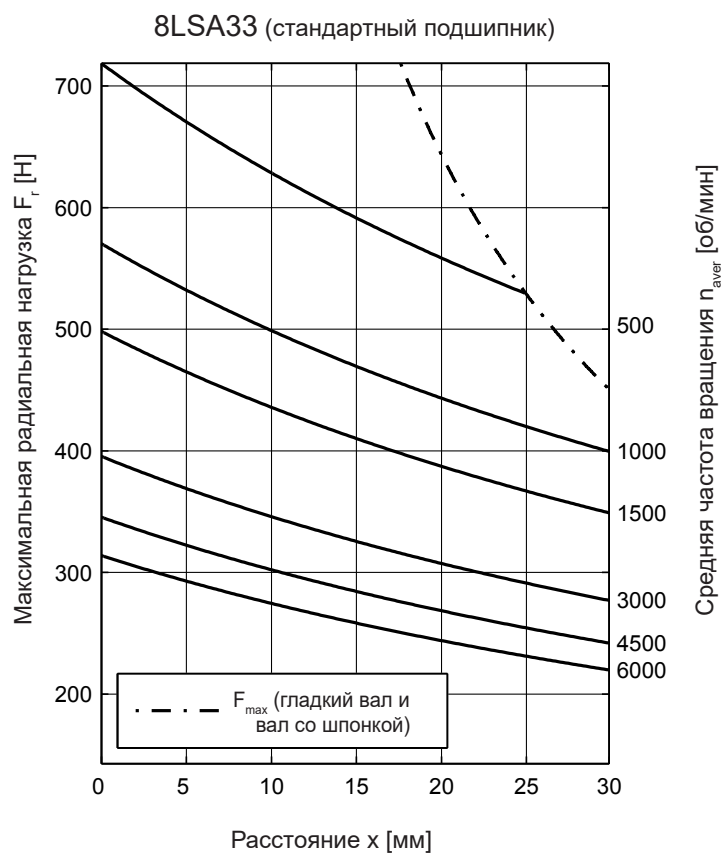
#### Обр. связь с резольвером

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSA33.eennffgg-0	112	14.5	45	—	—
8LSA34.eennffgg-0	137	14.5	45	—	—
8LSA35.eennffgg-0	162	14.5	45	—	—
8LSA36.eennffgg-0	187	14.5	45	—	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.





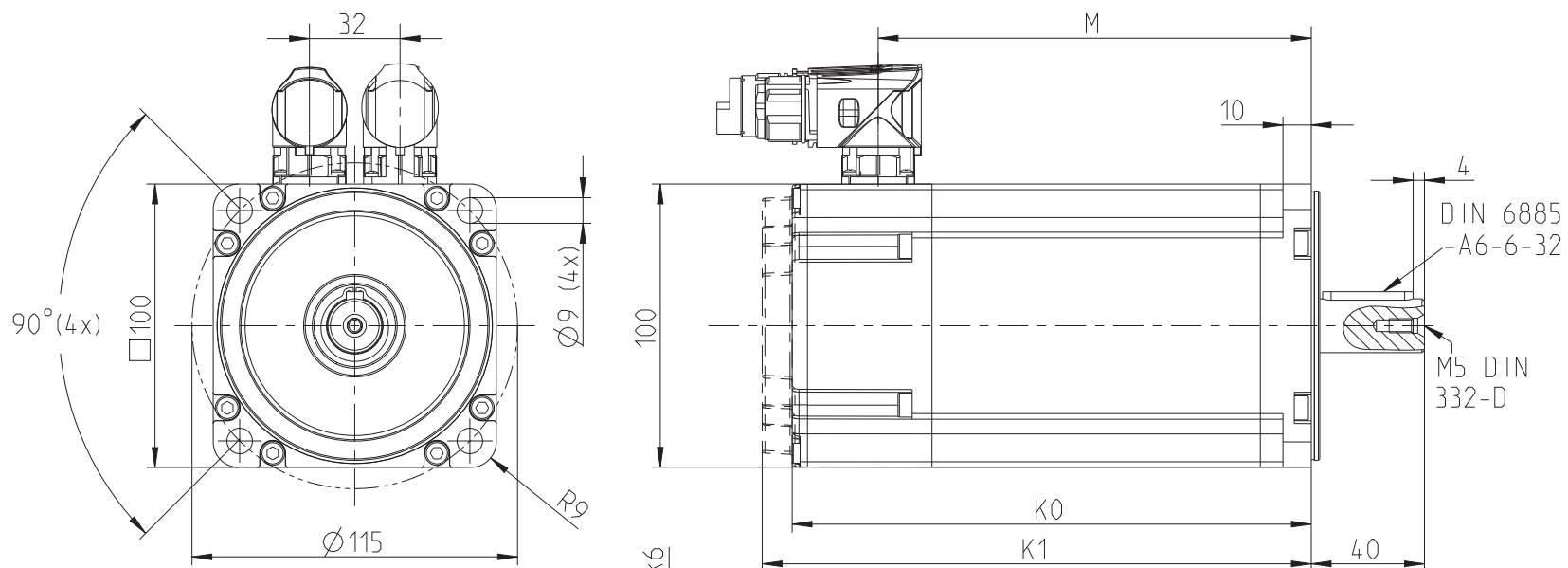
## Технические данные

	8LSA43.ee030ffgg-3	8LSA43.ee045ffgg-3	8LSA43.ee060ffgg-3	8LSA44.ee022ffgg-3	8LSA44.ee030ffgg-3	8LSA44.ee045ffgg-3	8LSA44.ee060ffgg-3	8LSA45.ee030ffgg-3	8LSA45.ee045ffgg-3	8LSA45.ee060ffgg-3	8LSA46.ee022ffgg-3	8LSA46.ee030ffgg-3	8LSA46.ee045ffgg-3	8LSA46.ee060ffgg-3
<b>Двигатель</b>														
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000
Количество полюсных пар	5													
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.1	2.7	2	5.2	4.62	3.6	3	6.16	4.8	4	8.7	7.7	6	5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	974	1272	1257	1198	1451	1696	1885	1935	2262	2513	2004	2419	2827	3142
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.9	2.49	2.5	2.3	2.8	3.3	3.7	3.8	4.4	4.91	3.9	4.7	5.5	6.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	10	10	10	10
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.5	3.7	4.9	2.7	3.7	5.5	7.4	4.9	7.4	9.8	4.5	6.1	9.2	12.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	15.2	15.2	15.2	22.8	22.8	22.8	22.8	30.4	30.4	30.4	38	38	38	38
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	14.59	21.9	29.2	16.1	21.9	32.91	43.8	29.2	43.9	58.3	26.8	36.5	54.8	72.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000													
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08	0.81	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08	0.81
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	64.93	49.2	134	98.4	64.93	49.2	98.4	64.93	49.2	134	98.4	64.93	49.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	5.94	2.64	1.42	6.24	3.6	1.6	0.862	2.489	1.106	0.6	3.61	1.92	0.8	0.48
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	36.5	16.5	9.2	44.8	24	10.8	6.2	21.8	9.69	5.4	32	17.44	7.75	4.36
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	6.1	6.3	6.5	7.2	6.7	6.8	7.2	8.8	8.8	9	8.9	9.1	9.7	9.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.87	1.87	1.87	2.73	2.73	2.73	2.73	3.58	3.58	3.58	4.39	4.39	4.39	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.5	4.5	4.5	5.4	5.4	5.4	5.4	6.5	6.5	6.5	7.3	7.3	7.3	7.3
<b>Фиксирующий тормоз</b>														
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8													
Масса тормоза [кг]	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54													
<b>Рекомендации</b>														
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1045	1090	1045	1045	1090	1090	1090	1090	1180	1090	1090	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0055	0055	0055	0055	0110	0110	0055	0110	0110	0055	0110	0110	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	4	4
Тип разъема	speedtec													
Размер разъема	1.0													

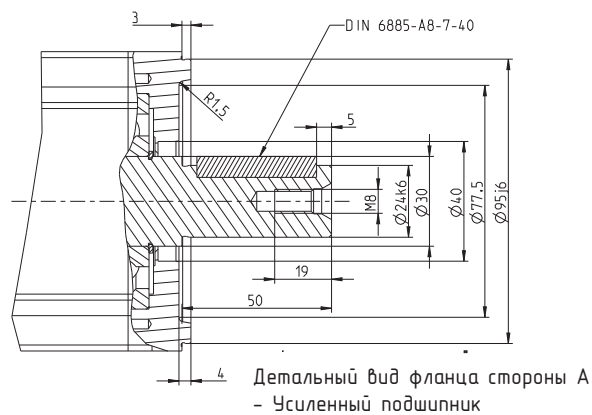
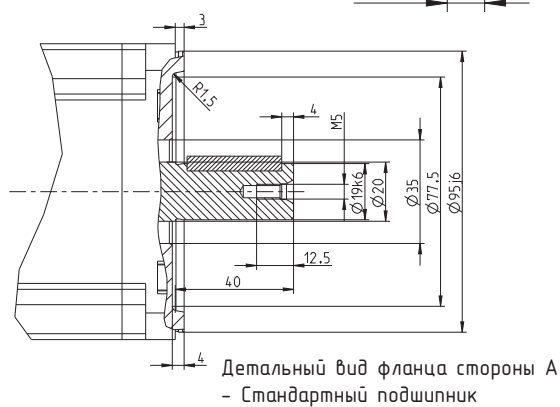
**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.





Вариант вала: гладкий вал



Обратная связь с  
EnDat /резольвером

Увеличение K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя  
[мм]

С энкодером

DA,DB,EA,EB,SA,SB,R2

D0,D1,E0,E1,S0,S1

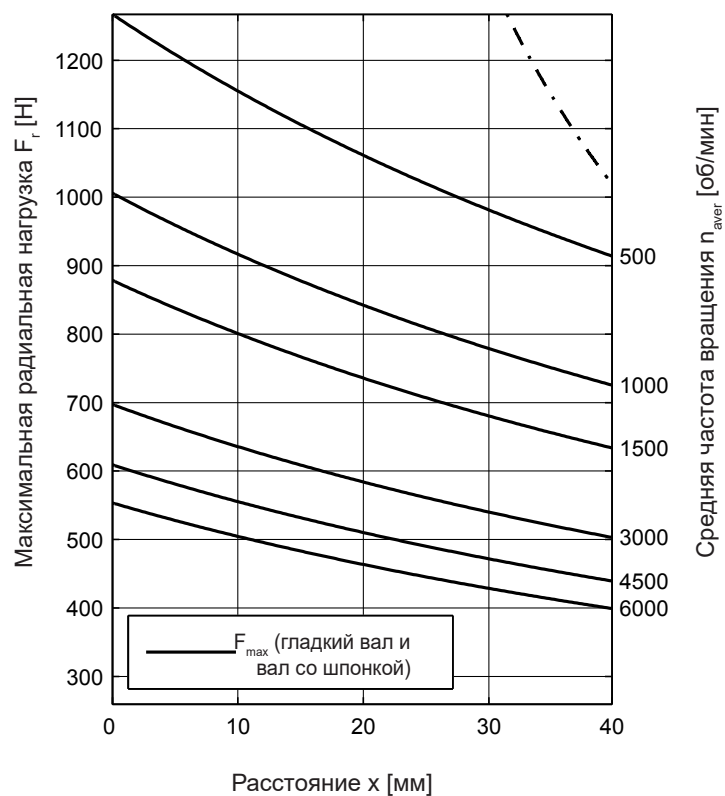
Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSA43.eennnffgg-3	163	174	133	32	37	15
8LSA44.eennnffgg-3	183	194	153	32	37	15
8LSA45.eennnffgg-3	207	218	177	32	37	15
8LSA46.eennnffgg-3	227	238	197	32	37	15

Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

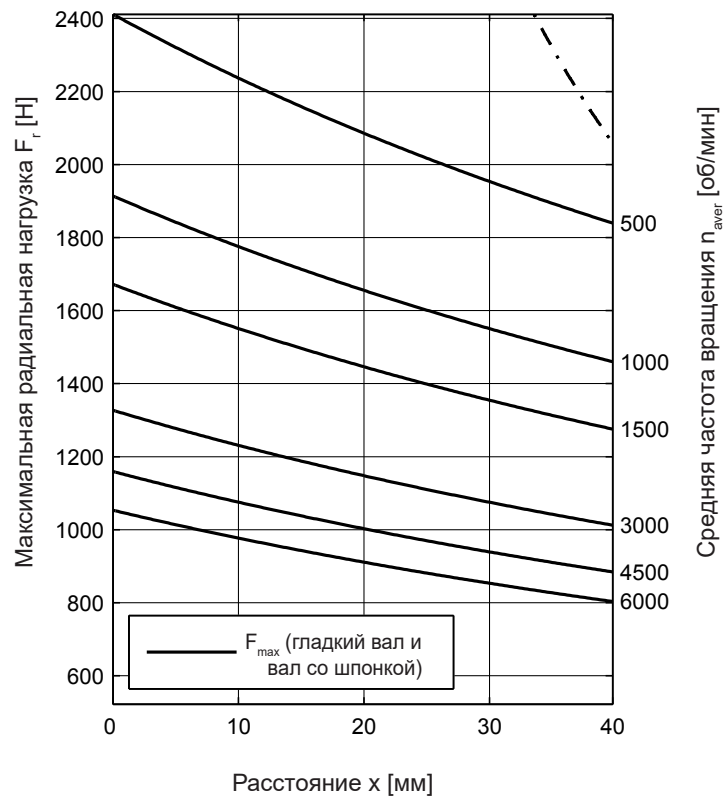
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

8LSA43 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 111$  Н

8LSA43 (специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А")



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 218$  Н



## Технические данные

8LSA53.ee022ffgg-3  
 8LSA53.ee030ffgg-3  
 8LSA53.ee045ffgg-3  
 8LSA54.ee020ffgg-3  
 8LSA54.ee030ffgg-3  
 8LSA54.ee045ffgg-3  
 8LSA55.ee022ffgg-3  
 8LSA55.ee030ffgg-3  
 8LSA55.ee045ffgg-3  
 8LSA56.ee015ffgg-3  
 8LSA56.ee022ffgg-3  
 8LSA56.ee030ffgg-3  
 8LSA56.ee045ffgg-3  
 8LSA57.ee015ffgg-3  
 8LSA57.ee022ffgg-3  
 8LSA57.ee030ffgg-3  
 8LSA57.ee045ffgg-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2200	3000	4500	2000	3000	4500	2200	3000	4500	1500	2200	3000	4500	1500	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	4																
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	4.2	4	3.9	8.1	7.7	7.3	11.8	11.6	9.5	15.2	14.4	13.9	12.7	18.8	18	17.5	15
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	968	1257	1838	1696	2419	3440	2719	3644	4477	2388	3318	4367	5985	2953	4147	5498	7069
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.9	2.5	3.6	3.3	4.7	6.7	5.3	7.1	8.7	4.7	6.5	8.5	11.6	5.78	8.1	10.7	13.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4.5	4.5	4.5	9	9	9	12.5	12.5	12.5	16	16	16	16	20	20	20	20
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2	2.8	4.1	3.7	5.5	8.2	5.6	7.7	11.5	4.9	7.2	9.8	14.7	6.15	9	12.3	18.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	13.8	13.8	13.8	27.6	27.6	27.6	41.4	41.4	41.4	55.2	55.2	55.2	55.2	69	69	69	69
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	8	10.5	16.5	14.6	20.9	33	23.6	33	47.3	21.8	30.8	41.8	65.9	26.65	38.4	52.6	82.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000																
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.22	1.63	1.09	2.44	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	3.25	2.22	1.63	1.09	3.25	2.22	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	134.04	98.44	65.97	147.65	98.44	65.97	134.04	98.44	65.97	196.87	134.04	98.44	65.97	196.87	134.04	98.44	65.97
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	10.9	5.13	2.222	4.026	2.16	0.926	2.265	1.127	0.51	3.13	1.51	0.75	0.341	2.627	1.13	0.62	0.29
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	95.92	40.33	19.33	44.37	21.52	8.67	24.29	12.5	4.96	35.02	17.6	8.16	4.08	29.57	13.17	7.21	3.2
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	8.8	7.9	8.7	11	10.6	10.9	10.7	11.1	9.7	11.2	11.6	10.9	12	11.25	11.7	11.6	11
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	33	33	33	37	37	37	40	40	40	43	43	43	43	46	46	46	46
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.62	3.62	3.62	6.04	6.04	6.04	8.19	8.19	8.19	10.66	10.66	10.66	10.66	13.13	13.13	13.13	13.13
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.2	6.2	6.2	8.5	8.5	8.5	10.4	10.4	10.4	13	13	13	13	14.5	14.5	14.5	14.5

### Фиксирующий тормоз

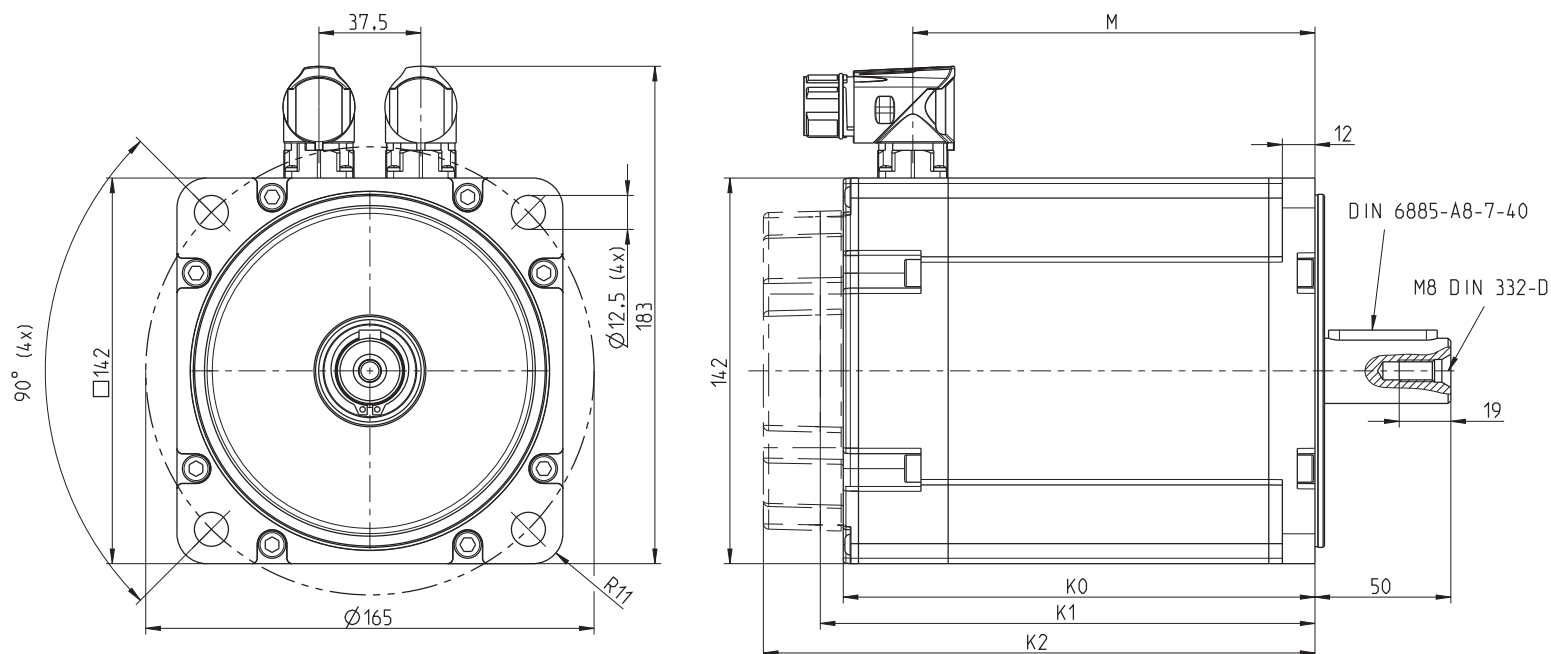
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15																
Масса тормоза [кг]	1.49	1.49	1.49	1.43	1.43	1.43	1.47	1.47	1.47	1.44	1.44	1.44	1.44	1.3	1.3	1.3	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66																

### Рекомендации

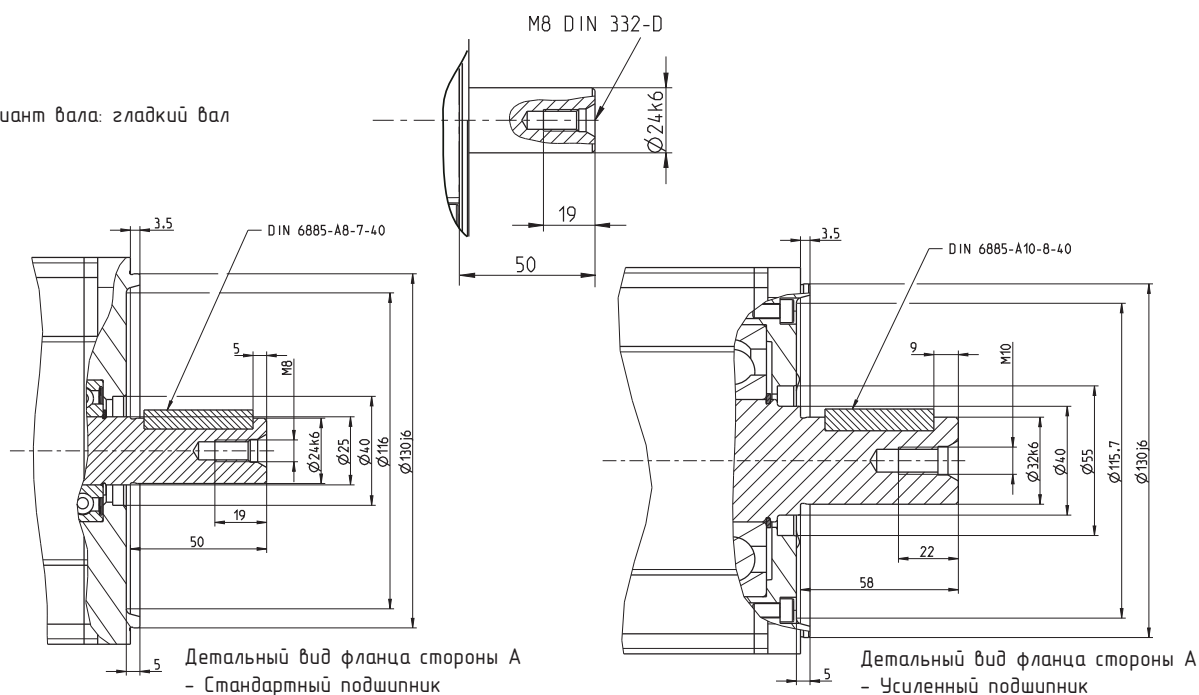
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1022	1045	1090	1045	1090	1180	1090	1090	1180	1090	1090	1180	1180	1090	1180	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0055	0055	0055	0110	0110	0110	0110	0220	0055	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	1.5	4	0	1.5	4	4	0	4	4	4
Тип разъема	speedtec																
Размер разъема	1.0																

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



Вариант вала: гладкий вал



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник

Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

Обратная связь с EnDat /  
резольвером

Увеличение  $K_0$ ,  $K_1$ ,  $K_2$  и  $M$  в зависимости от опций конструкции  
двигателя [мм]

С энкодером	DA,DB,SA,SB,R2	EA,EB	D0,D1,E0,E1,S0,S1		Фиксирующий тормоз	Усиленный тормоз	Усиленный подшипник стороны А
Номер модели	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$M$			
8LSA53.eennffgg-3	148	159	178	123	35	50	15
8LSA54.eennffgg-3	173	184	203	148	35	50	10
8LSA55.eennffgg-3	198	209	228	173	30	45	10
8LSA56.eennffgg-3	223	234	253	198	30	45	5
8LSA57.eennffgg-3	248	259	278	223	25	40	5

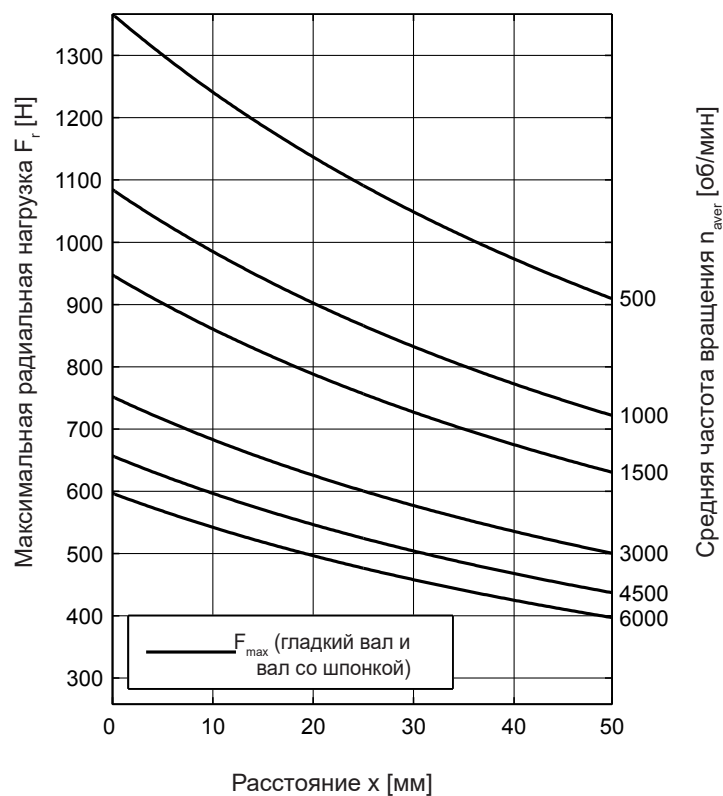
Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

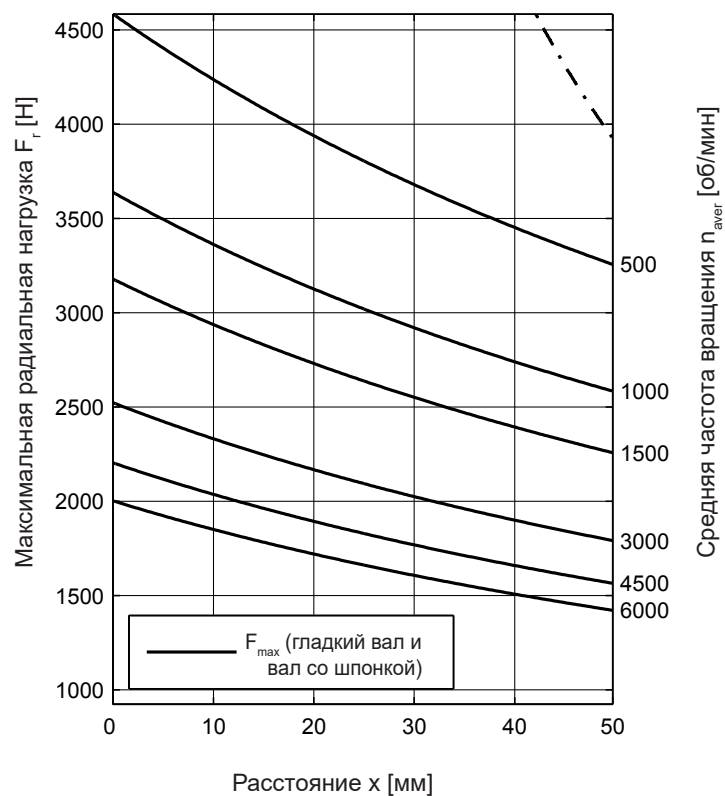
8LSA53 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 114$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA53 (специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А")



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 398$  Н



## Технические данные

	8LSA63.ee022ffgg-3	8LSA63.ee030ffgg-3	8LSA63.ee045ffgg-3	8LSA64.ee022ffgg-3	8LSA64.ee030ffgg-3	8LSA64.ee045ffgg-3	8LSA65.ee022ffgg-3	8LSA65.ee030ffgg-3	8LSA65.ee045ffgg-3	8LSA66.ee022ffgg-3	8LSA66.ee030ffgg-3	8LSA66.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2200	3000	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	4											
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	11.8	11.6	9.5	18	17.5	15.1	22	21	12.2	24.5	23.5	15
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2719	3644	4477	4147	5498	7116	5068	6597	5749	5644	7383	7069
Номинальный ток $I_N$ [А]	5.3	7.1	8.71	8.1	10.7	13.8	9.9	12.9	11.2	11.1	14.4	13.7
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	12.5	12.5	12.5	20	20	20	24	24	24	28	28	28
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	5.6	7.7	11.5	9	12.3	18.3	10.8	14.7	22	12.6	17.2	25.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	46.92	46.92	46.92	78.2	78.2	78.2	97.92	97.92	97.92	114.24	114.24	114.24
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	30.5	42.5	61	49.5	67.8	106.5	64.31	90.9	130.49	74.41	103.49	152.61
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000											
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	134	98.4	66	134	98.4	66	134	98.4	66	134	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	2.265	1.127	0.51	1.13	0.62	0.285	0.94	0.484	0.2	0.72	0.382	0.19
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	24.29	12.5	5	13.17	7.21	3.21	10.9	6	2.48	10.4	4.87	2.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.7	11.1	9.7	11.7	11.6	11.03	11.6	12.4	12.4	14.4	12.7	11.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	42	42	42	45	45	45	48	48	48	52	52	52
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	8.19	8.19	8.19	13.13	13.13	13.13	15.6	15.6	15.6	18.06	18.06	18.06
Масса без тормоза $m$ [кг]	12.8	12.8	12.8	16.7	16.7	16.7	18.1	18.1	18.1	20.6	20.6	20.6
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32											
Масса тормоза [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.45	1.45	1.45	1.5	1.5	1.5
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85											
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1180	1180	1180	1320	1180	1180	1320	1180	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0220	0110	0220	0220	0220	0220	0330	0220	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя В&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec											
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя В&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей В&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу В&R поставит их с желательной конструкцией.



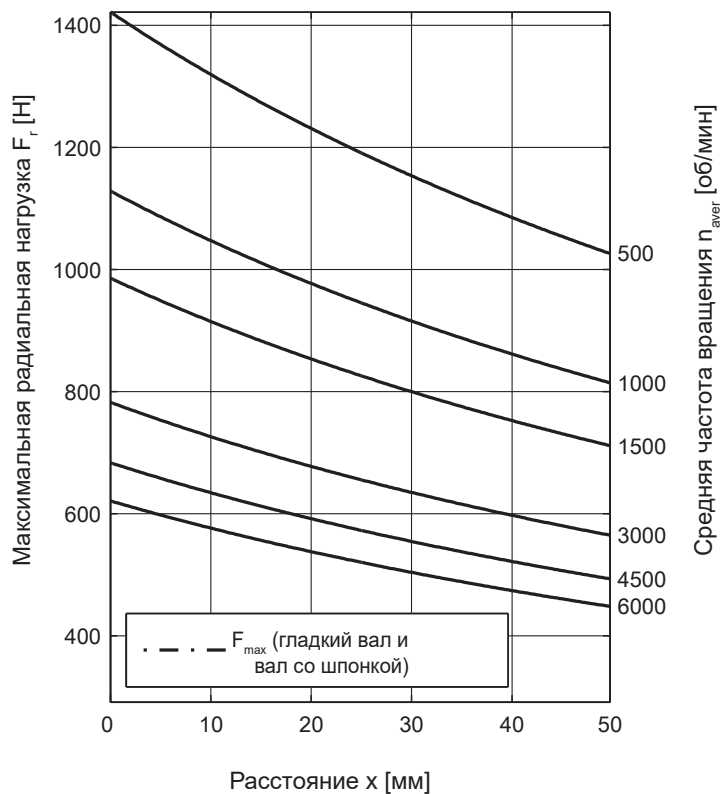


## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

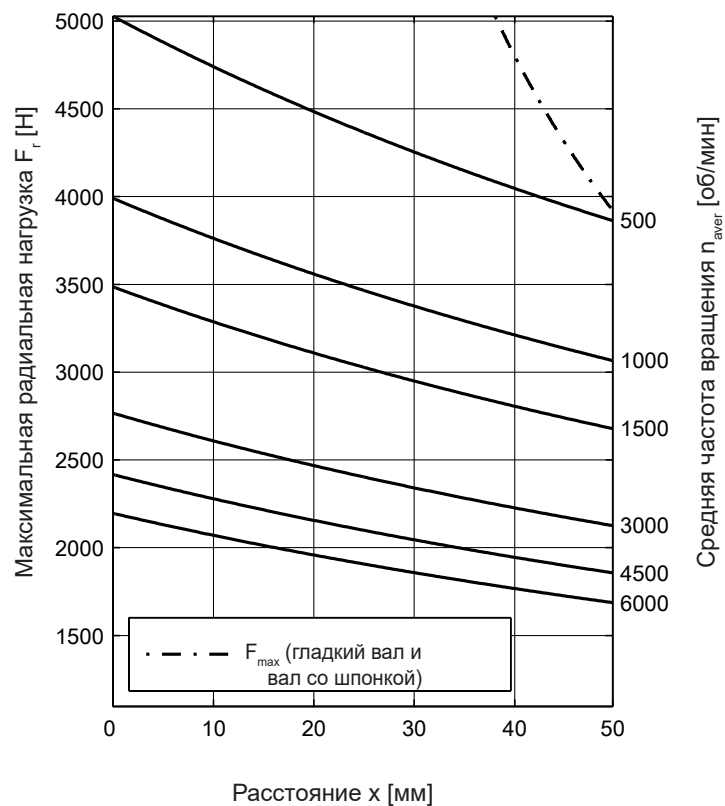
8LSA63 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 125$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA63 (специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А")



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 457$  Н

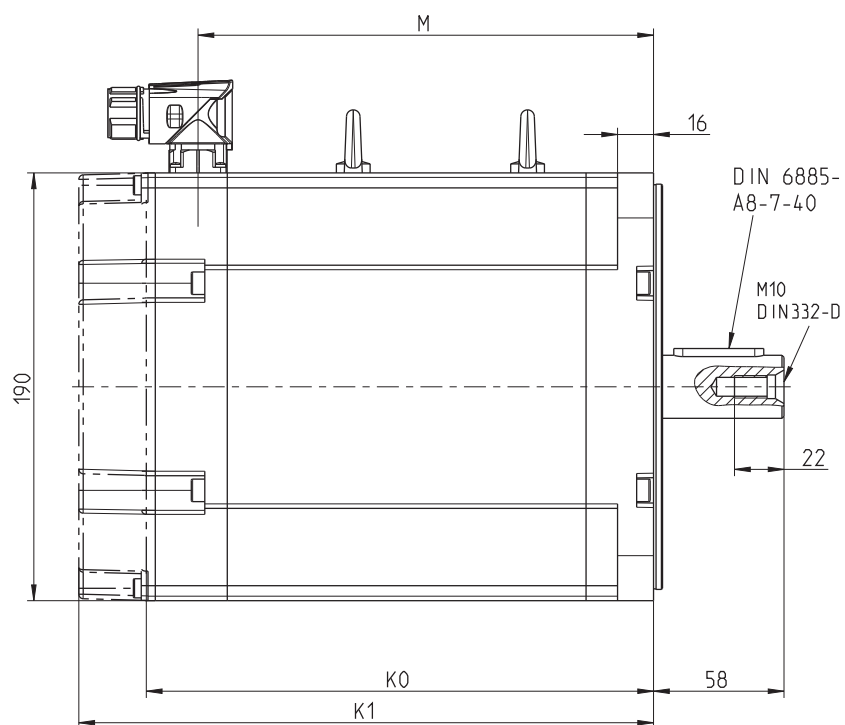
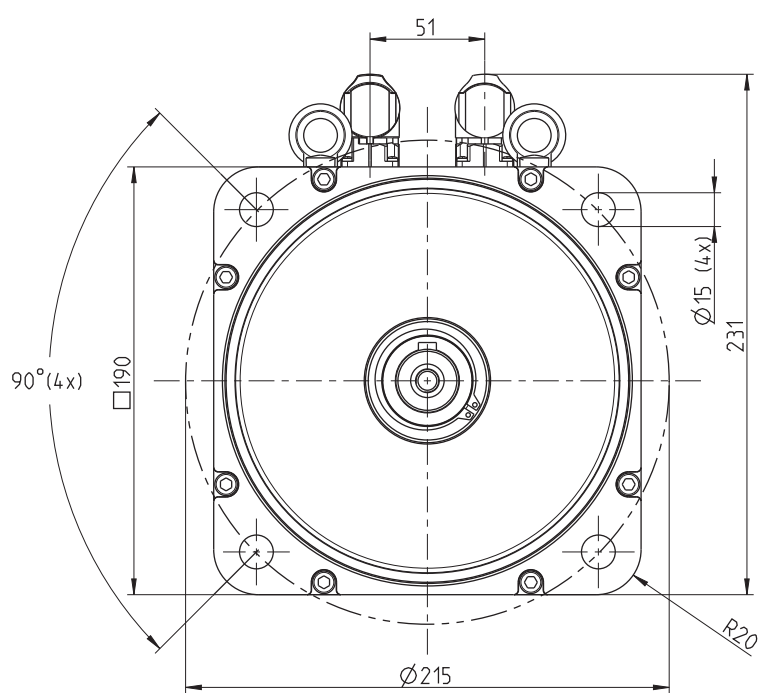


## Технические данные

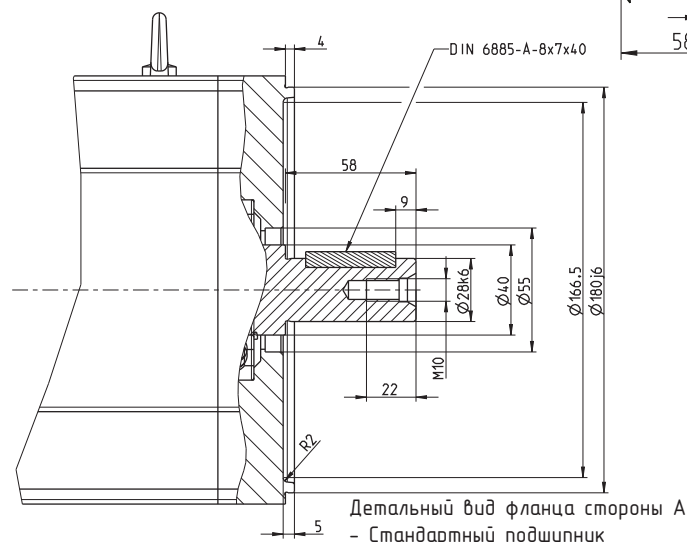
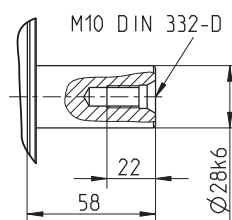
	8LSA73.ee030ffgg-3	8LSA73.ee045ffgg-3	8LSA74.ee020ffgg-3	8LSA74.ee030ffgg-3	8LSA74.ee045ffgg-3	8LSA75.ee015ffgg-3	8LSA75.ee022ffgg-3	8LSA75.ee030ffgg-3	8LSA76.ee015ffgg-3	8LSA76.ee030ffgg-3	8LSA77.ee030ffgg-3	8LSA78.ee030ffgg-3
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	2000	3000	4500	1500	2200	3000	1500	3000	3000	3000
Количество полюсных пар	5											
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	20.5	16	28	25	18	37	34	30	48.5	35	40	44
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	6440	7540	5864	7854	8482	5812	7833	9425	7618	10996	12566	13823
Номинальный ток $I_N$ [А]	12.577	14.679	11.475	15.337	16.514	11.35	15.315	18.405	14.88	21.47	24.5	27
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	26	26	33	33	33	43	43	43	60	60	73	85
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	15.951	23.853	13.525	20.245	30	13.19	19.369	26.38	18.4	36.8	44.8	52.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	107	107	150	150	150	187	187	187	230	230	270	330
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	96.54	144	90.4	135.33	202	84	124	168.71	92.5	185	212	260
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	6000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	2.44	1.63	1.09	3.26	2.22	1.63	3.26	1.63	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.44	65.97	147.65	98.44	65.97	196.87	134.04	98.44	196.87	98.43	98.4	98.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.42	0.19	0.63	0.28	0.13	0.84	0.39	0.21	0.57	0.15	0.109	0.08
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.5	2.9	10.9	4.9	2.2	15.6	7.1	3.9	11.5	2.7	2.2	1.8
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	15.476	15.263	17.302	17.5	16.923	17.7	17.5	18.571	17.85	18	18.2	22.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37	37	41	41	41	46	46	46	56	56	65	74
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	46	46	60	60	60	74	74	74	102	102	130	158
Масса без тормоза $m$ [кг]	20	20	24	24	24	28	28	28	36	36	44	52
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32											
Масса тормоза [кг]	1.8											
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85											
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180	1320	1180	1320	1320	1180	1320	1320	1320	1640	1640	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0330	0220	0330	0330	0220	0220	0330	0220	0440	0660	0660
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	10	4	4	4	4	10	10	0
Тип разъема	speedtec											
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

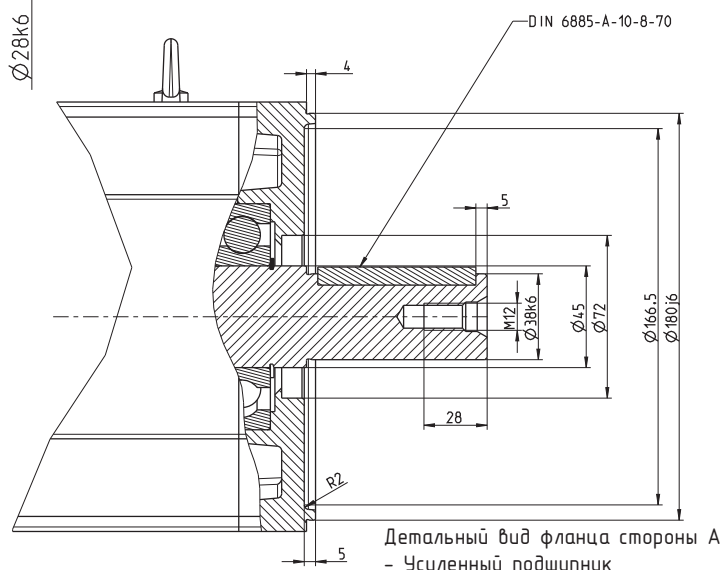
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.



Вариант вала: гладкий вал



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

Обратная связь с  
EnDat / резольвером

С энкодером

DA,DB,EA,EB,R2, SA,SB D0,D1,E0,E1,S0,S1

Увеличение  $K_0$  и  $K_1$  в зависимости от опций  
конструкции двигателя [мм]

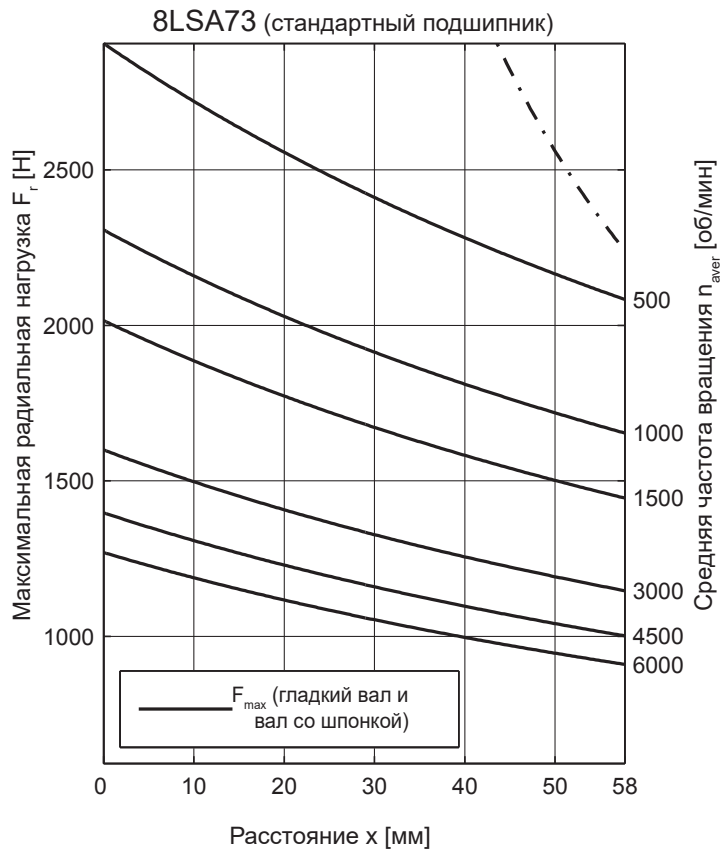
Номер модели	$K_0$	$K_1$	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSA73.eennffgg-3	205	233	180	37	54	10
<b>8LSA73.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>				<b>По запросу</b>		
8LSA74.eennffgg-3	228	256	203	37	54	10
<b>8LSA74.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>	243.5	243.5	212	37	54	10
8LSA75.eennffgg-3	250	278	225	37	54	10

Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

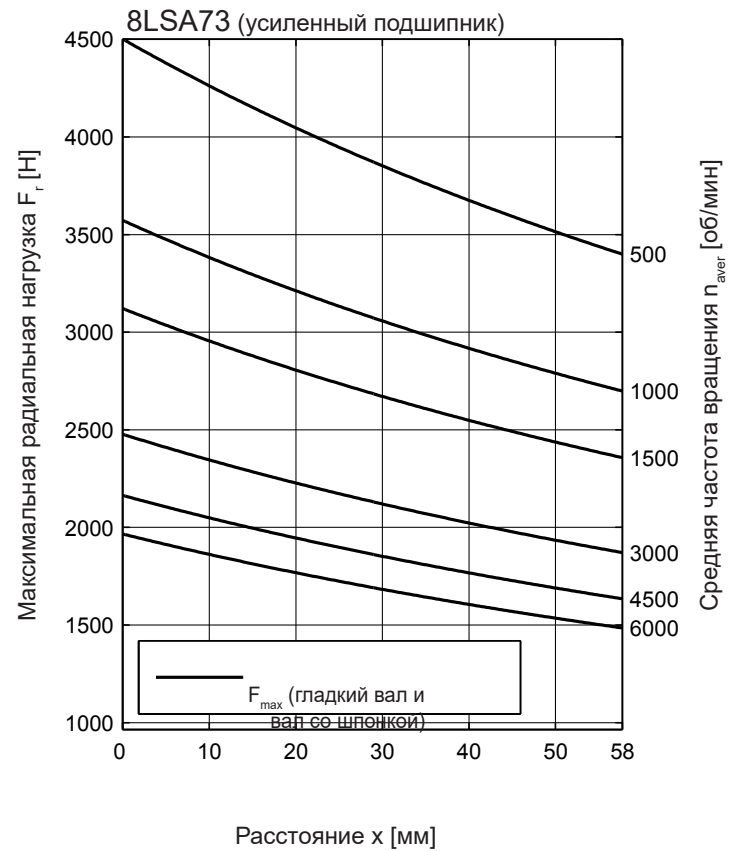
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

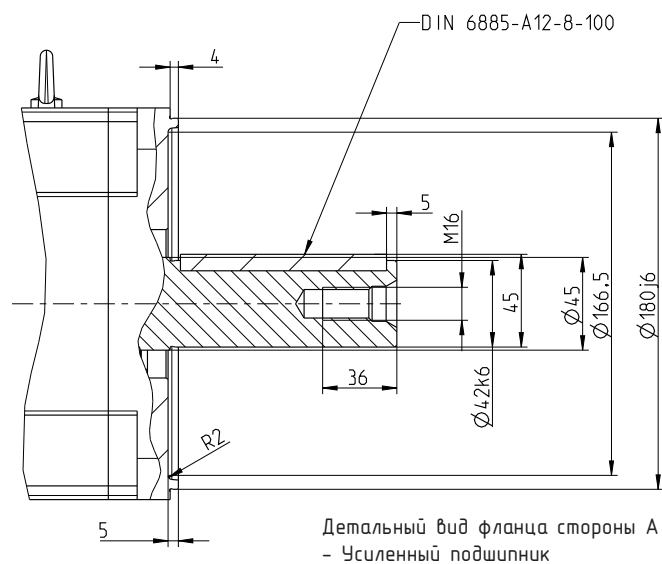
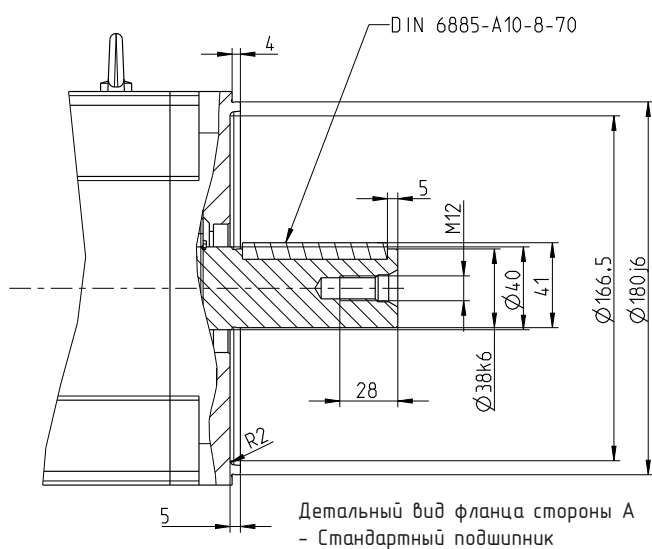
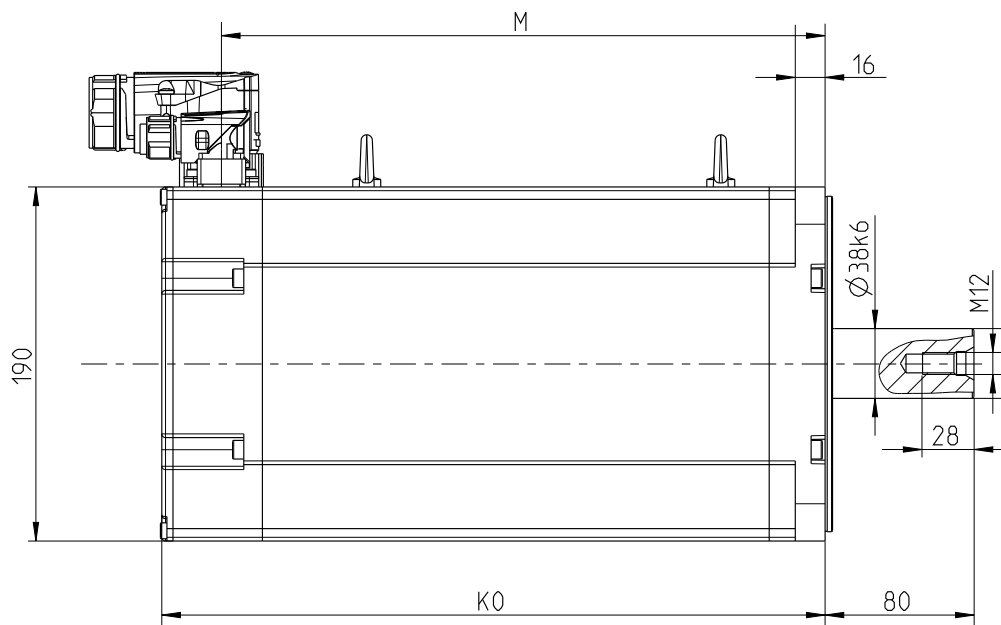
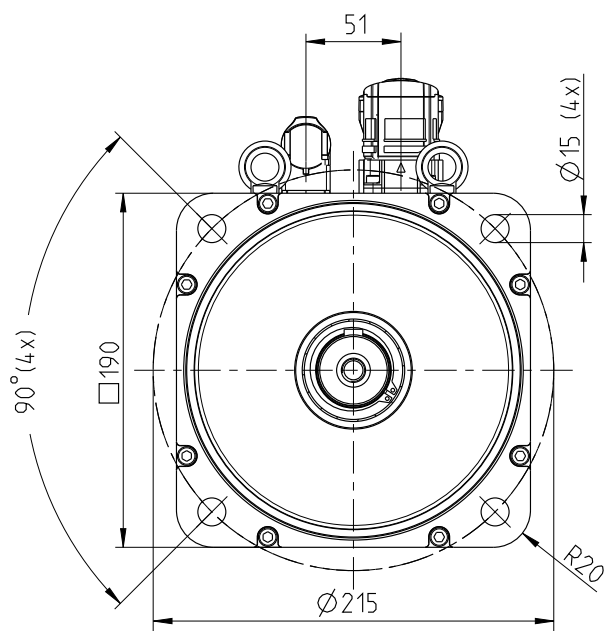


Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 254$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 254$  Н



**Обратная связь с EnDat / резольвером**

**Увеличение K<sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]**

Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Специальный тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSA76.eennffgg-3	311	279	37	54	50	10
8LSA77.eennffgg-3	356	324	37	54	50	10
8LSA78.eennffgg-3	401	369	37	54	50	10

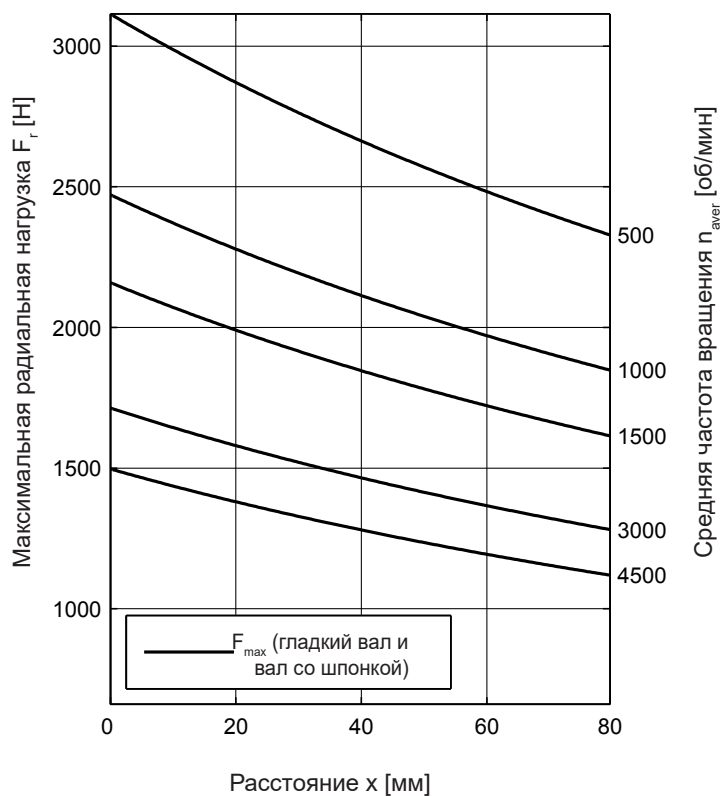
Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

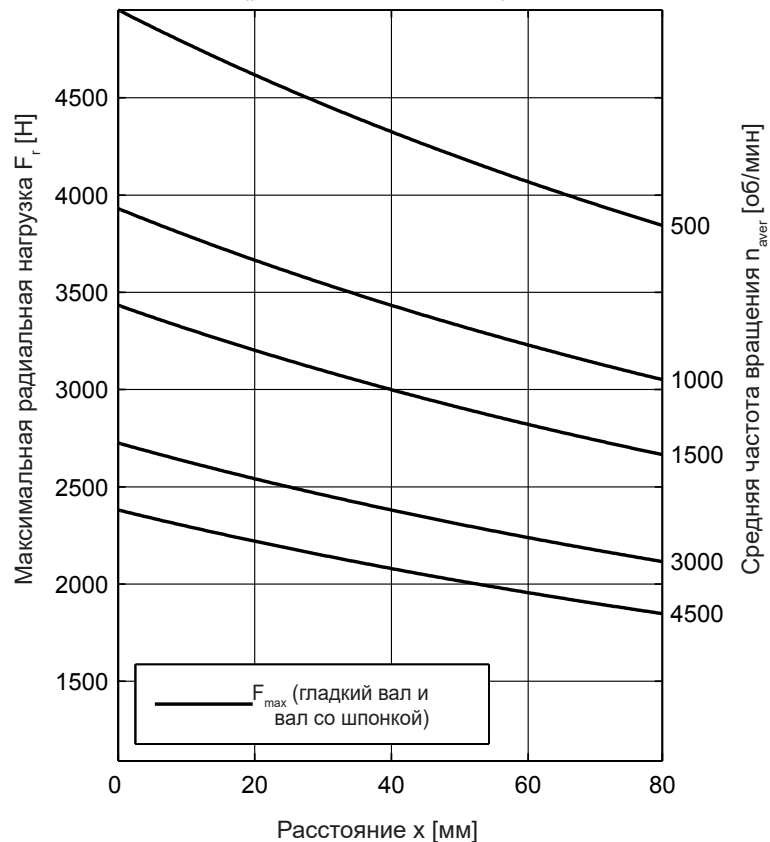
8LSA763 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 279$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA76 (усиленный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 453$  Н



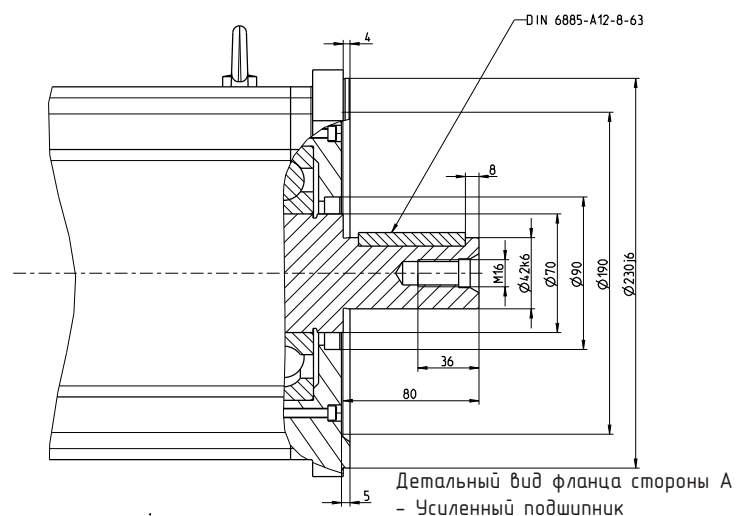
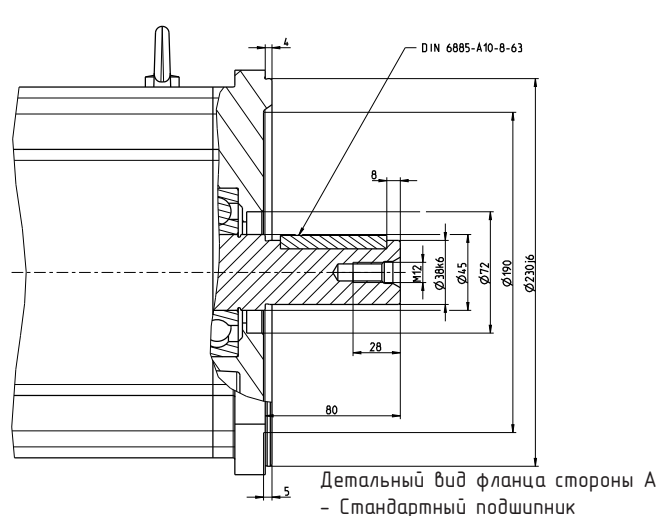
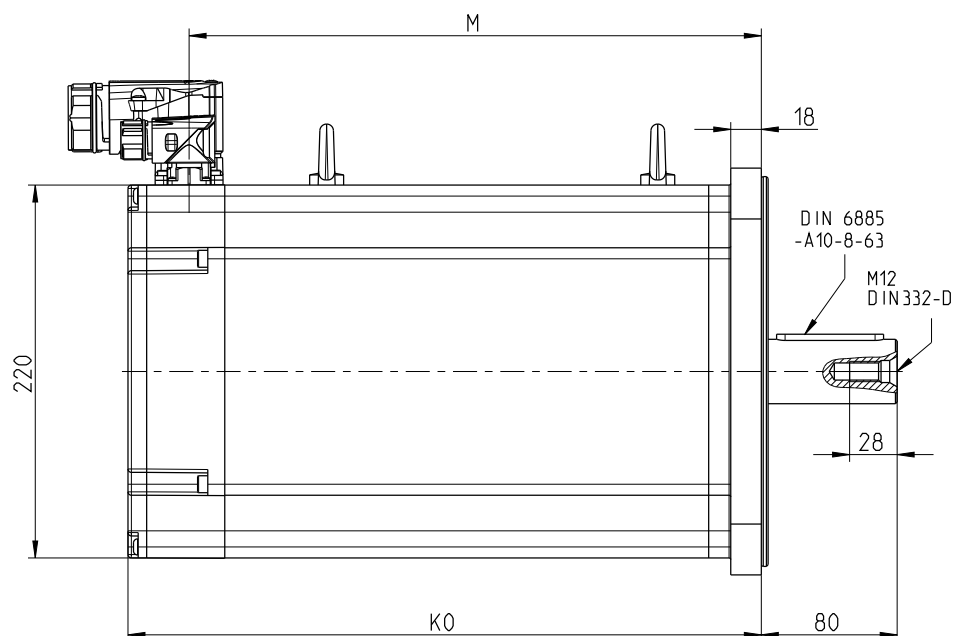
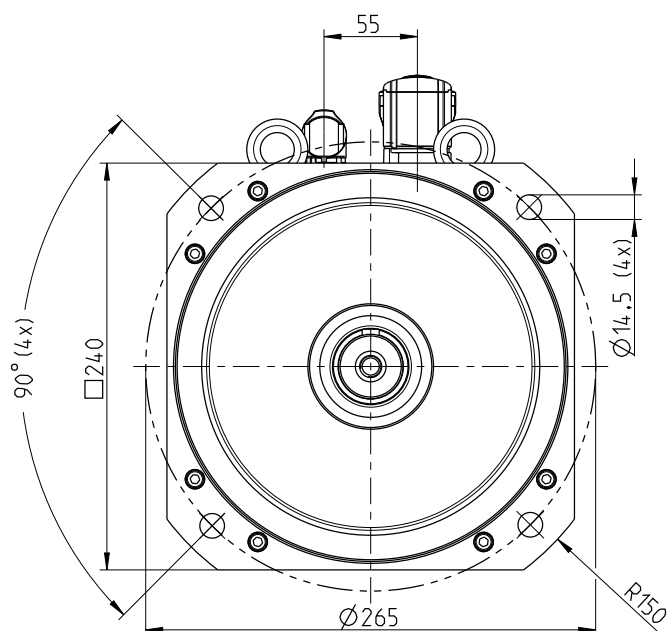


## Технические данные

	8LSA83.ee022ffgg-3	8LSA83.ee030ffgg-3	8LSA84.ee022ffgg-3	8LSA84.ee030ffgg-3	8LSA85.ee015ffgg-3	8LSA85.ee020ffgg-3	8LSA86.ee015ffgg-3	8LSA86.ee020ffgg-3	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2200	3000	2200	3000	1500	2000	1500	2000	
Количество полюсных пар	3								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	31	27	51.5	48.4	77	72	97	85	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	7142	8482	11865	15205	12095	15080	15237	17802	
Номинальный ток $I_N$ [А]	14	16.6	23.2	29.7	23.6	29.4	29.8	34.7	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	40	40	69	69	94	94	115	115	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	18	24.5	31.1	42.3	28.9	38.4	35.3	46.9	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	120	120	204	204	280	280	345	345	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	72.6	102	115.5	171	113	157	120	182	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.22	1.63	2.22	1.63	3.26	2.45	3.26	2.45	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	134.04	98.44	134.04	98.44	196.87	147.65	196.87	147.65	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.45	0.26	0.22	0.12	0.328	0.168	0.28	0.13	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.5	6.1	7.4	3.9	9.44	4.85	8.8	3.9	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	23.3	23.5	33.6	32.5	28.5	28.9	31.4	30	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	65	65	80	80	90	90	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	65	65	114	114	150	150	192	192	
Масса без тормоза $m$ [кг]	43	43	61	61	75.5	75.5	89	89	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	130								
Масса тормоза [кг]	9								
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	53								
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1320	1640	1640	1320	1640	1640	1640	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0330	0440	0660	0330	0440	0440	0660	
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	10	10	4	10	10	10	
Тип разъема	speedtec								
Размер разъема	1.5								

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



#### Обратная связь с оптическим ENDAT

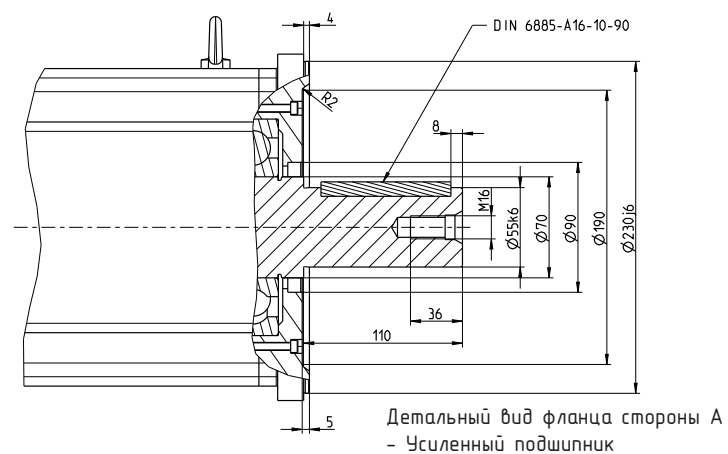
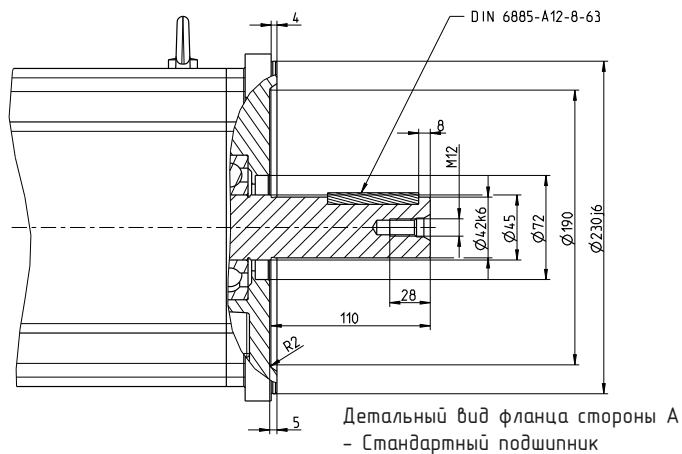
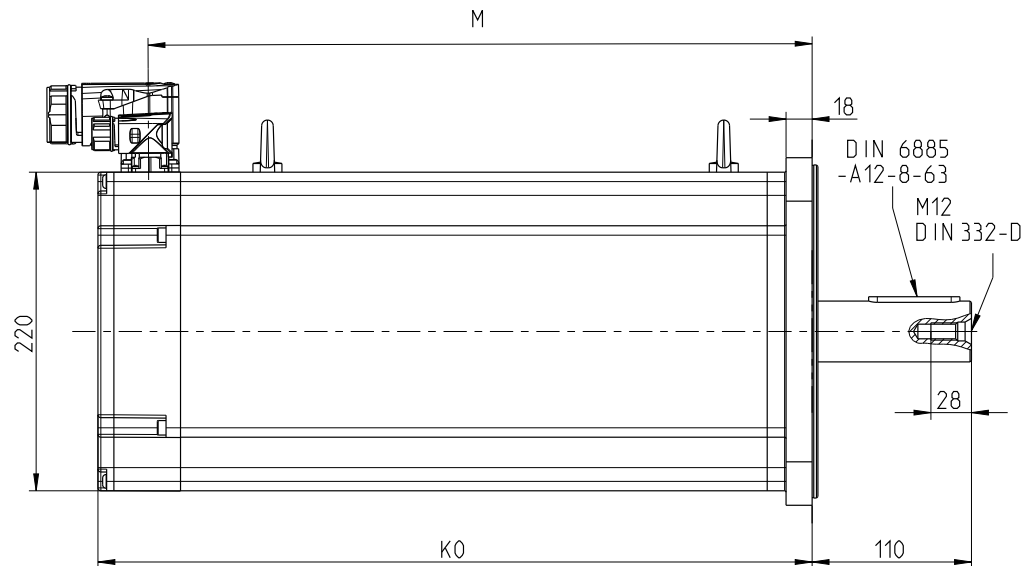
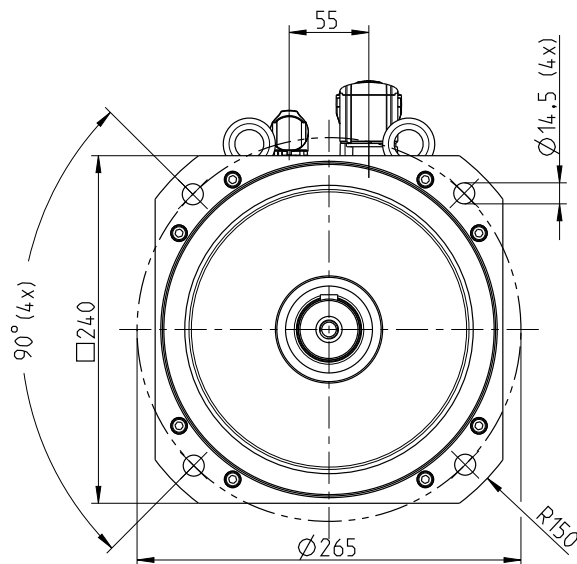
Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]		
			Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSA83.eennffgg-3	321	62	50	---	16.5
8LSA84.eennffgg-3	401	62	50	---	16.5

#### Обратная связь с индуктивным EnDat / резольвером

Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]		
			Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSA83.eennffgg-3	293	34	50	---	16.5
8LSA84.eennffgg-3	373	34	50	---	16.5

1) Опция двигателя "Фиксирующий тормоз" не может быть заказана совместно с опцией "усиленный подшипник стороны А".

# 8LSA8



## Обратная связь с оптическим ENDAT

Номер модели	K <sub>0</sub>	M
8LSA85.eennnffgg-3	461	62
8LSA86.eennnffgg-3	521	62

## Обратная связь с индуктивным EnDat / резольвером

Номер модели	K <sub>0</sub>	M
8LSA85.eennnffgg-3	433	34
8LSA86.eennnffgg-3	493	34

## Увеличение K<sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
50	---	16.5
50	---	16.5

## Увеличение K<sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

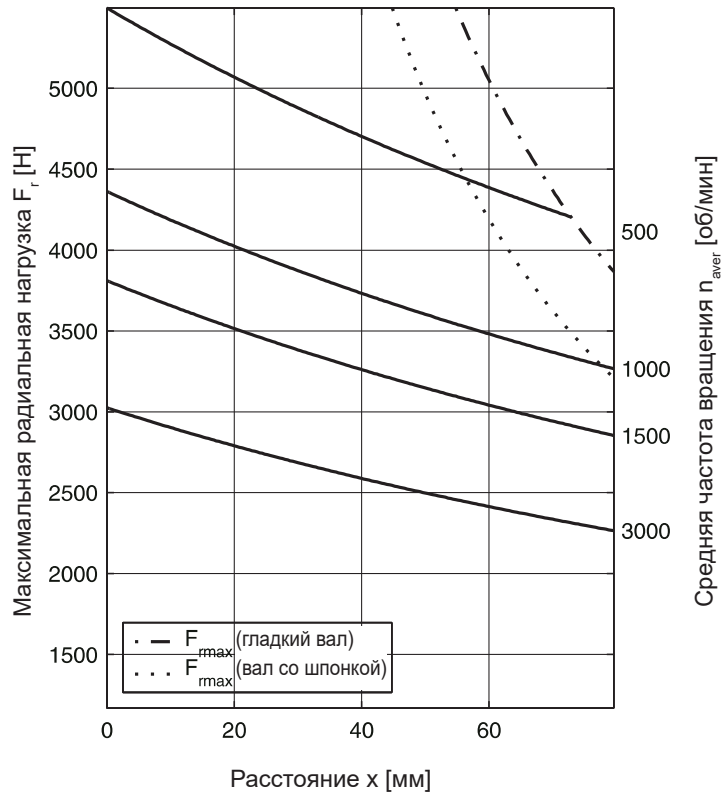
Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
50	---	16.5
50	---	16.5

<sup>1)</sup> Опция двигателя "Фиксирующий тормоз" не может быть заказана совместно с опцией "усиленный подшипник стороны А".

## Максимальная нагрузка на вал

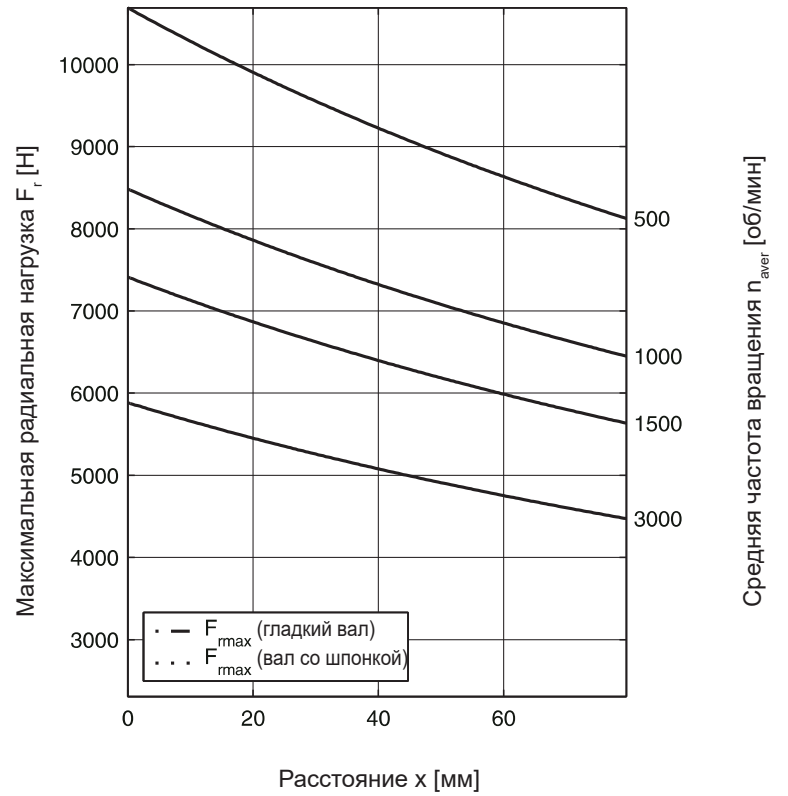
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 492$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 966$  Н

# 8LSC – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSC44. ee030ffgg-3	8LSC44. ee045ffgg-3	8LSC44. ee060ffgg-3	8LSC45. ee045ffgg-3	8LSC45. ee030ffgg-3	8LSC45. ee060ffgg-3	8LSC46. ee045ffgg-3	8LSC46. ee030ffgg-3	8LSC53. ee030ffgg-3	8LSC53. ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	6000	4500	3000	6000	4500	3000	3000	4500
Количество полюсных пар	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	6.01	4.68	3.9	6.24	8.01	5.2	7.8	10.01	5.2	5.07
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1888	2205	2450	2941	2516	3267	3676	3145	1634	2389
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.69	4.3	4.79	5.8	4.9	6.39	7.2	6.1	3.19	4.6
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	7.8	7.8	7.8	10.4	10.4	10.4	13	13	5.85	5.85
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	4.8	7.2	9.6	9.6	6.4	12.8	12	8	3.6	5.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	22.8	22.8	22.8	30.4	30.4	30.4	38	38	13.8	13.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	21.9	32.91	43.8	43.9	29.2	58.3	54.8	36.5	10.5	16.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	9000	9000
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.08	0.81	1.08	1.63	0.81	1.08	1.63	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	64.93	49.2	64.93	98.4	49.22	64.93	98.4	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.6	1.6	0.862	1.106	2.489	0.6	0.8	1.92	5.13	2.222
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	24	10.8	6.2	9.69	21.8	5.4	7.75	17.44	40.33	19.33
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	6.7	6.8	7.2	8.8	8.8	9	9.7	9.1	7.9	8.7
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	30	30	30	35	35	35	40	40	33	33
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73	2.73	2.73	3.58	3.58	3.58	4.39	4.39	3.62	3.62
Масса без тормоза $m$ [кг]	7	7	7	8.1	8.1	8.1	8.9	8.9	8.5	8.5
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	8	8	8	8	8	8	15	15
Масса тормоза [кг]	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1.49	1.49
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.66	1.66
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1180	1180	1090	1180	1180	1090	1045	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0110	0110	0110	0110	0220	0220	0110	0055	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	4	1.5	4	4	1.5	1.5	1.5
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LSC54.ee030ffgg-3	8LSC54.ee045ffgg-3	8LSC55.ee030ffgg-3	8LSC55.ee045ffgg-3	8LSC56.ee030ffgg-3	8LSC56.ee045ffgg-3	8LSC57.ee030ffgg-3	8LSC57.ee045ffgg-3	8LSC5A.ee030ffgg-0	8LSC5A.ee045ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	3000	4500	3000	4500	3000	4500	3000	4500
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	10.01	9.49	15.08	12.35	18.07	16.51	22.75	19.5	26.4	20
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	3145	4472	4738	5820	5677	7780	7147	9189	8294	9425
Номинальный ток $I_N$ [А]	6.1	8.7	9.3	11.3	11.1	15.1	14	17.9	16.2	18.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	11.7	11.7	16.25	16.25	20.8	20.8	26	26	31	31
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.2	10.7	10	14.9	12.8	19.1	16	23.8	19	29.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	27.6	27.6	41.4	41.4	55.2	55.2	69	69	64	64
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	20.9	33	33	47.29	41.8	65.9	52.6	82.61	47.21	72.7
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	1.06
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	66	98.4	66	98.4	66	98.4	66	98.4	63.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	2.16	0.926	1.127	0.51	0.75	0.341	0.62	0.29	0.593	0.266
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	21.52	8.67	12.5	4.96	8.16	4.08	7.21	3.2	3.91	1.61
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.6	10.9	11.1	9.7	10.9	12	11.6	11	6.6	6.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37	37	40	40	43	43	46	46	55	55
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	6.04	6.04	8.19	8.19	10.66	10.66	13.13	13.13	12.7	12.7
Масса без тормоза $m$ [кг]	10.8	10.8	12.7	12.7	15.3	15.3	16.8	16.8	23.8	23.8
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15	15	15	15	32	32	15	15	15	15
Масса тормоза [кг]	1.43	1.43	1.47	1.47	1.44	1.44	1.3	1.3	0.9	0.9
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66	1.66	1.66	1.66	5.85	5.85	1.66	1.66	1.66	1.66
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1180	1180	1180	1320	1180	1320	1320	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0220	0110	0220	0220	0220	0220	0330	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSC – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSC5B.ee030ffgg-0	8LSC5B.ee045ffgg-0	8LSC5C.ee030ffgg-0	8LSC5C.ee045ffgg-0	8LSC63.ee030ffgg-3	8LSC63.ee045ffgg-3	8LSC64.ee030ffgg-3	8LSC64.ee045ffgg-3	8LSC65.ee030ffgg-3	8LSC65.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	3000	4500	3000	4500	3000	4500	3000	4500
Количество полюсных пар	4									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	42	32	58	44	15.08	12.35	22.75	19.63	27.3	15.86
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13195	15080	18221	20735	4738	5820	7147	9250	8577	7474
Номинальный ток $I_N$ [А]	25.5	29.3	35.6	41.6	9.3	11.3	14	17.99	16.8	14.5
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	50	50	70	70	16.25	16.25	26	26	31.2	31.2
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	30.4	45.8	43	66.3	10	14.9	16	23.8	19.2	28.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	107	107	150	150	46.92	46.92	78.2	78.2	97.92	97.92
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	78.14	117.8	110.6	170.51	42.5	61	67.8	106.5	90.9	130.49
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.65	1.09	1.63	1.06	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	99.5	66	98.4	63.9	98.4	66	98.4	66	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.31	0.14	0.203	0.093	1.127	0.51	0.62	0.285	0.484	0.2
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	2.44	1.01	1.76	0.82	12.5	5	7.21	3.21	6	2.48
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	7.9	7.2	8.7	8.8	11.1	9.7	11.6	11.03	12.4	12.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	60	60	65	65	42	42	45	45	48	48
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	20.1	20.1	27.7	27.7	8.19	8.19	13.13	13.13	15.6	15.6
Масса без тормоза $m$ [кг]	33	33	41	41	15.1	15.1	19	19	20.4	20.4
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15	15	15	15	32	32	32	32	32	32
Масса тормоза [кг]	0.9	0.9	0.9	0.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.45	1.45
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66	1.66	1.66	1.66	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	1180	1180	1180	1320	1320	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0440	0660	0660	0880	0110	0220	0220	0330	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	10	0	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

8LSC66.ee030ffgg-3      8LSC66.ee045ffgg-3      8LSC73.ee030ffgg-3      8LSC73.ee045ffgg-3      8LSC74.ee030ffgg-3      8LSC74.ee045ffgg-3      8LSC75.ee030ffgg-3      8LSC76.ee015ffgg-3      8LSC83.ee015ffgg-3      8LSC83.ee030ffgg-3

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	3000	4500	3000	4500	3000	1500	1500	3000
Количество полюсных пар	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	30.55	19.5	26.8	21.5	34	24.6	41	66	45.5	35.1
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	9598	9189	8419	10132	10681	11592	12881	10367	7147	11027
Номинальный ток $I_N$ [А]	18.8	17.9	16.442	19.725	20.859	22.569	25.153	20.25	14	21.5
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	36.4	36.4	33.8	33	43	43	48.9	75	52	52
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	22.4	33.4	20.736	30	26.38	39.45	30	23	16	31.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	114.24	114.24	107	107	150	150	187	230	120	120
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	103.49	152.61	96.54	144	135.33	202	168.71	92.5	50	102
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000	9000	6000	6000	6000	6000	4500	4500	3600	3600
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	1.09	1.63	3.26	3.26	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	66	98.44	65.97	98.44	65.97	98.44	196.87	196.87	98.44
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.382	0.19	0.42	0.19	0.28	0.13	0.21	0.57	0.95	0.26
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	4.87	2.1	6.5	2.9	4.9	2.2	3.9	11.5	18	6.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	12.7	11.1	15.476	15.263	17.5	16.923	18.571	17.85	18.9	23.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	52	52	37	37	41	41	46	56	50	50
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	18.06	18.06	46	46	60	60	74	102	65	65
Масса без тормоза $m$ [кг]	23	23	20	20	24	24	28	36	47.7	47.7

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32	32	32	32	32	32	32	32	130	130
Масса тормоза [кг]	1.4	1.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	9	9
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	53	53

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1320	1320	1320	1640	1320	1320	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0330	0440	0330	0330	0330	0440	0330	0330	0220	0440
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LSC – Обзор продукции

## Технические данные

	8LSC84.ee015ffgg-3	8LSC84.ee030ffgg-3	8LSC85.ee015ffgg-3	8LSC85.ee020ffgg-3	8LSC86.ee015ffgg-3	8LSC86.ee020ffgg-3
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1500	3000	1500	2000	1500	2000
Количество полюсных пар	3					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	75.4	62.92	100.1	93.6	126.1	110.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	11844	19767	15724	19604	19808	23143
Номинальный ток $I_N$ [А]	23.1	38.6	30.7	38.2	38.7	45.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	89.7	89.7	122.2	122.2	149.5	149.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	27.5	55	37.5	49.9	45.9	61
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	204	204	280	280	345	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	79	171	113	157	120	182
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	3.26	1.63	3.26	2.45	3.26	2.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	196.87	98.44	196.87	147.65	196.87	147.65
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.43	0.12	0.328	0.168	0.28	0.13
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	15.8	3.9	9.44	4.85	8.8	3.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	36.7	32.5	28.5	28.9	31.4	30
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	65	65	80	80	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	114	114	150	150	192	192
Масса без тормоза $m$ [кг]	65.7	65.7	80.2	80.2	93.7	93.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	130					
Масса тормоза [кг]	9					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	53					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1640	1640	1640	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0330	0660	0440	0660	0660	0880
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	10	10	10	0
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.5					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

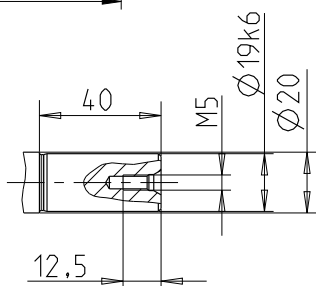
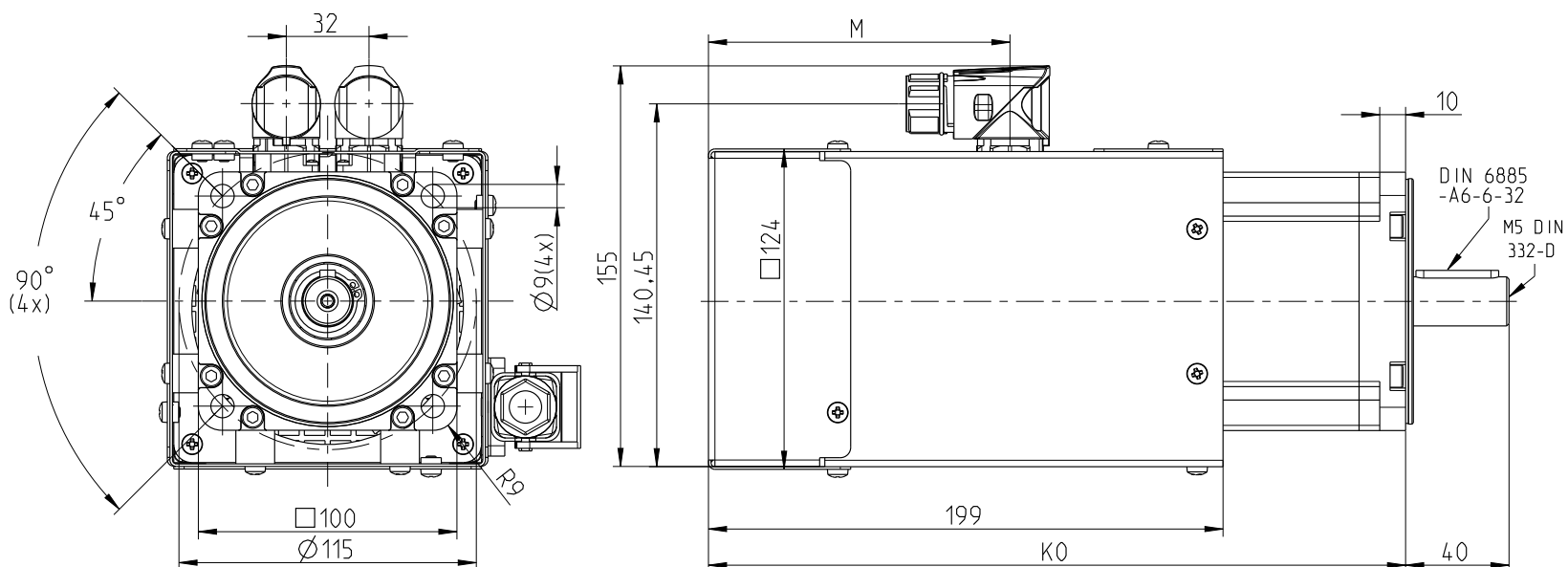


## Технические данные

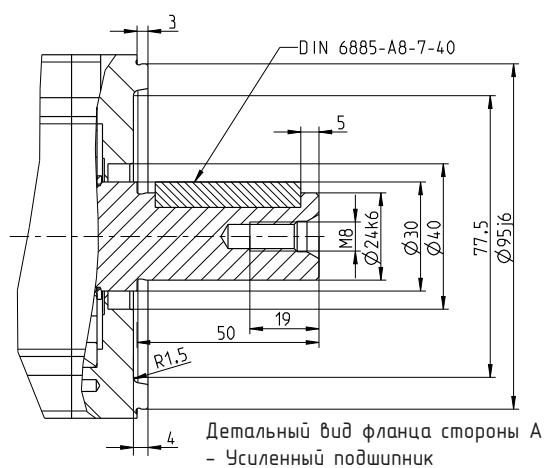
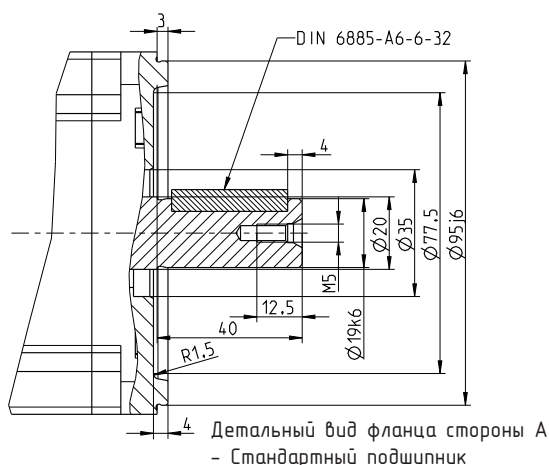
	8LSC43.ee030ffgg-3	8LSC43.ee045ffgg-3	8LSC43.ee060ffgg-3	8LSC44.ee022ffgg-3	8LSC44.ee030ffgg-3	8LSC44.ee045ffgg-3	8LSC44.ee060ffgg-3	8LSC45.ee030ffgg-3	8LSC45.ee045ffgg-3	8LSC45.ee060ffgg-3	8LSC46.ee022ffgg-3	8LSC46.ee030ffgg-3	8LSC46.ee045ffgg-3	8LSC46.ee060ffgg-3
<b>Двигатель</b>														
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000	3000	4500	6000	2200	3000	4500	6000
Количество полюсных пар	5													
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	4.03	3.51	2.6	6.76	6.01	4.68	3.9	8.01	6.24	5.2	11.31	10.01	7.8	6.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1266	1654	1634	1557	1888	2205	2450	2516	2941	3267	2606	3145	3676	4084
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.5	3.2	3.19	3	3.69	4.3	4.79	4.9	5.8	6.39	5.1	6.1	7.2	8
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	5.2	5.2	5.2	7.8	7.8	7.8	7.8	10.4	10.4	10.4	13	13	13	13
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.2	4.8	6.4	3.5	4.8	7.2	9.6	6.4	9.6	12.8	5.9	8	12	16
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	15.2	15.2	15.2	22.8	22.8	22.8	22.8	30.4	30.4	30.4	38	38	38	38
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	14.59	21.9	29.2	16.1	21.9	32.91	43.8	29.2	43.9	58.3	26.8	36.5	54.8	72.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	12000													
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08	0.81	1.63	1.08	0.81	2.22	1.63	1.08	0.81
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	64.93	49.22	134	98.4	64.93	49.2	98.4	64.93	49.22	134	98.4	64.93	49.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	5.94	2.64	1.42	6.24	3.6	1.6	0.862	2.489	1.106	0.6	3.61	1.92	0.8	0.48
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	36.5	16.5	9.2	44.8	24	10.8	6.2	21.8	9.69	5.4	32	17.44	7.75	4.36
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	6.1	6.3	6.5	7.2	6.7	6.8	7.2	8.8	8.8	9	8.9	9.1	9.7	9.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.87	1.87	1.87	2.73	2.73	2.73	2.73	3.58	3.58	3.58	4.39	4.39	4.39	4.39
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.1	6.1	6.1	7	7	7	7	8.1	8.1	8.1	8.9	8.9	8.9	8.9
<b>Фиксирующий тормоз</b>														
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8													
Масса тормоза [кг]	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54													
<b>Рекомендации</b>														
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1090	1045	1090	1090	1180	1090	1180	1180	1090	1090	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0055	0110	0055	0055	0110	0110	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	4	4	1.5	1.5	4	4
Тип разъема	speedtec													
Размер разъема	1.0													

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



Вариант вала: гладкий вал



#### Обратная связь с EnDat / резольвером

#### Увеличение K<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	K	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSC43.eennffgg-3	250	117	32	37	15
8LSC44.eennffgg-3	270	117	32	37	15
8LSC45.eennffgg-3	294	117	32	37	15
8LSC46.eennffgg-3	314	117	32	37	15

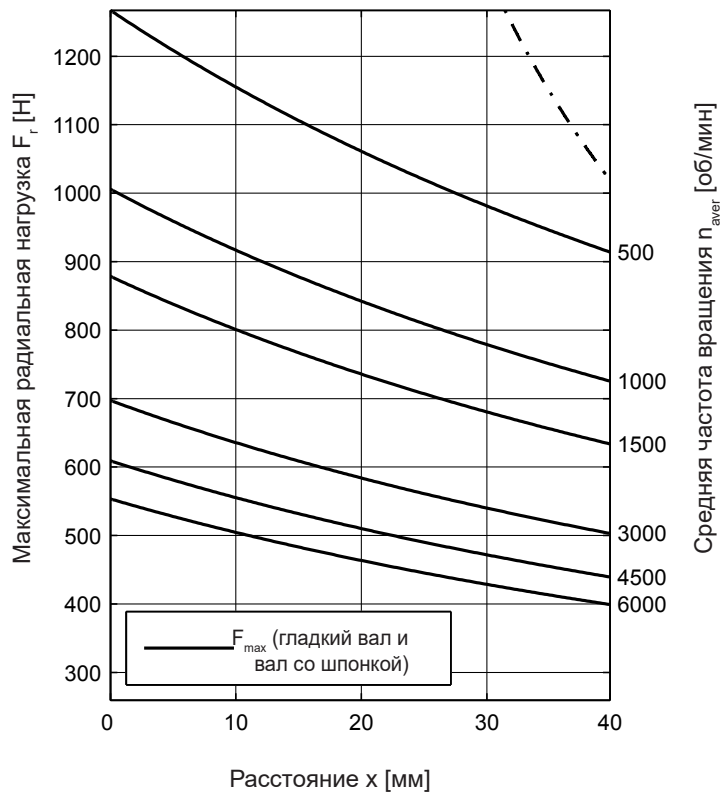
Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

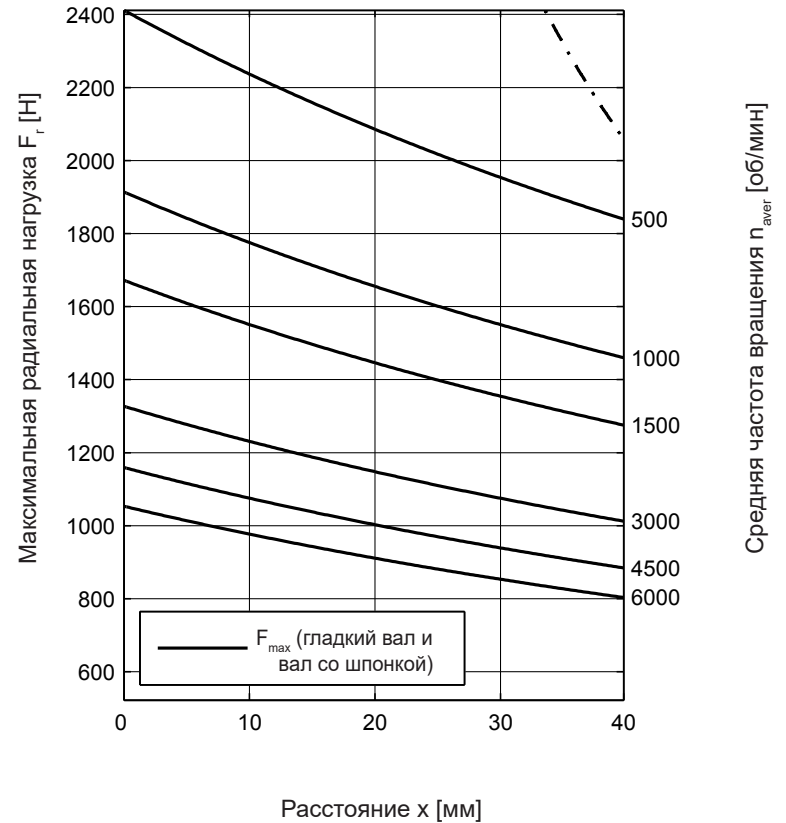
Стандартный подшипник

8LSA43 (стандартный подшипник)



Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA43 (усиленный подшипник)





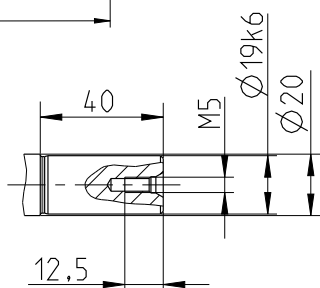
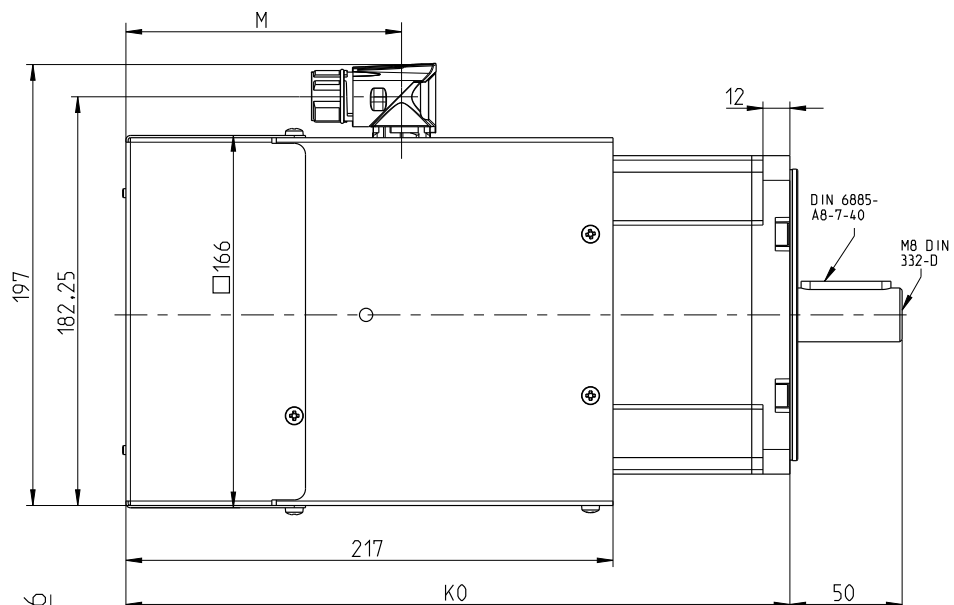
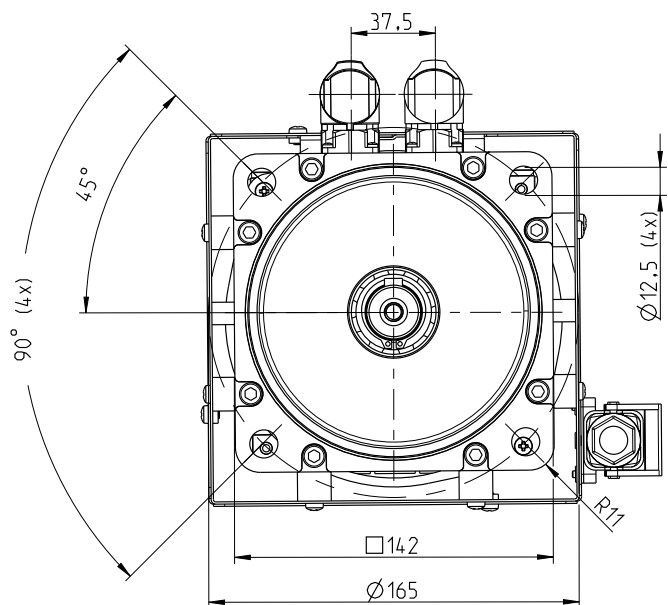
## Технические данные

	8LSC53.ee030ffgg-3	8LSC53.ee045ffgg-3	8LSC54.ee022ffgg-3	8LSC54.ee030ffgg-3	8LSC54.ee045ffgg-3	8LSC55.ee022ffgg-3	8LSC55.ee030ffgg-3	8LSC55.ee045ffgg-3	8LSC56.ee022ffgg-3	8LSC56.ee030ffgg-3	8LSC56.ee045ffgg-3	8LSC57.ee030ffgg-3	8LSC57.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>													
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500	3000	4500
Количество полюсных пар	4												
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	5.2	5.07	10.14	10.01	9.49	15.34	15.08	12.35	18.72	18.07	16.51	22.75	19.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1634	2389	2336	3145	4472	3534	4738	5820	4313	5677	7780	7147	9189
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.19	4.6	4.6	6.1	8.7	6.9	9.3	11.3	8.4	11.1	15.1	14	17.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	5.85	5.85	11.7	11.7	11.7	16.25	16.25	16.25	20.8	20.8	20.8	26	26
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.6	5.4	5.3	7.2	10.7	7.3	10	14.9	9.4	12.8	19.1	16	23.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	13.8	13.8	27.6	27.6	27.6	41.4	41.4	41.4	55.2	55.2	55.2	69	69
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.5	16.5	15.39	20.9	33	23.6	33	47.29	30.8	41.8	65.9	52.6	82.61
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000												
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	66	134	98.4	66	134	98.4	66	134	98.4	66	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	5.13	2.222	3.44	2.16	0.926	2.265	1.127	0.51	1.51	0.75	0.341	0.62	0.29
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	40.33	19.33	34.5	21.52	8.67	24.29	12.5	4.96	17.6	8.16	4.08	7.21	3.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.9	8.7	10	10.6	10.9	10.7	11.1	9.7	11.6	10.9	12	11.6	11
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	33	33	37	37	37	40	40	40	43	43	43	46	46
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.62	3.62	6.04	6.04	6.04	8.19	8.19	8.19	10.66	10.66	10.66	13.13	13.13
Масса без тормоза $m$ [кг]	8.5	8.5	10.8	10.8	10.8	12.7	12.7	12.7	15.3	15.3	15.3	16.8	16.8
<b>Фиксирующий тормоз</b>													
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15	15	15	15	15	15	15	15	32	32	32	15	15
Масса тормоза [кг]	1.49	1.49	1.43	1.43	1.43	1.47	1.47	1.47	1.44	1.44	1.44	1.3	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	5.85	5.85	5.85	1.66	1.66
<b>Рекомендации</b>													
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1090	1090	1180	1090	1180	1180	1180	1180	1320	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0110	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0110	0220	0220	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	4	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec												
Размер разъема	1.0												

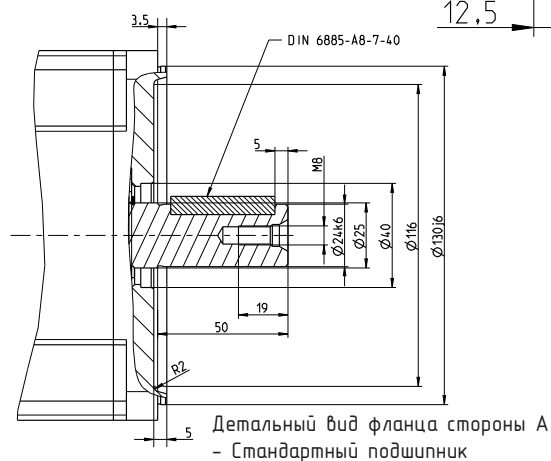
**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

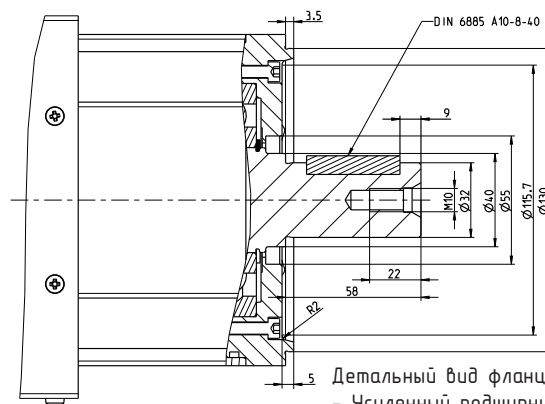




Вариант вала: гладкий вал



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

### Обратная связь с EnDat / резольвером

Номер модели	K <sub>0</sub>	M
8LSC53.eennffgg-3	246	123
8LSC54.eennffgg-3	271	123
8LSC55.eennffgg-3	296	123
8LSC56.eennffgg-3	321	123
8LSC57.eennffgg-3	346	123

Использование сальника не влияет на длину двигателя.

### Увеличение K<sub>0</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

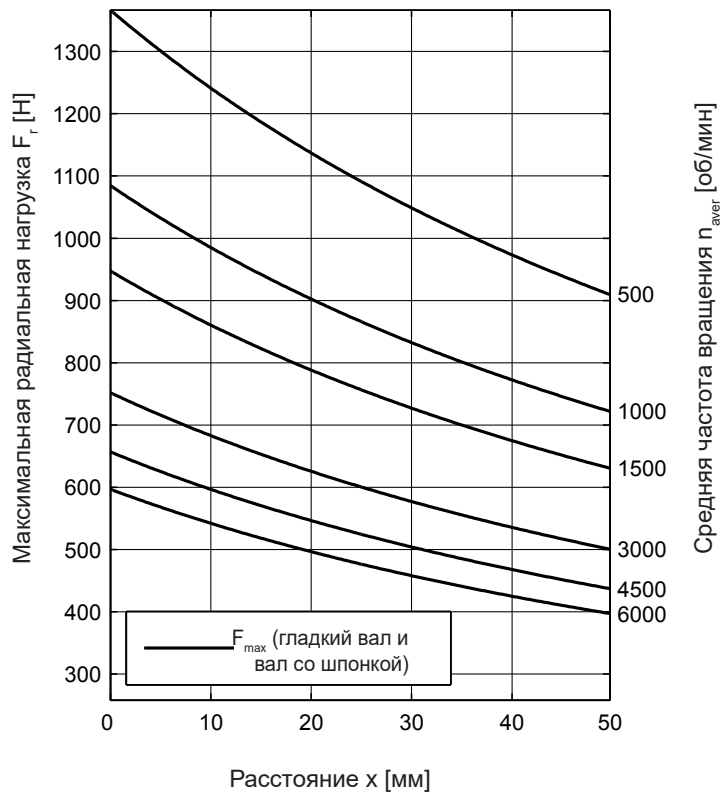
Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSC53.eennffgg-3	246	123	35	50	15
8LSC54.eennffgg-3	271	123	35	50	10
8LSC55.eennffgg-3	296	123	30	45	10
8LSC56.eennffgg-3	321	123	30	45	5
8LSC57.eennffgg-3	346	123	25	40	5

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

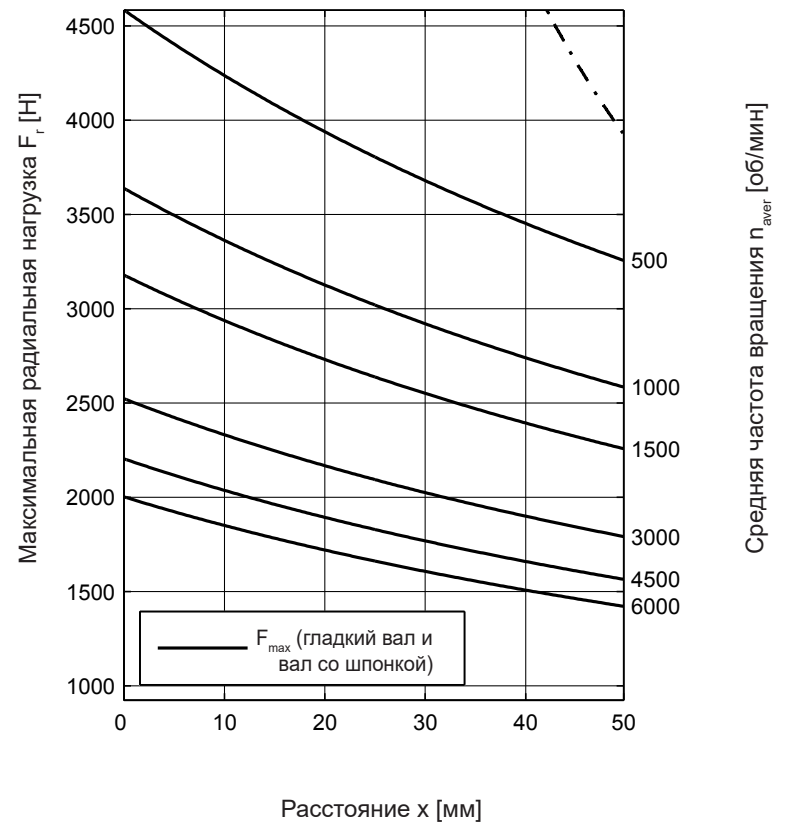
8LSA53 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 114$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA53 (усиленный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 398$  Н



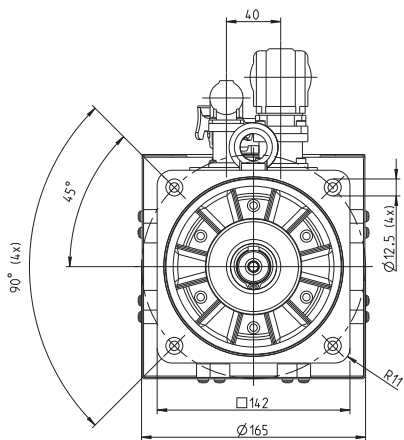
# 8LSC5A/B/C

## Технические данные

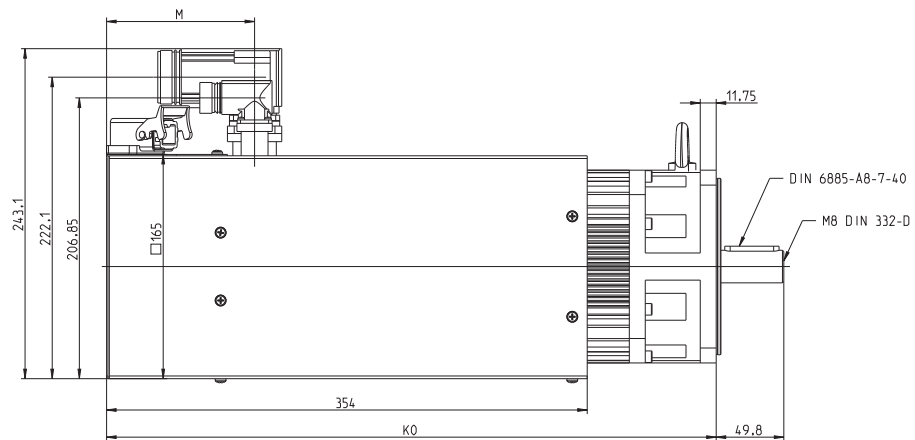
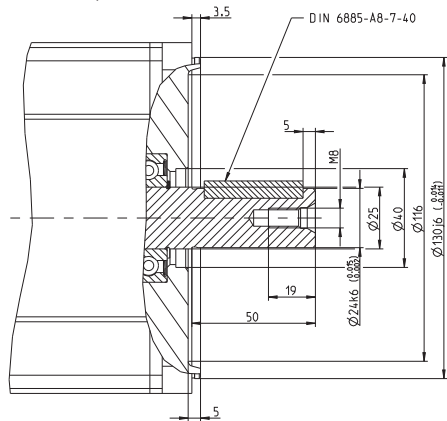
	8LSC5A.ee030ffgg-0	8LSC5A.ee045ffgg-0	8LSC5B.ee022ffgg-0	8LSC5B.ee030ffgg-0	8LSC5B.ee045ffgg-0	8LSC5C.ee022ffgg-0	8LSC5C.ee030ffgg-0	8LSC5C.ee045ffgg-0
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	2200	3000	4500	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	4							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	26.4	20	45.5	42	32	65	58	44
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	8294	9425	10482	13195	15080	14975	18221	20735
Номинальный ток $I_N$ [А]	16.2	18.9	19.3	25.5	29.3	29.3	35.6	41.6
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	31	31	50	50	50	70	70	70
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	19	29.3	21.7	30.4	45.8	31.6	43	66.3
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	64	64	107	107	107	150	150	150
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	47.21	72.7	55.8	78.14	117.8	81.3	110.6	170.51
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.06	2.3	1.65	1.09	2.22	1.63	1.06
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	63.9	139.3	99.5	66	134	98.4	63.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.593	0.266	0.62	0.31	0.14	0.392	0.203	0.093
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.91	1.61	4.78	2.44	1.01	3.27	1.76	0.82
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	6.6	6.1	7.7	7.9	7.2	8.3	8.7	8.8
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	55	55	60	60	60	65	65	65
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	12.7	12.7	20.1	20.1	20.1	27.7	27.7	27.7
Масса без тормоза $m$ [кг]	23.8	23.8	33	33	33	41	41	41
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15							
Масса тормоза [кг]	0.9							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66							
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1320	1320	1320	1640	1640	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0330	0330	0440	0660	0440	0660	0880
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	10	10	10	0
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



#### Обратная связь с ENDAT / Обратная связь с резольвером

Номер модели

K<sub>0</sub>

M

8LSC5A.eennffgg-0

374

123

8LSC5B.eennffgg-0

449

123

8LSC5C.eennffgg-0

524

123

#### Увеличение K<sub>0</sub> в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Фиксирующий  
тормоз

Сальник

Усиленный  
подшипник стороны А

30

---

---

30

---

---

30

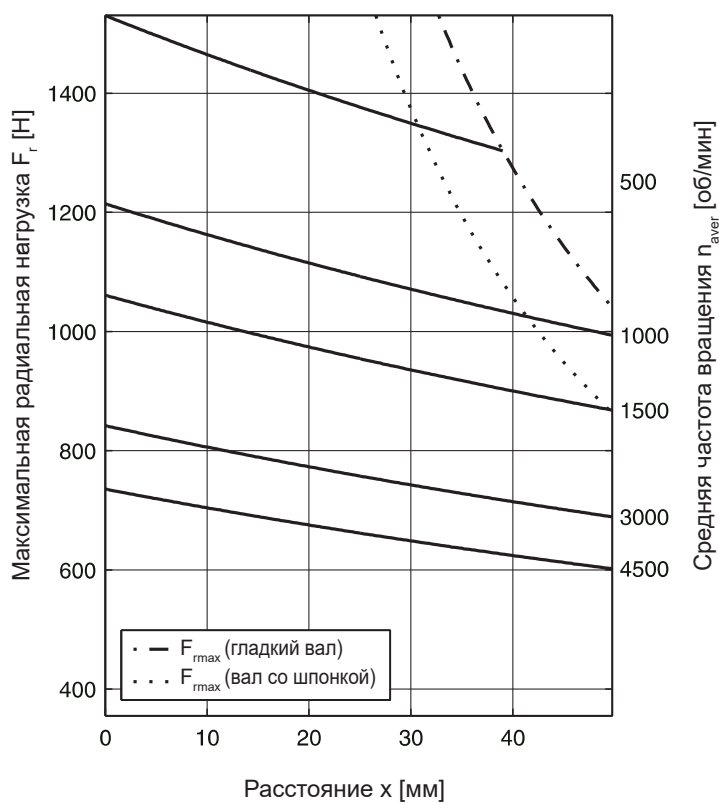
---

---

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Так как диаметр вала 8LSC5A отличается от 8LSC5B и 8LSC5C, пожалуйста, запросите файлы STEP с подробными размерами!

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 144 \text{ Н}$



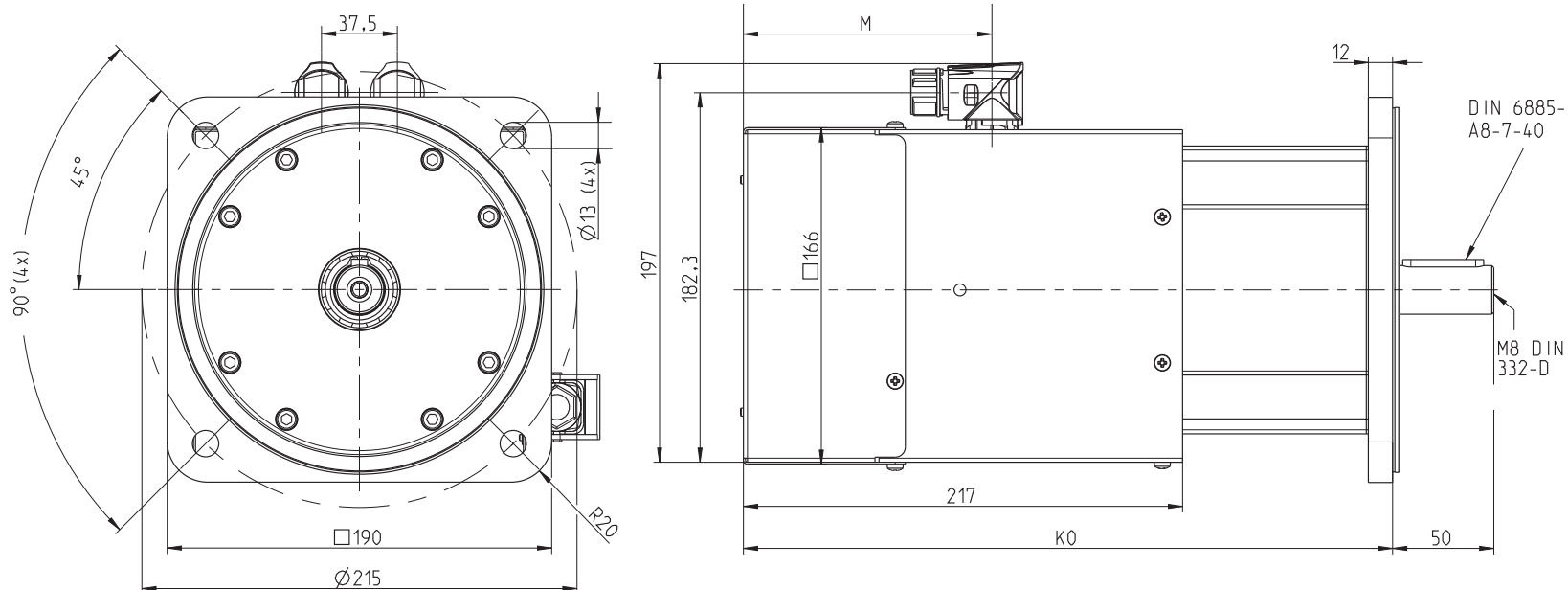
## Технические данные

	8LSC63.ee030ffgg-3	8LSC63.ee045ffgg-3	8LSC64.ee015ffgg-3	8LSC64.ee022ffgg-3	8LSC64.ee030ffgg-3	8LSC64.ee045ffgg-3	8LSC65.ee015ffgg-3	8LSC65.ee030ffgg-3	8LSC65.ee045ffgg-3	8LSC66.ee030ffgg-3	8LSC66.ee045ffgg-3
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	1500	2200	3000	4500	1500	3000	4500	3000	4500
Количество полюсных пар	4										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	15.08	12.35	24.05	23.4	22.75	19.63	28.6	27.3	15.86	30.55	19.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	4738	5820	3778	5391	7147	9250	4492	8577	7474	9598	9189
Номинальный ток $I_N$ [А]	9.3	11.3	7.39	10.6	14	17.99	8.8	16.8	14.5	18.8	17.9
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	16.25	16.25	26	26	26	26	31.2	31.2	31.2	36.4	36.4
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	10	14.9	8	11.7	16	23.8	9.6	19.2	28.6	22.4	33.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	46.92	46.92	78.2	78.2	78.2	78.2	97.92	97.92	97.92	114.24	114.24
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	42.5	61	33.9	49.5	67.8	106.5	44.6	90.9	130.49	103.49	152.61
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	9000										
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	3.26	2.22	1.63	1.09	3.26	1.63	1.09	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	66	196.9	134	98.4	66	196.9	98.4	66	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.127	0.51	2.541	1.13	0.62	0.285	2.016	0.484	0.2	0.382	0.19
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	12.5	5	31.64	13.17	7.21	3.21	24.98	6	2.48	4.87	2.1
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	11.1	9.7	12.5	11.7	11.6	11.03	12.4	12.4	12.4	12.7	11.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	42	42	45	45	45	45	48	48	48	52	52
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	8.19	8.19	13.13	13.13	13.13	13.13	15.6	15.6	15.6	18.06	18.06
Масса без тормоза $m$ [кг]	15.1	15.1	19	19	19	19	20.4	20.4	20.4	23	23
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32										
Масса тормоза [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.45	1.45	1.45	1.4	1.4
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85										
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180	1180	1090	1180	1180	1320	1180	1320	1320	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0220	0110	0220	0220	0330	0110	0220	0330	0330	0440
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	1.5	4	4	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec										
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

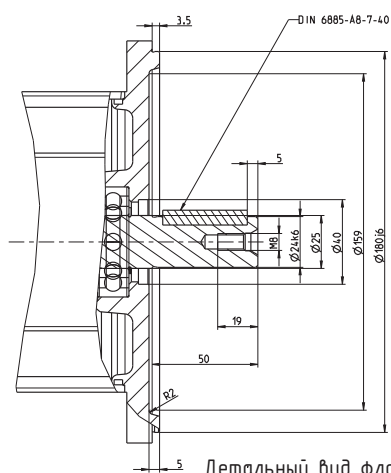
**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

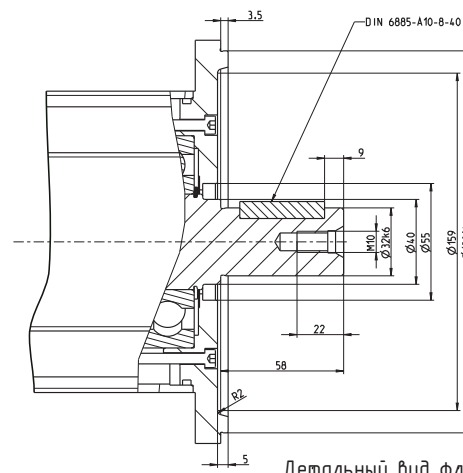
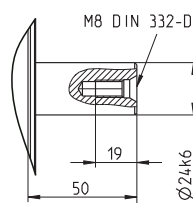




Вариант вала: гладкий вал



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

Обратная связь с EnDat / резольвером

Увеличение  $K_0$  и  $M$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	$M$	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSC73.eennffgg-3	318	137.8	37	54	10
<b>8LSC73.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>			<b>По запросу</b>		
8LSC74.eennffgg-3	340.5	137.8	37	54	10
<b>8LSC74.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>	356.5	141.8	37	54	10
8LSC75.eennffgg-3	363.0	137.8	37	54	10
<b>8LSC75.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>			<b>По запросу</b>		

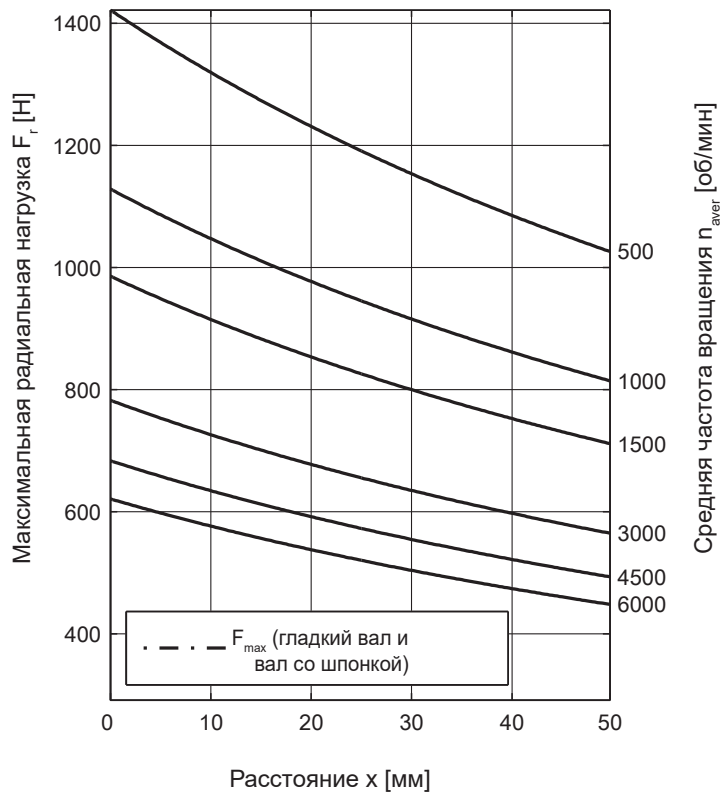
Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

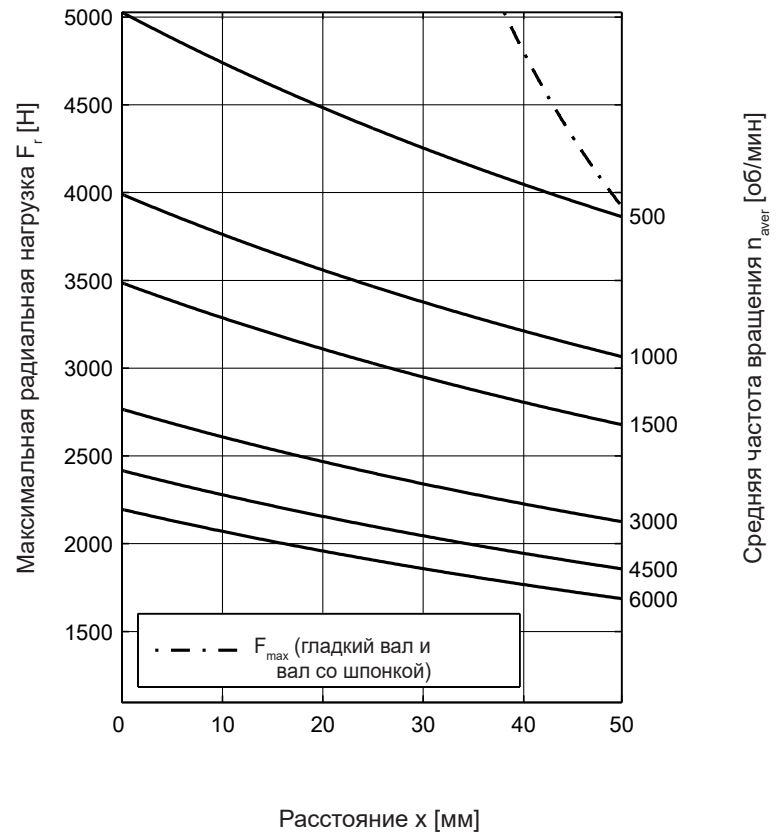
8LSA63 (стандартный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 125$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

8LSA63 (усиленный подшипник)



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 457$  Н

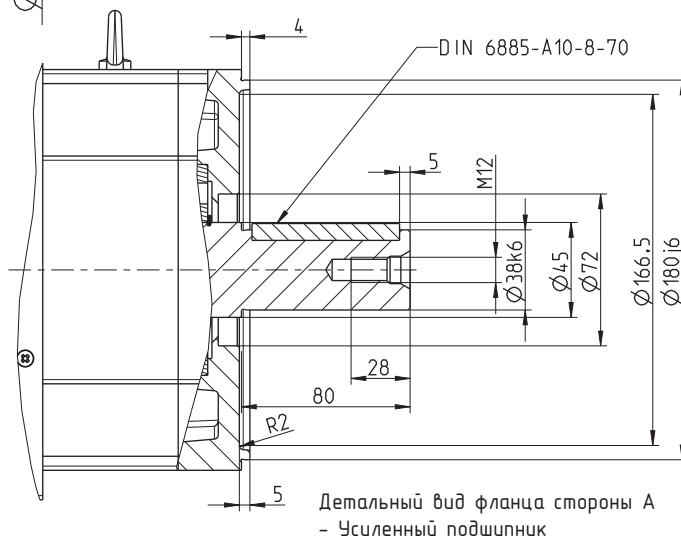
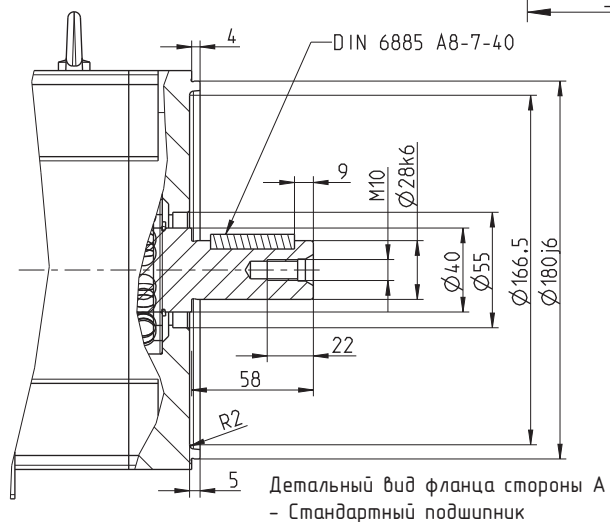
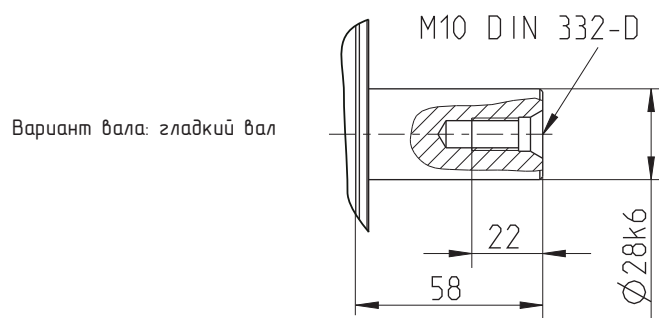
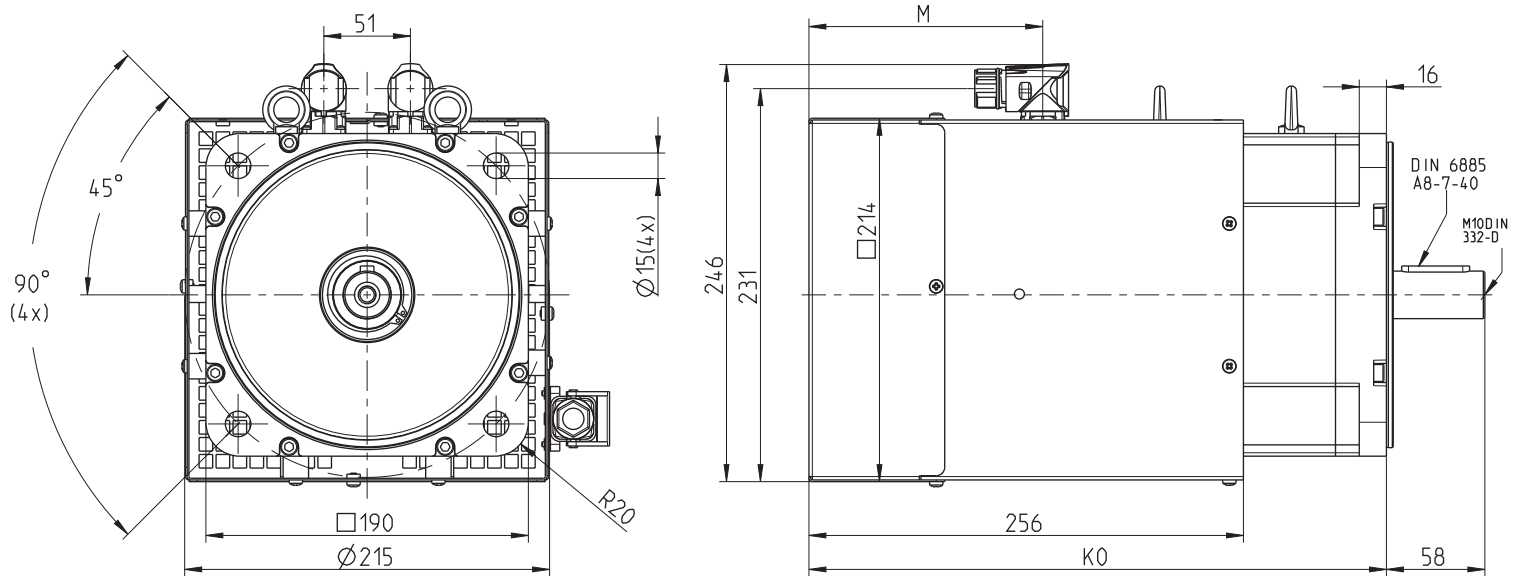


## Технические данные

	8LSC73.ee022ffgg-3	8LSC73.ee030ffgg-3	8LSC73.ee045ffgg-3	8LSC74.ee022ffgg-3	8LSC74.ee030ffgg-3	8LSC74.ee045ffgg-3	8LSC75.ee030ffgg-3	8LSC76.ee015ffgg-3	8LSC76.ee030ffgg-3	8LSC77.ee030ffgg-3	8LSC78.ee030ffgg-3
<b>Двигатель</b>											
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2200	3000	4500	2200	3000	4500	3000	1500	3000	3000	3000
Количество полюсных пар	5										
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	28.5	26.8	21.5	36.8	34	24.6	41	66	47.3	53.6	59
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	6566	8419	10132	8478	10681	11592	12881	10367	14860	16839	18535
Номинальный ток $I_N$ [А]	12.838	16.442	19.725	16.577	20.859	22.569	25.153	20.25	29	32.9	36.2
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	33.8	33.8	33	43	43	43	48.9	75	75	91.2	104
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	15.225	20.736	30	19.369	26.38	39.45	30	23	46	56	63.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	107	107	107	150	150	150	187	230	230	270	330
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	71	96.54	144	99	135.33	202	168.71	92.5	185	212	260
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	6000	6000	4500	4500	4500	4500	4500
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09	1.63	3.26	1.63	1.63	1.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	134.04	98.44	65.97	134.04	98.44	65.97	98.44	196.87	98.43	98.43	98.43
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.72	0.42	0.19	0.54	0.28	0.13	0.21	0.57	0.15	0.11	0.08
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	12.3	6.5	2.9	9	4.9	2.2	3.9	11.5	2.7	2.2	1.8
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	17.08	15.476	15.263	16.667	17.5	16.923	18.571	17.85	18	18.2	22.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	37	37	37	41	41	41	46	56	56	65	74
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	46	46	46	60	60	60	74	102	102	130	158
Масса без тормоза $m$ [кг]	20	20	20	24	24	24	28	36	36	44	52
<b>Фиксирующий тормоз</b>											
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	32										
Масса тормоза [кг]	1.8										
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.85										
<b>Рекомендации</b>											
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180	1320	1320	1320	1320	1640	1320	1320	1640	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0220	0330	0330	0220	0330	0440	0330	0330	0660	0660	0880
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	4	4	4	4	10	0	0
Тип разъема	speedtec										
Размер разъема	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



#### Обратная связь с EnDat / резольвером

#### Увеличение K<sub>0</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

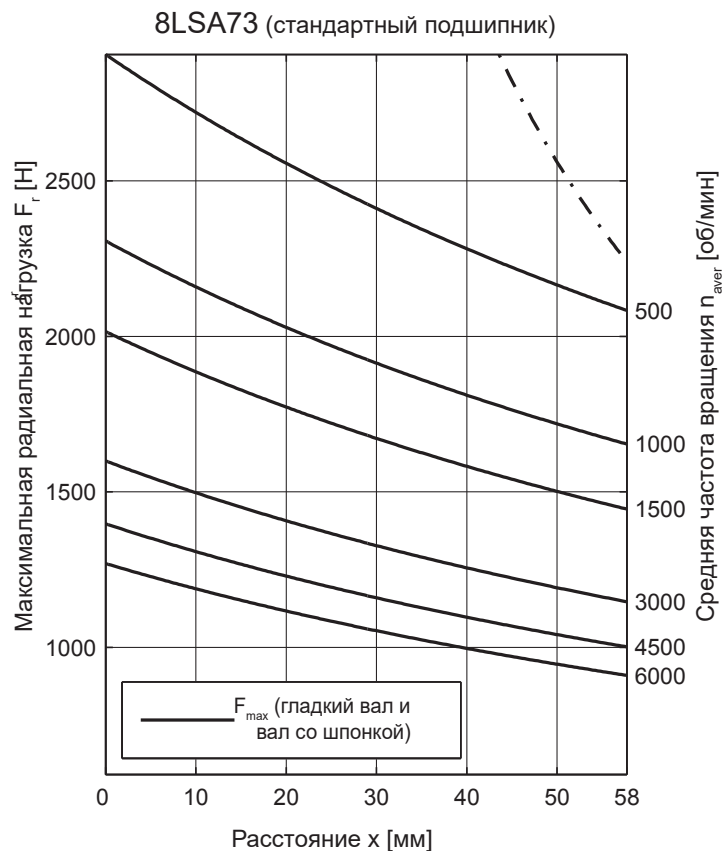
Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Усиленный фиксирующий тормоз		Усиленный подшипник стороны А
			Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	
8LSC73.eennnffgg-3	318	137.8	37	54	10
<b>8LSC73.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>				<b>По запросу</b>	
8LSC74.eennnffgg-3	340.5	137.8	37	54	10
<b>8LSC74.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>	356.5	141.8	37	54	10
8LSC75.eennnffgg-3	363.0	137.8	37	54	10
<b>8LSC75.ee045ffgg-3, силовой разъем размера 1.5</b>				<b>По запросу</b>	

Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

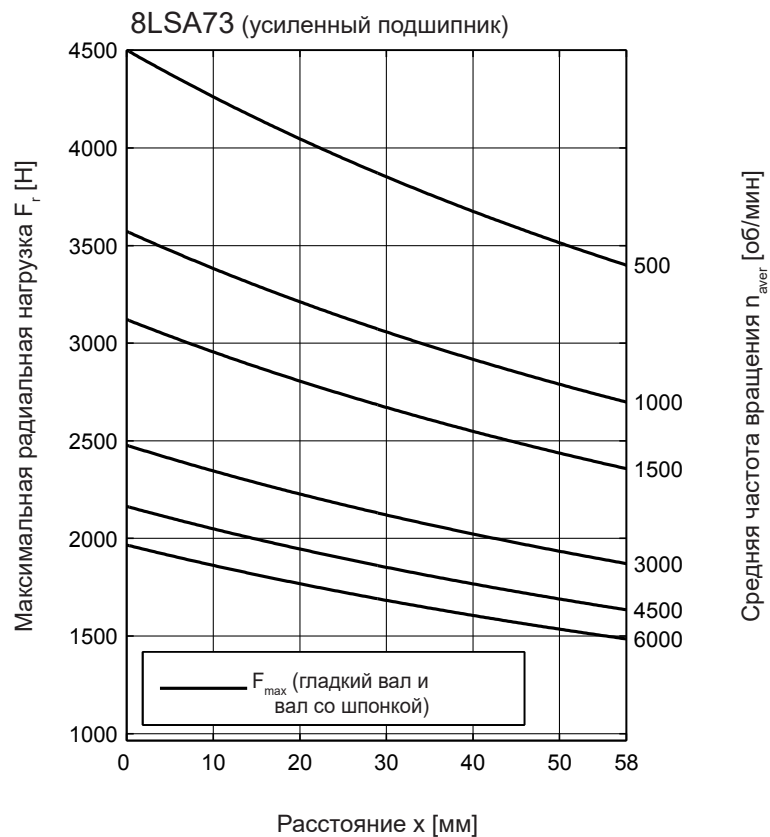
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

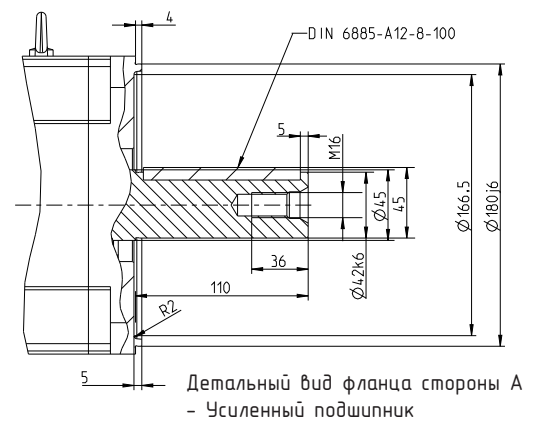
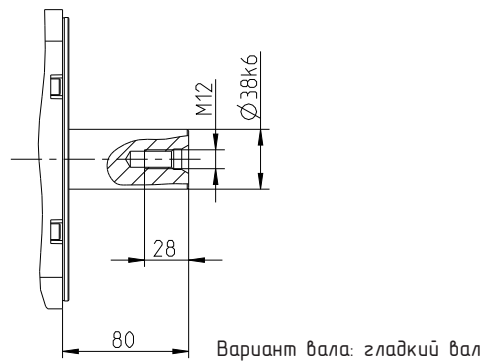
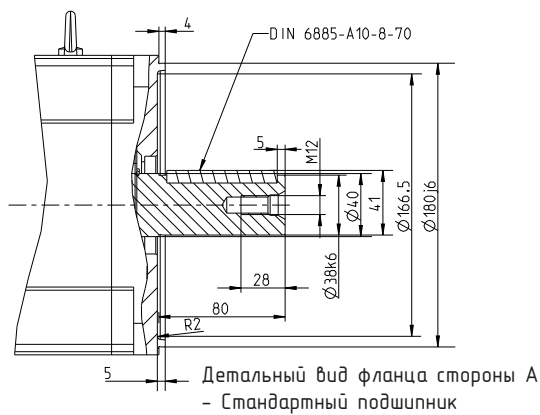
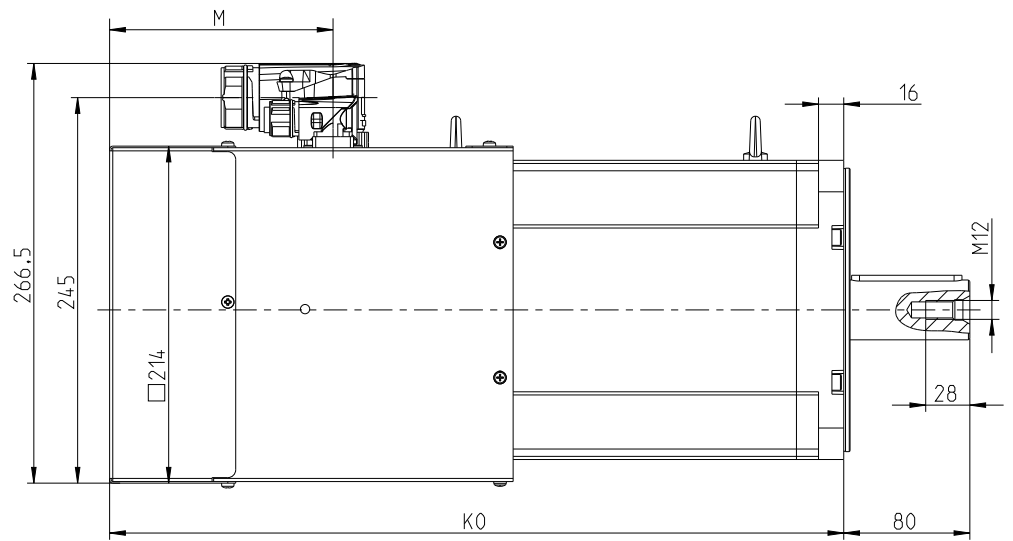
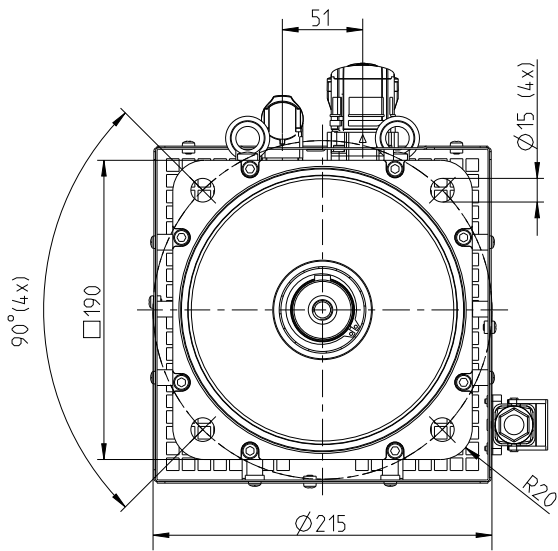


Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 254$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 254$  Н



#### Обратная связь с EnDat / резольвером

#### Увеличение K<sub>0</sub> и M в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	K <sub>0</sub>	M	Фиксирующий тормоз	Усиленный фиксирующий тормоз	Усиленный подшипник стороны А
8LSC76.eennffgg-3	421	142	37	54	10
8LSC77.eennffgg-3	466	142	37	54	10
8LSC78.eennffgg-3	511	142	37	54	10

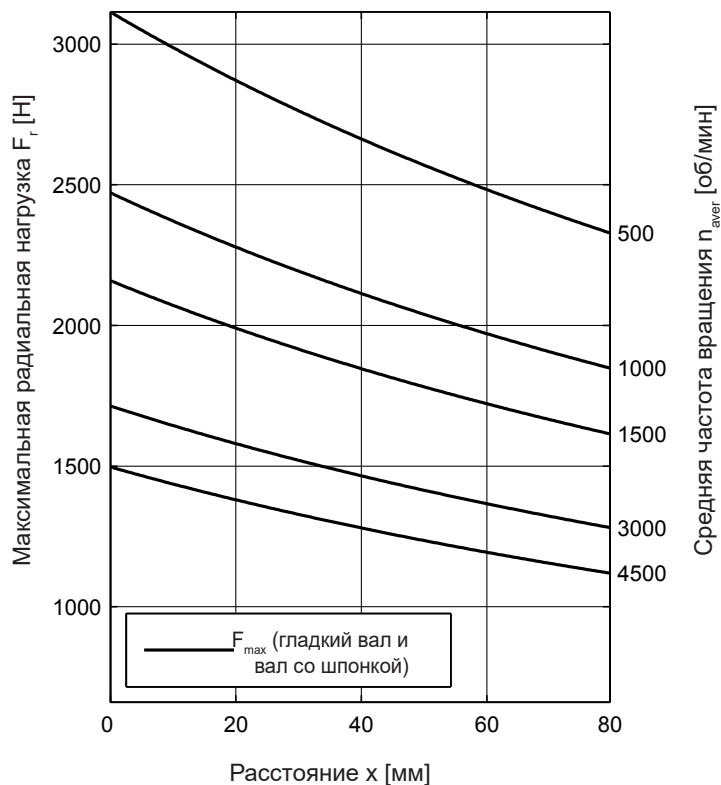
Использование сальника не влияет на длину двигателя.

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

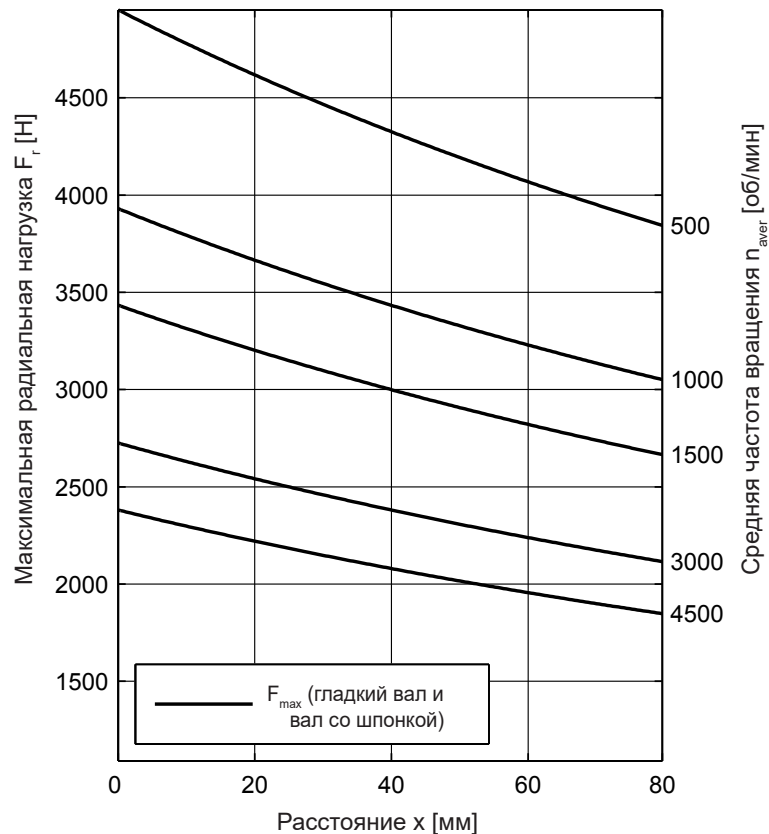
Стандартный подшипник



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 279 \text{ Н}$

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 453 \text{ Н}$



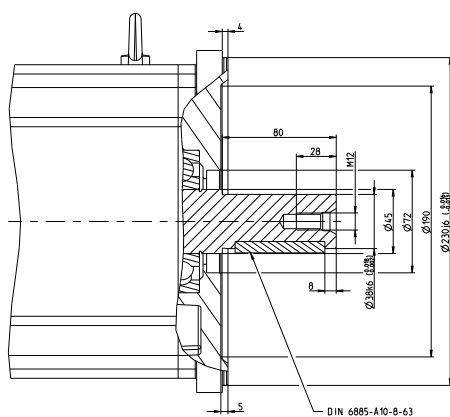
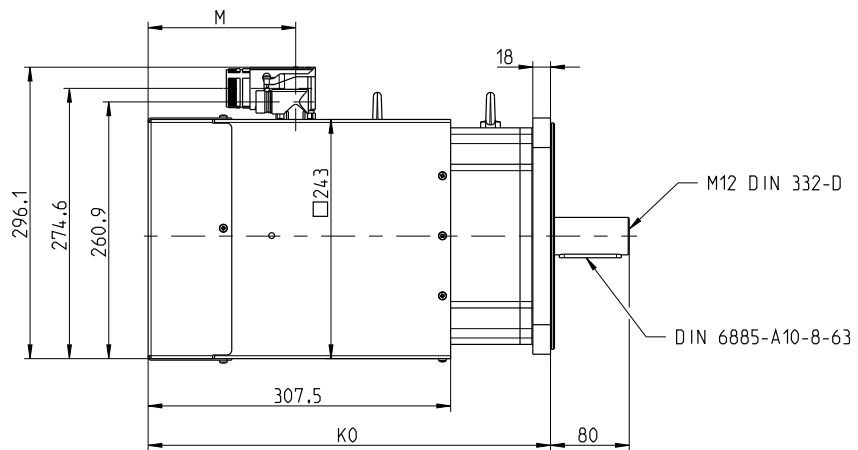
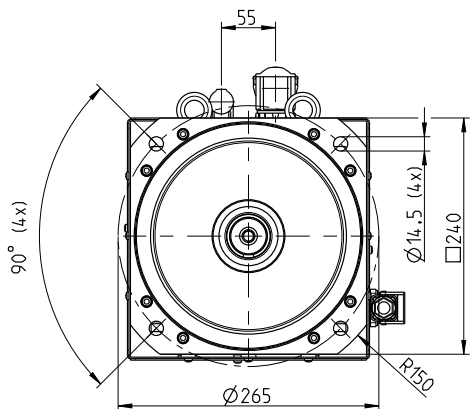


## Технические данные

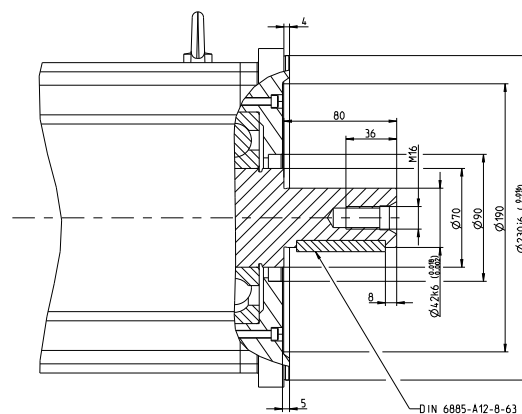
	8LSC83.ee022ffgg-3	8LSC83.ee030ffgg-3	8LSC84.ee030ffgg-3	8LSC85.ee015ffgg-3	8LSC85.ee020ffgg-3	8LSC86.ee015ffgg-3	8LSC86.ee020ffgg-3
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2200	3000	3000	1500	2000	1500	2000
Количество полюсных пар	3						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	40.3	35.1	62.92	100.1	93.6	126.1	110.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	9284	11027	19767	15724	19604	19808	23143
Номинальный ток $I_N$ [А]	18.2	21.5	38.6	30.7	38.2	38.7	45.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	52	52	89.7	122.2	122.2	149.5	149.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	23.5	31.9	55	37.5	49.9	45.9	61
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	120	120	204	280	280	345	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	72.6	102	171	113	157	120	182
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.22	1.63	1.63	3.26	2.45	3.26	2.45
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	134.04	98.44	98.44	196.87	147.65	196.87	147.65
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.45	0.26	0.12	0.328	0.168	0.28	0.13
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.5	6.1	3.9	9.44	4.85	8.8	3.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	23.3	23.5	32.5	28.5	28.9	31.4	30
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	65	80	80	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	65	65	114	150	150	192	192
Масса без тормоза $m$ [кг]	47.7	47.7	65.7	80.2	80.2	93.7	93.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]				130			
Масса тормоза [кг]				9			
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]				53			
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1320	1640	1640	1640	1640	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0330	0440	0660	0440	0660	0660	0880
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	10	10	10	10	0
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.5						

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

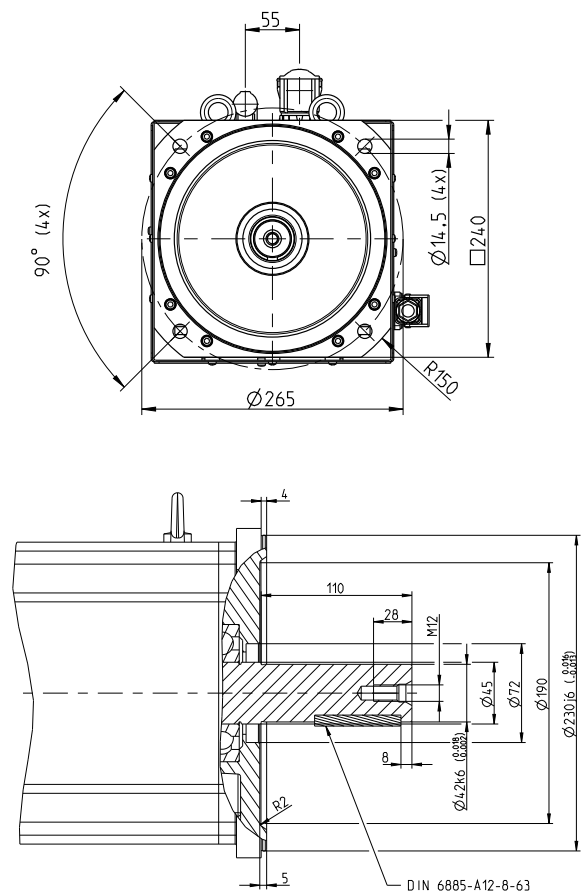
#### Обратная связь с ENDAT / резольвером

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

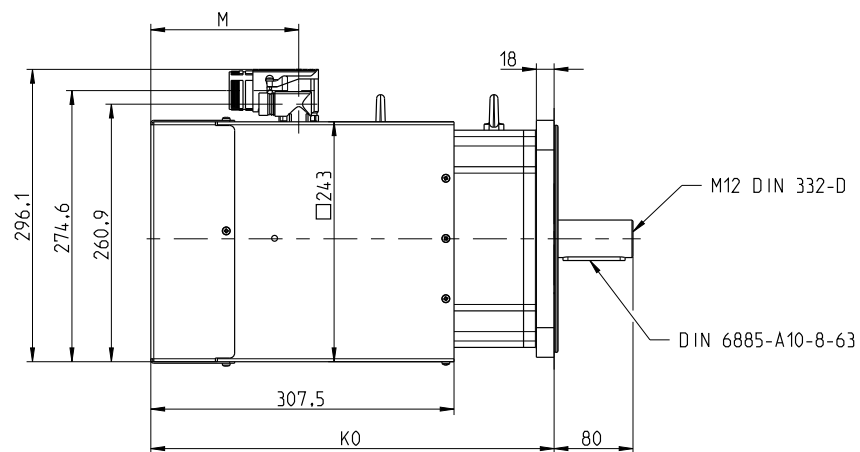
Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSC83.eennffgg-3	409	150	50	---	16.5
8LSC84.eennffgg-3	489	150	50	---	16.5

1) Опция двигателя "Фиксирующий тормоз" не может быть заказана совместно с опцией "усиленный подшипник стороны А".

# 8LSC8



Детальный вид фланца стороны А  
- Стандартный подшипник



Детальный вид фланца стороны А  
- Усиленный подшипник

## Обратная связь с ENDAT / резольвером

Номер модели  
8LSC85.eennnffgg-3  
8LSC86.eennnffgg-3

$K_0$   
549  
609

$M$   
150  
150

## Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

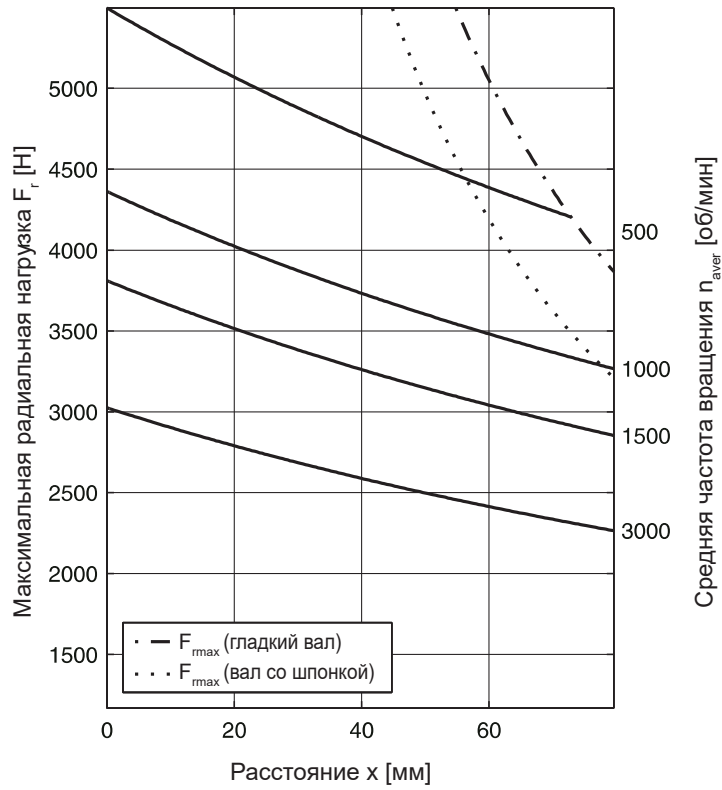
Фиксирующий тормоз <sup>1)</sup>	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
50	---	16.5
50	---	16.5

1) Опция двигателя "Фиксирующий тормоз" не может быть заказана совместно с опцией "усиленный подшипник стороны А".

## Максимальная нагрузка на вал

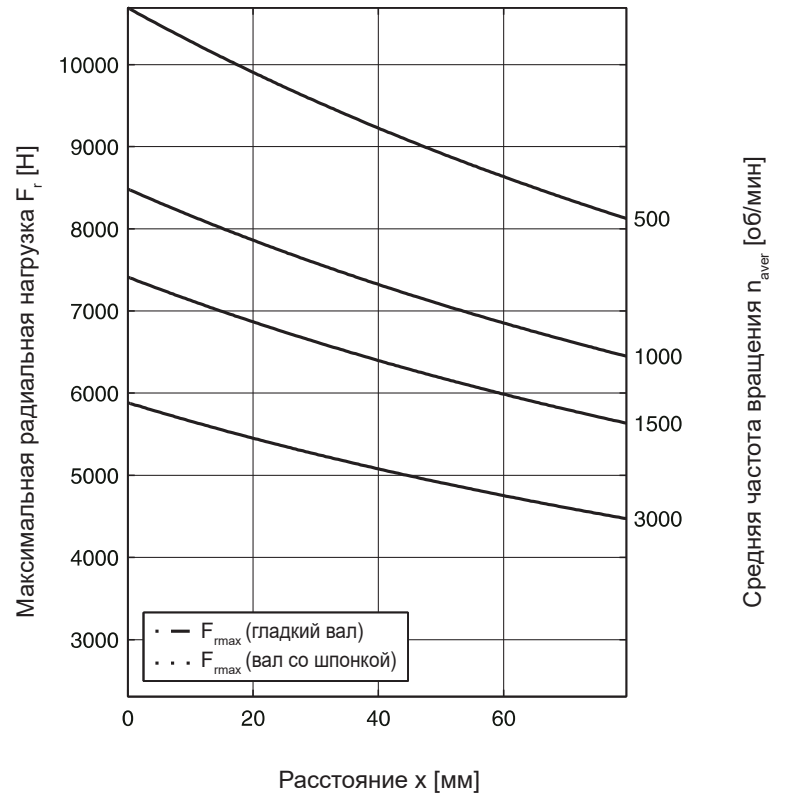
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.

Стандартный подшипник

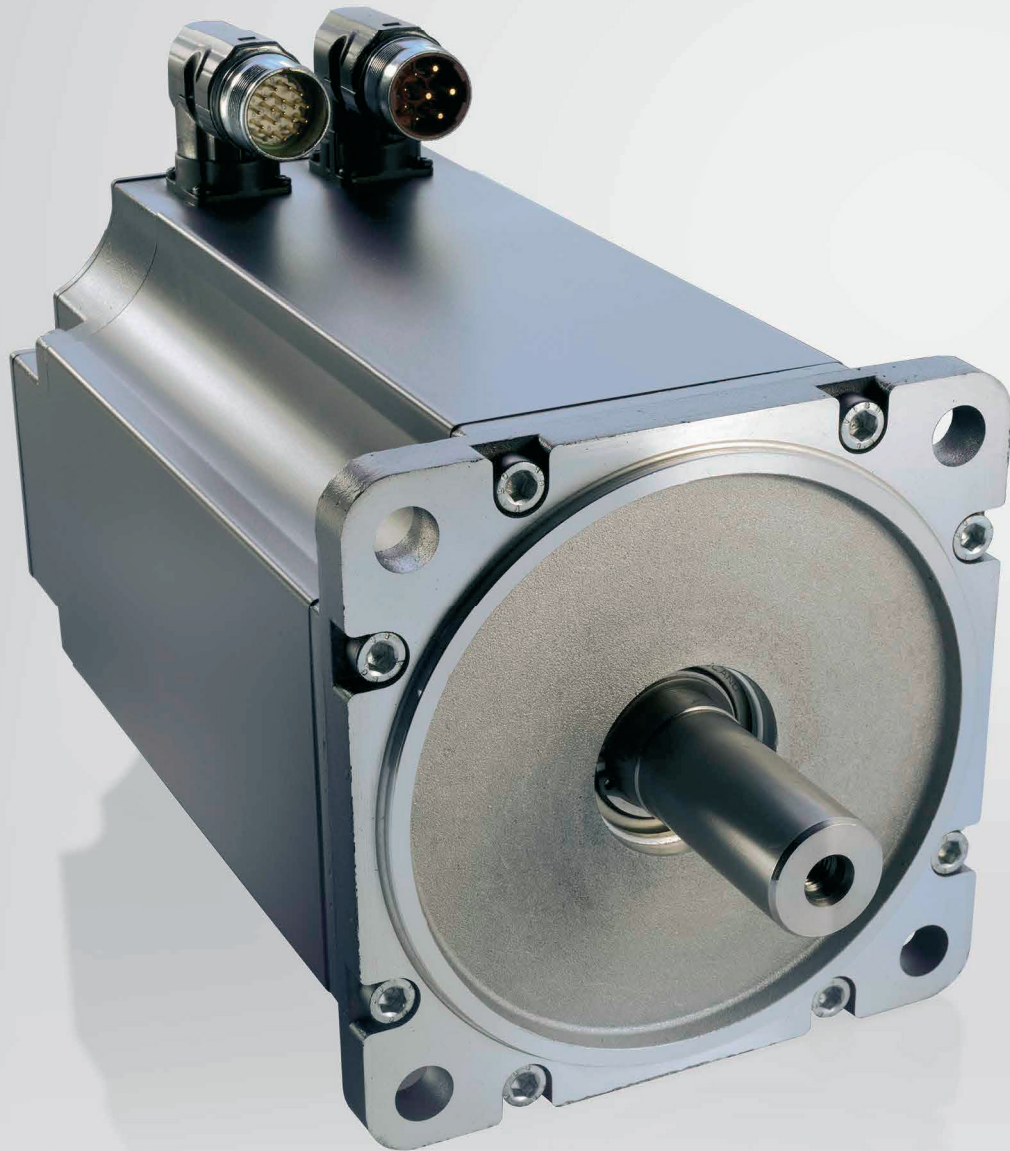


Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 492$  Н

Специальный вариант "Усиленный подшипник стороны А"



Макс. допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 966$  Н



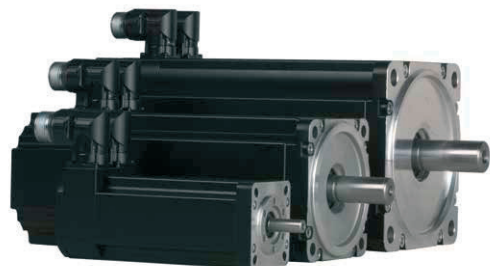
# 3-фазные синхронные двигатели 8LSN

## Двигатели с увеличенным моментом инерции массы

3-фазные синхронные двигатели 8LSN были специально разработаны для использования в задачах, требующих высокого момента инерции массы. Они впечатляюще завершают ассортимент продукции управления движением B&R и исключают необходимость идти на компромисс при выборе размеров и точности позиционирования.

## Оглавление

Характеристики системы	276
Обзор продукции	292
Спецификации	294



## 3-фазные синхронные двигатели 8LSN

3-фазные синхронные двигатели 8LSN B&R специально разработаны для использования в задачах, в которых необходим высокий момент инерции массы. Сегодня они используются для производства потребительских товаров и продукции при производстве пластмасс, упаковочных материалов, металлоизделий, продовольствия и напитков, а затем при погрузочно-разгрузочных работах в системах обработки и складирования готовых изделий. Чтобы иметь законченные решения от одного поставщика, вам потребуются не только правильные компоненты, но и их правильная конфигурация для среды приложения. Широкий ассортимент предлагаемых трехфазных синхронных двигателей с высокой инерцией 8LSN позволяет легко удовлетворить основные требования рынка, обеспечивая, например, сокращение номенклатуры изделий, простоту сервисного обслуживания и снижение требований к пространству.

Успешную конструкцию станка завершает оптимальный выбор силового привода. Специалисты в филиалах B&R во всем мире с удовольствием поделятся с вами своими наработками в области мехатроники. Компоненты автоматизации B&R, включающие механику, электронику, технологию и инновации, обеспечивают оптимальную эффективность.

## Системы с обратной связью для решения ваших задач

Трехфазные синхронные двигатели 8LSN поставляются с различными системами энкодеров. Обычно они оборудованы энкодерами EnDat от Heidenhain. В зависимости от специфики приложения, клиент может выбрать стандартные энкодеры или энкодеры с высокой разрешающей способностью. Оба типа также поставляются как многооборотные энкодеры. Они позволяют работать без процедур коррекции исходной позиции или дополнительных измерительных систем на обрабатываемой детали. Абсолютные энкодеры работают без батареи и поэтому совершенно не требуют обслуживания. Трехфазные синхронные двигатели 8LSN могут также поставляться с резольверами для механизмов с более низкими требованиями к точности и быстродействию.

## Тип соединения

Согласованная технология соединения, готовые кабели и встроенный чип с параметрами позволяют оперативно подключать и использовать системы передачи мощности. Угловые соединители можно поворачивать, что обеспечивает максимальную гибкость при разводке кабелей.

## Гладкая поверхность

Специальная конструкция поверхности трехфазных синхронных двигателей 8LSN позволяет использовать их при изготовлении пищевых продуктов и напитков. При разработке поверхность двигателей была сделана без углублений, где могли бы скапливаться жидкости.



### Заказные конфигурации

В V&R разработан ряд успешных проектов, в которых требовалась заказная конфигурация системы силовой трансмиссии. Пример – непосредственное соединение зубчато-ременной передачи с валом двигателя. Использование подшипников, выдерживающих высокие радиальные нагрузки, которые возникают в конструкции, позволяет просто установить двигатель и зубчатый ремень. Используется высоколегированная сталь, позволяющая сохранить небольшой диаметр вала для беспрепятственного монтажа небольших шкивов для ремня (несмотря на высокие нагрузки).

### Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей V&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводу и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку. Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

### Преимущества серводвигателей V&R в вашем проекте:

- Компактные размеры приводят к низкой массе и оптимальной удельной мощности
- Более простая конструкция
- Высокая инерция
- Быстрые оси благодаря впечатляющим динамическим характеристикам
- Универсальное применение благодаря высокой перегрузочной способности
- Хорошая управляемость благодаря оптимизированным пульсациям крутящего момента
- Исключительно простое техническое обслуживание
- Низкие цены

## Типы охлаждения / конструкции

3-фазные синхронные двигатели 8LSN оснащены самостоятельным охлаждением и имеют удлиненную конструкцию. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

## Типоразмеры

Поставляется два типоразмера трехфазных синхронных двигателей 8LSN (4 и 5). Они отличаются по размерам (особенно по размерам фланца) и по номинальной мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

## Обзор

Тип охлаждения	Имеется для типоразмера	
	4	5
A	Да	Да

## Длина

Длина трехфазных синхронных двигателей 8LSN может иметь до 5 значений. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Различные значения длины можно отличить по числовому коду (d) в номере модели.

## Обзор

Длина	Имеется для типоразмера	
	4	5
3	Да	-
4	Да	Да
5	Да	Да
6	Да	Да
7	-	Да
8	-	Да

## Системы энкодеров на двигателях

Трехфазные синхронные двигатели 8LSN поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

## Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеет память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в этой памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

В усовершенствованном полностью дискретном протоколе EnDat 2.2 позиции генерируются непосредственно в энкодере и последовательно передаются на систему привода. Этот метод отличается очень высокой устойчивостью к помехам и даже сертифицирован для приложений, связанных с обеспечением безопасности.

## Системы измерения позиции с обеспечением безопасности

В производстве установок и систем вопросы безопасности становятся все более важными. Это отражается в законодательстве и более жестких критериях безопасности в национальных и международных стандартах. Более жесткие требования защищают персонал, собственность и окружающую среду. Целью функциональной безопасности является предельное снижение или исключение опасных ситуаций, которые могут возникнуть в станках и системах, включая или исключая операционные ошибки. Как правило, это достигается путем внедрения резервных систем. Подвижные оси в связанных с безопасностью приложениях требуют наличия информации о позиции для выполнения соответствующих функций безопасности. Реализуя различные системные конфигурации, можно получить независимые значения позиции. Одна из возможностей – использование двух измерительных устройств на одной оси. Чтобы снизить затраты, часто создаются аналоговые измерительные инструменты с синусоидальными/косинусоидальными сигналами. Производитель энкодеров Heidenhain – первый производитель с чисто последовательным протоколом EnDat 2.2 для систем измерения позиции с обеспечением безопасности – предлагает решение с одним последовательным энкодером в соответствии с IEC 61 508 SIL2. Все преимущества передачи данных в последовательном формате, такие как оптимизация затрат, диагностические возможности, автоматическая пусконаладка и высокоскоростное генерирование значений позиции, теперь также могут использоваться в приложениях, связанных с обеспечением безопасности. 100% производственных проверок и дополнительные этапы в ходе заключительных проверок обеспечивают отсутствие ошибок, связанных с валом и соединениями разъемов на энкодерах угловых положений при использовании двигателей с S-энкодерами (в соответствии с EN ISO 13849-2).

Существует также ряд функций безопасности, которые уже возможны с D-энкодерами. Информацию об области применения и процедуре настройки различных функций безопасности можно найти в Руководстве пользователя "ACOPOSmulti с SafeMOTION". (Номер модели: MAACPMSAFEMC-GERACOPOSmulti SafeMOTION или в разделе загрузки нашего веб-сайта).

## Энкодеры EnDat 2.1 и EnDat 2.2 – Технические данные

### Индуктивные энкодеры

Тип энкодера / Код заказа	EA	EB
Принцип действия	Индуктивный	Индуктивный
Протокол EnDat	2.1	2.1
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Число строк	32	32
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	19/0	19/12
Точность, ["]	180	180
Частота переключения $\geq$ [кГц]	6	6
Вибрация при эксплуатации – Статор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Вибрация при эксплуатации – Ротор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Ударная нагрузка при эксплуатации, [м/с <sup>2</sup> ]	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECI 1319	EQI 1331
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de	

### Оптические энкодеры

Тип энкодера / Код заказа	E0	E1	D0	D1	S0	S1
Принцип действия	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	512	512	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	13/0	13/12	25/0	25/12	25/0	25/12
Точность, ["]	60	60	20	20	20	20
Частота переключения $\geq$ [кГц]	130	130	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Вибрация при эксплуатации – Статор Макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300	300	300	300	300	300
Вибрация при эксплуатации – Ротор Макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300	300	300	300	300	300
Ударная нагрузка при эксплуатации макс. м/с <sup>2</sup>	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECN 1313	EQN 1325	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de					

## Резольверы

### Общая информация

В серводвигателях используются резольверы типа BRX. Они получают единственный синусоидальный сигнал (опорный сигнал) и выдают два синусоидальных сигнала. Амплитуда этих сигналов изменяется с угловым положением (как синусная или косинусная зависимость).

Параметр	Код заказа (ee)
	<b>R0</b>
Точность	10 угловых минут
Вибрация при эксплуатации 10 < f ≤ 500 Гц	≤ 196 м/с <sup>2</sup>
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤ 961 м/с <sup>2</sup>

### Варианты конструкции двигателя

3-фазные синхронные двигатели 8LSN могут поставляться:

- С различными номинальными скоростями
- С сальником или без сальника
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким валом или валом с призматической шпонкой
- С двумя различными направлениями подключения

Номинальная скорость указывается 3-разрядным числовым кодом (nnn) в номере модели. Этот код представляет собой номинальную скорость, деленную на 100. Соответствующая комбинация других вариантов конструкции двигателя указывается 2-символьной группой (ff) в номере модели.

### Номинальная скорость

Трехфазные синхронные двигатели 8LSN могут иметь до пяти различных значений номинальной скорости, в зависимости от типоразмера и длины.

### Обзор для типа охлаждения/конструкции N

Типо-размер	Возможные номинальные скорости $n_n$ [об/мин]																							
	2000					2200					3000					4500					6000			
4	-	-	-	-	-	-	-	Да	Да	Да	Да	-	-	-	-	-	-	-	-	Да	Да	Да	Да	
5	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	-	-	-	
Длина	4	5	6	7	7	8	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6		

## Фиксирующий тормоз

Все 3-фазные синхронные двигатели 8LSN могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он устанавливается прямо за фланцем А на двигателе и используется, чтобы удерживать вал двигателя, когда на серводвигатель не подается энергоснабжение.

### Принцип действия

Фиксирующий тормоз представляет собой пружинный тормоз и управляется сервоприводом ACOPOS или модулем инвертора ACOPOSmulti. Такой тип фиксирующего тормоза обеспечивает минимальный свободный ход.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (отпускание и повторное включение тормоза – один цикл). Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

### Технические данные – Стандартный фиксирующий тормоз

Наименование	Типоразмер двигателя	
	4	5
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	8	15
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	18	24
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.75	1
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24 В= +6 % / -10 %	24 В= +6 % / -10 %
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	1.66
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.46	0.9

## Конструкция конца вала

Валы всех трехфазных синхронных двигателей 8LSN соответствуют DIN 748. Они могут поставляться с гладким валом или с валом с призматической шпонкой.

### Гладкий вал

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Вал с призматической шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для трехфазных синхронных двигателей 8LS соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются шпонки вала формы А, соответствующие DIN 6885-1. Балансирование двигателей со шпоночными пазами выполняется с использованием полушпонок согласно ISO DIN 8821.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с использованием концевых дисков вала.

### **Нагрузочная способность конца вала и подшипника**

Трехфазные синхронные двигатели 8LSN оборудованы желобчатыми шарикоподшипниками, которые уплотнены с обеих сторон и смазаны. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы подшипников или повреждению подшипника.

# Характеристики системы

## Направление соединения

Трехфазные синхронные двигатели 8LSN поставляются с верхним направлением соединения, а также с осевыми поворотными соединителями.

## Сальник

Все трехфазные синхронные двигатели 8LSN поставляются с опциональным сальником формы А согласно DIN 3760.

Снабженные сальником двигатели имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5.

На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) для кода заказа приведена в следующей таблице:

Вариант конструкции двигателя						
Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Группа в коде заказа (ff)		
Прямое (верхний соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	C0		
			Со шпонкой	C1		
			Нормальный	C2		
	Да	Нет	Нормальный	Гладкий	C3	
				Со шпонкой	C6	
				Со шпонкой	C7	
		Да	Нет	Нормальный	Гладкий	C8
					Со шпонкой	C9
					Со шпонкой	D0
Угловое (поворотный соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	D0		
			Со шпонкой	D1		
			Нормальный	D2		
	Да	Нет	Нормальный	Со шпонкой	D3	
				Гладкий	D6	
				Со шпонкой	D7	
		Да	Нет	Нормальный	Гладкий	D8
					Со шпонкой	D8
					Со шпонкой	D9





# Характеристики системы

## Код заказа

8LS	b	c	d	.	ee	nnn	ff	gg	-	h
<b>Тип охлаждения/конструкция</b> (см. раздел "Типы охлаждения") N ... с самостоятельным охлаждением, увеличенный момент инерции										
<b>Типоразмер</b> (см. раздел "Типоразмеры") Допустимые значения: <b>4, 5</b>										
<b>Длина</b> (см. раздел "Длина") Допустимые значения: <b>3, 4, 5, 6, 7, 8</b>										
<b>Система энкодеров</b> (см. раздел "Системы энкодеров двигателя")  R0... Резольвер (все типоразмеры) EA...инд. EnDat 2.1, однооборотный, 32 линии EB...инд. EnDat 2.1 многооборотный, 32 линии E0...опт. EnDat 2.1, однооборотный, 512 линий E1...опт. EnDat 2.1, многооборотный, 512 линий D0...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит D1...опт. EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит S0...опт. EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит, FS S1...опт. EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит, FS										
<b>Номинальная скорость</b> (см. раздел "Варианты конструкции двигателя") ppp ... Номинальная скорость /100; например: 030 соответствует номинальной скорости 3000 об/мин										
<b>Варианты конструкции двигателя</b> (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")										
<b>Специальные варианты конструкции двигателя</b> (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя") 00... Двигатель без специальных характеристик										
<b>Версия двигателя:</b> Допустимые значения: <b>0</b> (значение присваивается автоматически и не может быть выбрано пользователем)										
<b>Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&amp;R.</b>										

### Пример заказа 1

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8LSN45**) с номинальной скоростью 3000 об/мин. Из-за конструктивных особенностей кабели можно подсоединить только на верхней стороне двигателя ("верхнее" направление соединения). Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, валом с призматической шпонкой и однооборотным энкодером EnDat на 16 линий.  
Код (ee) для системы энкодеров: **EA**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 3000 об/мин: **030**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, вал с призматической шпонкой и направление соединения): **C3**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LSN45.EA030C300-0**.

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8LSA56**) с номинальной скоростью 4500 об/мин. Из-за конструктивных особенностей кабели можно подсоединить только с задней стороны двигателя (поворотные соединители). Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, гладким валом, сальником и многооборотным энкодером EnDat на 16 линий.

Код (ee) для системы энкодеров: **EB**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 4500 об/мин: **045**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, гладкий вал и направление соединения): **D8**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LSN56.EB045D800-0**.

# Характеристики системы

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения / конструкция N
Внесен в реестр C-UR-US	Да
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение электросети на сервоприводе	3 x 400 В~ ... 3 x 480 В~ ± 10%
Тип соединения	Цилиндрический штекер Speedtec от Intercontec
Подключение двигателя	Типоразмер 1, 1.5
Подключение энкодера	Типоразмер 1
<b>Тепловые характеристики</b>	
Класс изоляции согласно EN 60034-1	F
Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Самоохлаждение, без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)
Защита от тепловой перегрузки согл. EN 60034-11	Максимальная температура обмотки составляет 155 °C (ограничена защитой от тепловой перегрузки в сервоприводе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C с обратной связью EnDat и до 130°C с обр. связью с резольвером)
<b>Механические характеристики</b>	
Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня R <sup>1)</sup>
Подшипники качения. Динамическая расчетная грузоподъемность и расчетный ресурс	На основе DIN ISO 281
Конец вала согласно DIN 748	Форма E
Сальник согласно DIN 3760	Форма A
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы A; шпоночный паз формы N1
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Полушпонками
Крепежный фланец согласно DIN 42948	Форма A
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R
Покрытие	На водной основе
Название	98160 *IDROLIN/E SM SEMIOPACO NERO RAL 9005-C.452
Цвет	RAL 9005 матовый; Конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл
<b>Условия эксплуатации</b>	
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа
Температура окр. среды при эксплуатации	-15 °C ... +40 °C
Относительная влажность при эксплуатации	5 ... 95%, без конденсации
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе при температурах выше 40 °C	10% каждые 10°C
Макс. температура окр. среды при эксплуатации	+55 °C <sup>2)</sup>
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 1000 м над уровнем моря	10 % на 1000 м
Максимальная высота установки	2000 м <sup>3)</sup>
Максимальная температура фланца	65 °C
Стандарты защиты – EN 60034-5 (Код IP)	IP64
С опциональным сальником	IP65
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
<b>Условия хранения и транспортировки</b>	
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при хранении	Макс. 90%, без конденсации
Температура при транспортировке	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 90%, без конденсации

1) Для всех двигателей с высотой вала, превышающей 56 мм.

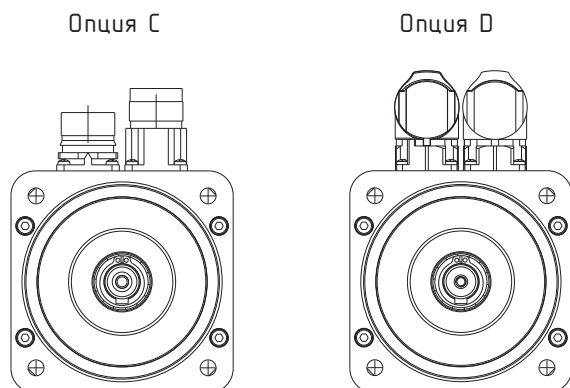
2) Возможна непрерывная работа серводвигателей при температурах окружающей среды от +40 °C до макс. +50 °C, но с уменьшением срока службы

3) Дополнительные требования должны быть согласованы с B&R. Более жесткие требования должны быть согласованы с B&R.

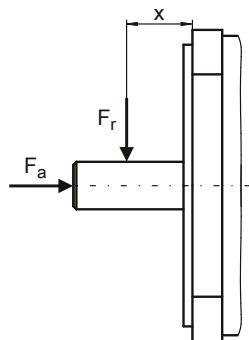
## Терминология и символные обозначения

### Направление соединения

- Опция "C": прямой встроенный разъем, по одному для питания и для сигналов
- Опция "D": угловой поворотный разъем, по одному для питания и для сигналов



### Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$  ..... Радиальная нагрузка
- $F_a$  ..... Осевая нагрузка
- $x$  ..... Расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

# Характеристики системы

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Единица	Описание
Номинальная частота вращения	$n_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R).
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при частоте вращения $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R).
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки или без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Характеризует механические условия (центробежную силу, износ подшипника).
Средняя частота вращения	$n_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно до 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно до 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопротивление статора	$R_{2ph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Ом <sub>ах</sub> между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях V&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{2ph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$J$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса без тормоза	$m$	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза
Момент инерции тормоза	$J_{Br}$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции встроенного фиксирующего тормоза
Масса тормоза	$m_{Br}$	кг	Масса встроенного фиксирующего тормоза
Удерж. момент тормоза	$M_{Br}$	Нм	Минимальный вращающий момент, необходимый для удержания ротора при активизированном тормозе
Установленная нагрузка	$P_{on}$	Вт	Установленная нагрузка для встроенного фиксирующего тормоза
Установленный ток	$I_{on}$	А	Установленный ток для встроенного фиксирующего тормоза
Напряжение соединения	$U_{on}$	В	Рабочее напряжение для встроенного фиксирующего тормоза
Задержка включения	$t_{on}$	мс	Время задержки, необходимое для установления удерживающего момента тормоза после отключения рабочего напряжения от фиксирующего тормоза
Задержка отпущения	$t_{off}$	мс	Время задержки, необходимое, чтобы удерживающий момент фиксирующего тормоза уменьшился на 90 % (отпущение тормоза) после того, как рабочее напряжение было снова подано на фиксирующий тормоз



## Технические данные

	8LSN43.ee030ffgg-0	8LSN43.ee060ffgg-0	8LSN44.ee030ffgg-0	8LSN44.ee060ffgg-0	8LSN45.ee030ffgg-0	8LSN45.ee060ffgg-0	8LSN46.ee030ffgg-0	8LSN46.ee060ffgg-0	8LSN54.ee030ffgg-0	8LSN54.ee020ffgg-0	8LSN54.ee045ffgg-0	8LSN55.ee020ffgg-0
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	6000	3000	6000	3000	6000	3000	6000	3000	2000	4500	2000
Количество полюсных пар	3											
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.5	3	5.3	4.6	7.1	6.2	8.8	7.7	7	7.4	5.8	11.1
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1100	1885	1665	2890	2231	3896	2765	4838	2199	1550	2733	2325
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.1	3.7	3.3	5.7	4.4	7.6	5.4	9.5	4.3	3	5.3	4.5
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4	4	6	6	8	8	10	10	7.8	7.8	7.8	11.7
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.5	4.9	3.7	7.4	4.9	9.8	6.1	12.3	4.8	3.2	7.1	4.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	17.1	17.1	24.4	24.4	33.1	33.1	40.5	40.5	30	30	30	48
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	13.1	26.3	18.7	37.5	25.41	50.8	31.09	62.19	24.6	16.4	36.7	26.21
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	7200											
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	0.81	1.63	0.81	1.63	0.81	1.63	0.81	1.63	2.44	1.09	2.44
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	49.2	98.4	49.2	98.4	49.2	98.4	49.2	98.4	147.6	66	147.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	11.1	2.5	5.5	1.28	3.7	0.9	2.7	0.68	2.708	5.994	1.188	3.23
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	48.7	11.1	28.5	6.8	22.5	5.3	16.9	4.23	13.01	29.28	5.78	19.52
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.4	4.4	5.2	5.3	6.1	5.9	6.3	6.2	4.8	4.9	4.9	6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	30	30	30	30	35	35	40	40	40	43
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4.99	4.99	7.35	7.35	9.63	9.63	11.74	11.74	15.75	15.75	15.75	23.6
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.4	6.4	7.8	7.8	9.2	9.2	10.5	10.5	9.5	9.5	9.5	11
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8	8	8	8	8	8	8	8	15	15	15	15
Масса тормоза [кг]	1	1	1	1	1	1	1	1	1.43	1.43	1.43	1.47
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.66	1.66	1.66	1.66
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1045	1090	1090	1180	1090	1180	1090	1045	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0055	0055	0110	0055	0110	0110	0220	0055	0055	0110	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	4	1.5	1.5	1.5	1.5
Тип разъема	speedtec											
Размер разъема	1.0											

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

8LSN55.ee030ffgg-0	8LSN55.ee045ffgg-0	8LSN56.ee020ffgg-0	8LSN56.ee030ffgg-0	8LSN56.ee045ffgg-0	8LSN57.ee020ffgg-0	8LSN57.ee022ffgg-0	8LSN57.ee030ffgg-0	8LSN57.ee045ffgg-0	8LSN58.ee022ffgg-0	8LSN58.ee030ffgg-0	8LSN58.ee045ffgg-0
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

### Двигатель

	3000	4500	2000	3000	4500	2000	2200	3000	4500	2200	3000	4500
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	4500	2000	3000	4500	2000	2200	3000	4500	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	3											
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	10.5	8.7	14.8	14	11.6	16.7	16.5	14.5	9.7	19.1	16.5	10
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	3299	4100	3100	4398	5466	3498	3801	4555	4571	4400	5184	4712
Номинальный ток $I_N$ [А]	6.4	8	6.1	8.6	10.6	6.8	7.4	8.9	8.9	8.6	10.1	9.2
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	11.7	11.7	15.6	15.6	15.6	19.5	19.5	19.5	19.5	23.4	23.4	23.4
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.2	10.7	6.4	9.6	14.3	8	8.8	12	17.9	10.6	14.4	21.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	48	48	60	60	60	80	80	80	80	92	92	92
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	39.31	58.7	32.8	48.1	73.31	43.7	48.11	65.51	97.8	55.3	75.3	112.4
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	7200											
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	1.09	2.44	1.63	1.09	2.44	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	66	147.6	98.4	66	147.7	134	98.4	66	134	98.4	66
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	1.435	0.635	2.068	0.913	0.414	1.43	1.33	0.639	0.309	1.07	0.527	0.231
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	8.68	3.86	14.64	6.51	2.89	11.07	9.7	4.92	2.51	8.51	4.34	1.93
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	6	6.1	7.1	7.1	7	7.7	7.3	7.7	8.1	7.95	8.2	8.3
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	43	43	45	45	45	48	48	48	48	50	50	50
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	23.6	23.6	31.5	31.5	31.5	38.4	38.4	38.4	38.4	45.4	45.4	45.4
Масса без тормоза $m$ [кг]	11	11	13.5	13.5	13.5	15.6	15.6	15.6	15.6	18	18	18

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15											
Масса тормоза [кг]	1.47	1.47	1.44	1.44	1.44	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66											

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1090	1180	1180	1090	1180	1180	1320	1180	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0220	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0220	0220	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	1.5	4	4	1.5	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec											
Размер разъема	1.0											

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

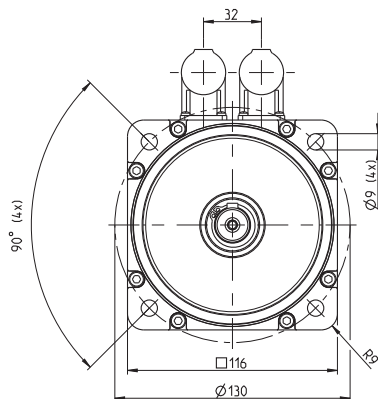
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

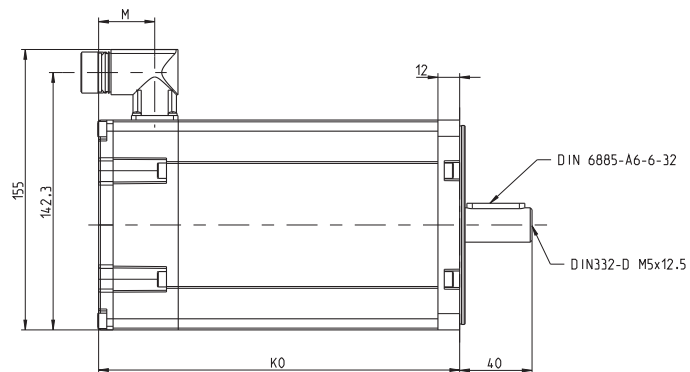
	8LSN43.ee030ffgg-0	8LSN43.ee060ffgg-0	8LSN44.ee030ffgg-0	8LSN44.ee060ffgg-0	8LSN45.ee030ffgg-0	8LSN45.ee060ffgg-0	8LSN46.ee030ffgg-0	8LSN46.ee060ffgg-0	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	6000	3000	6000	3000	6000	3000	6000	
Количество полюсных пар	3								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.5	3	5.3	4.6	7.1	6.2	8.8	7.7	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1100	1885	1665	2890	2231	3896	2765	4838	
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.1	3.7	3.3	5.7	4.4	7.6	5.4	9.5	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4	4	6	6	8	8	10	10	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.5	4.9	3.7	7.4	4.9	9.8	6.1	12.3	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	17.1	17.1	24.4	24.4	33.1	33.1	40.5	40.5	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	13.1	26.3	18.7	37.5	25.41	50.8	31.09	62.19	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	7200								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.63	0.81	1.63	0.81	1.63	0.81	1.63	0.81	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	98.4	49.2	98.4	49.2	98.4	49.2	98.4	49.2	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	11.1	2.5	5.5	1.28	3.7	0.9	2.7	0.68	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	48.7	11.1	28.5	6.8	22.5	5.3	16.9	4.23	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.4	4.4	5.2	5.3	6.1	5.9	6.3	6.2	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	30	30	30	30	35	35	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4.99	4.99	7.35	7.35	9.63	9.63	11.74	11.74	
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.4	6.4	7.8	7.8	9.2	9.2	10.5	10.5	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	8								
Масса тормоза [кг]	1								
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.54								
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1045	1090	1090	1180	1090	1180	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0055	0055	0110	0055	0110	0110	0220	
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	4	
Тип разъема	speedtec								
Размер разъема	1.0								

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



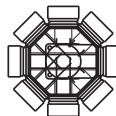
Детальный вид фланца стороны А  
Стандартный подшипник



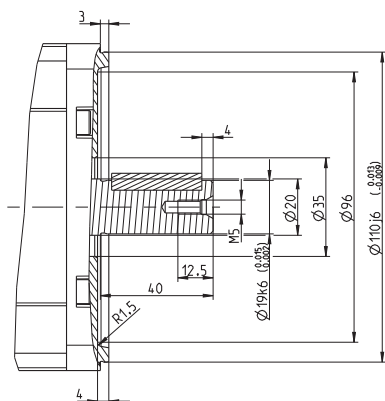
Возможные направления  
соединения



Прямое (верхний соединитель)



Угловое (поворотный соединитель)



#### Оптическая обратная связь ENDAT

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSN43.eennffgg-0	221	52.5	29	—	—
8LSN44.eennffgg-0	246	52.5	29	—	—
8LSN45.eennffgg-0	271	52.5	29	—	—
8LSN46.eennffgg-0	296	52.5	29	—	—

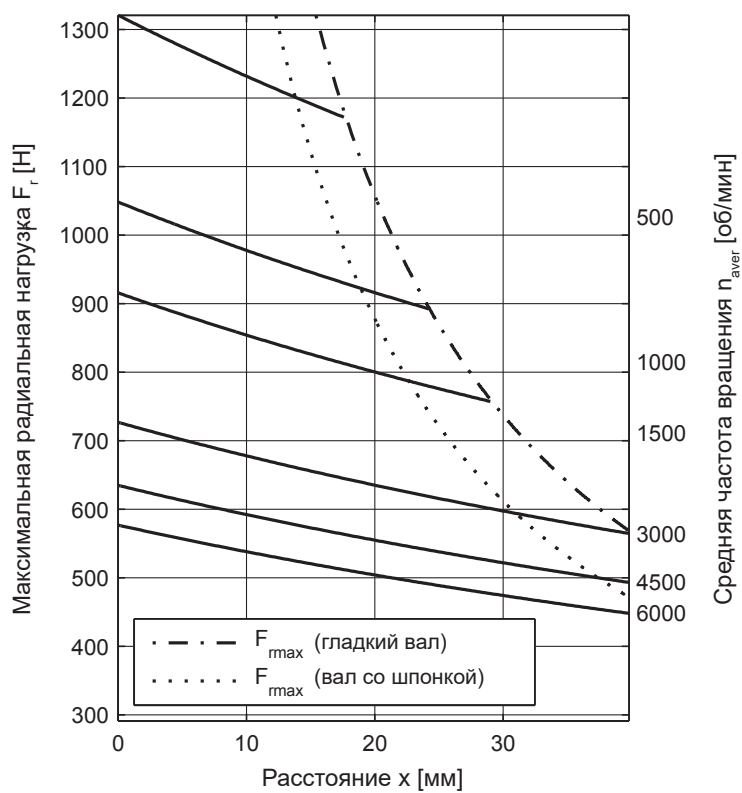
#### Индуктивная обр. связь с EnDat / резольвером

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSN43.eennffgg-0	200	31.5	29	—	—
8LSN44.eennffgg-0	225	31.5	29	—	—
8LSN45.eennffgg-0	250	31.5	29	—	—
8LSN46.eennffgg-0	275	31.5	29	—	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 121$  Н

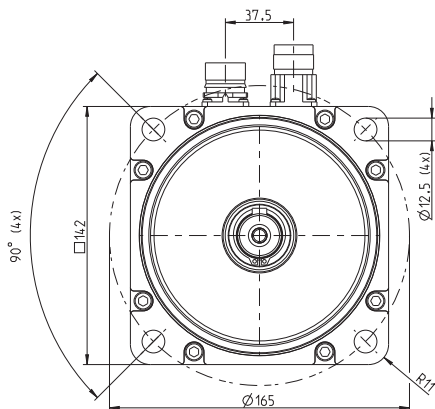


## Технические данные

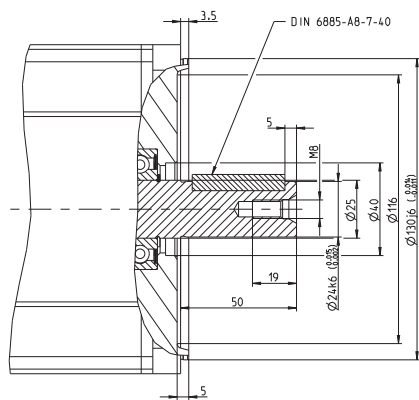
	8LSN54.ee020ffgg-0	8LSN54.ee030ffgg-0	8LSN54.ee045ffgg-0	8LSN55.ee020ffgg-0	8LSN55.ee030ffgg-0	8LSN55.ee045ffgg-0	8LSN56.ee020ffgg-0	8LSN56.ee030ffgg-0	8LSN56.ee045ffgg-0	8LSN57.ee020ffgg-0	8LSN57.ee022ffgg-0	8LSN57.ee030ffgg-0	8LSN57.ee045ffgg-0	8LSN58.ee022ffgg-0	8LSN58.ee030ffgg-0	8LSN58.ee045ffgg-0
<b>Двигатель</b>																
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2000	3000	4500	2000	3000	4500	2000	3000	4500	2000	2200	3000	4500	2200	3000	4500
Количество полюсных пар	3															
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	7.4	7	5.8	11.1	10.5	8.7	14.8	14	11.6	16.7	16.5	14.5	9.7	19.1	16.5	10
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1550	2199	2733	2325	3299	4100	3100	4398	5466	3498	3801	4555	4571	4400	5184	4712
Номинальный ток $I_N$ [А]	3	4.3	5.3	4.5	6.4	8	6.1	8.6	10.6	6.8	7.4	8.9	8.9	8.6	10.1	9.2
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	7.8	7.8	7.8	11.7	11.7	11.7	15.6	15.6	15.6	19.5	19.5	19.5	19.5	23.4	23.4	23.4
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3.2	4.8	7.1	4.8	7.2	10.7	6.4	9.6	14.3	8	8.8	12	17.9	10.6	14.4	21.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	30	30	30	48	48	48	60	60	60	80	80	80	80	92	92	92
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	16.4	24.6	36.7	26.21	39.31	58.7	32.8	48.1	73.31	43.7	48.11	65.51	97.8	55.3	75.3	112.4
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	7200															
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.44	1.63	1.09	2.44	1.63	1.09	2.44	1.63	1.09	2.44	2.22	1.63	1.09	2.22	1.63	1.09
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	147.6	98.4	66	147.6	98.4	66	147.6	98.4	66	147.7	134	98.4	66	134	98.4	66
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	5.994	2.708	1.188	3.23	1.435	0.635	2.068	0.913	0.414	1.43	1.33	0.639	0.309	1.07	0.527	0.231
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	29.28	13.01	5.78	19.52	8.68	3.86	14.64	6.51	2.89	11.07	9.7	4.92	2.51	8.51	4.34	1.93
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.9	4.8	4.9	6	6	6.1	7.1	7.1	7	7.7	7.3	7.7	8.1	7.95	8.2	8.3
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40	40	40	43	43	43	45	45	45	48	48	48	48	50	50	50
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	15.75	15.75	15.75	23.6	23.6	23.6	31.5	31.5	31.5	38.4	38.4	38.4	38.4	45.4	45.4	45.4
Масса без тормоза $m$ [кг]	9.5	9.5	9.5	11	11	11	13.5	13.5	13.5	15.6	15.6	15.6	15.6	18	18	18
<b>Фиксирующий тормоз</b>																
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	15															
Масса тормоза [кг]	1.43	1.43	1.43	1.47	1.47	1.47	1.44	1.44	1.44	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.66															
<b>Рекомендации</b>																
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1090	1090	1090	1180	1090	1180	1180	1090	1180	1180	1320	1180	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0055	0055	0110	0055	0110	0220	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0220	0220	0220	0330
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5	4	4	1.5	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec															
Размер разъема	1.0															

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



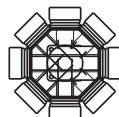
Детальный вид фланца стороны А  
Стандартный подшипник



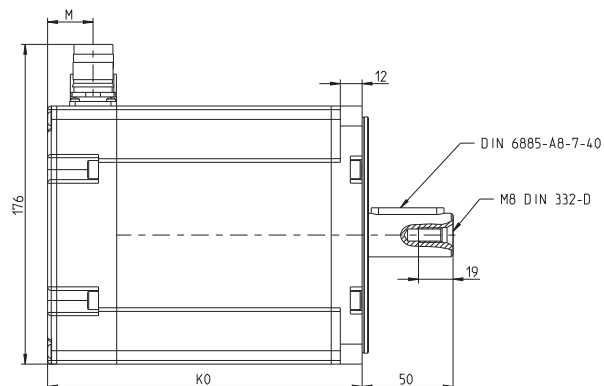
Возможные направления  
соединения



Прямое (верхний соединитель)



Угловое (поворотный соединитель)



#### Оптическая обратная связь ENDAT

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSN54.eennffgg-0	228	55	40	—	—
8LSN55.eennffgg-0	253	55	40	—	—
8LSN56.eennffgg-0	278	55	40	—	—
8LSN57.eennffgg-0	303	55	40	—	—

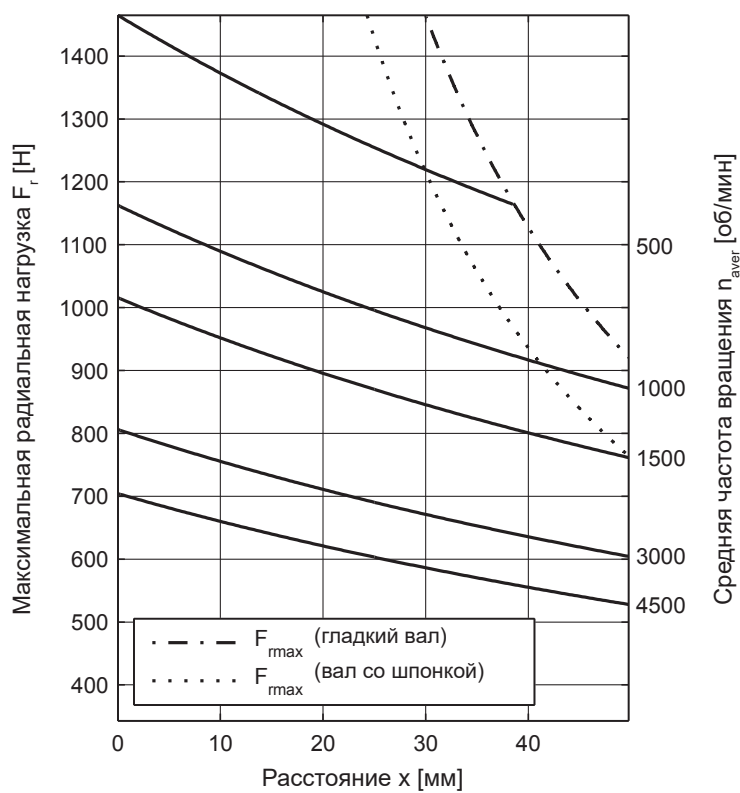
#### Индуктивная обр. связь с EnDat / резольвером

#### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник	Усиленный подшипник стороны А
8LSN54.eennffgg-0	198	25	40	—	—
8LSN55.eennffgg-0	223	25	40	—	—
8LSN56.eennffgg-0	248	25	40	—	—
8LSN57.eennffgg-0	273	25	40	—	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 131$  Н





# 3-фазные синхронные двигатели 8JS

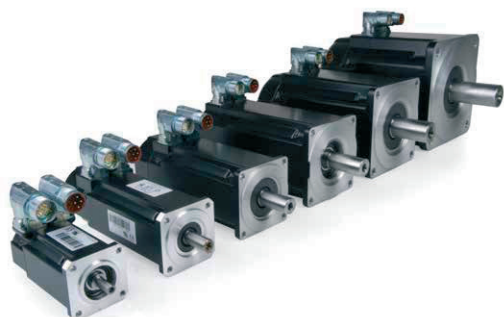
## Динамические прецизионные приводы

Для современных концепций машин требуются механические и электронные решения. Серия серводвигателей переменного тока от B&R открывает перед пользователями пути дальнейшей оптимизации производства и технического обслуживания.

## Оглавление

Характеристики системы	304
Обзор продукции	320
Спецификации	322





## 3-фазные синхронные двигатели 8JS

Трехфазные синхронные двигатели 8JS B&R были специально разработаны для использования в высокопроизводительных приложениях. Сегодня они используются для производства потребительских товаров и продукции при производстве пластмасс, упаковочных материалов, металлоизделий, продовольствия и напитков, а затем при погрузочно-разгрузочных работах в системах обработки и складирования готовых изделий. Чтобы иметь законченные решения от одного поставщика, вам потребуются не только правильные компоненты, но и их правильная конфигурация для среды приложения. Широкий ассортимент предлагаемых трехфазных синхронных двигателей 8LS позволяет легко удовлетворить требованиям рынка, обеспечивая сокращение номенклатуры изделий, простоту сервисного обслуживания и поддерживая минимальные требования к пространству.

Успешную конструкцию станка завершает оптимальный выбор силового привода. Для достижения этих целей в филиалах B&R во всем мире имеются специалисты, которые с удовольствием поделятся с вами своими наработками в области мехатроники. Компоненты автоматизации B&R, включающие механику, электронику, технологию и инновации, обеспечивают оптимальную эффективность.

## Системы с обратной связью для решения ваших задач

Трехфазные синхронные двигатели 8JS поставляются с различными системами энкодеров. Обычно они оборудованы энкодерами EnDat от Heidenhain. Абсолютные энкодеры работают без батареи и поэтому совершенно не требуют обслуживания. Двигатели 8JS могут также поставляться с резольверами для механизмов с более низкими требованиями к точности и быстродействию.

## Гладкая поверхность

Специальная конструкция поверхности трехфазных синхронных двигателей серии 8JS позволяет использовать их при изготовлении пищевых продуктов и напитков. При разработке поверхность двигателей была сделана без углублений, где могли бы скапливаться жидкости.

## Тип соединения

Согласованная технология соединения, готовые кабели и встроенный чип с параметрами позволяют оперативно подключать и использовать системы передачи мощности. Угловые соединители могут поворачиваться, обеспечивая максимальную гибкость кабельных подключений.

### **Встроенный чип с параметрами**

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей V&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводу и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

### **Преимущества серводвигателей V&R 8JS в вашем проекте:**

- Компактные размеры приводят к низкой массе и оптимальной удельной мощности
- Более простая конструкция
- Быстрые оси благодаря впечатляющим динамическим характеристикам
- Универсальное применение благодаря высокой перегрузочной способности
- Хорошая управляемость благодаря оптимизированным пульсациям крутящего момента
- Исключительно простое техническое обслуживание
- Минимальные расходы

## Тип охлаждения

### Тип охлаждения А

Трехфазные синхронные двигатели 8JS с охлаждением типа А имеют длинную тонкую конструкцию с самоохлаждением. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

## Типоразмеры

Поставляются до шести различных типоразмеров трехфазных синхронных двигателей 8JS (с 2 по 7). Они отличаются по размерам (особенно по размерам фланца) и по номинальной мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

### Обзор

Тип охлаждения	Имеется для типоразмера					
	2	3	4	5	6	7
А	Да	Да	Да	Да	Да	Да

## Длина

Длина трехфазных синхронных двигателей 8JS может иметь до пяти значений. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Различные значения длины можно отличить по числовому коду (d) в номере модели.

### Обзор

Длина	Имеется для типоразмера					
	2	3	4	5	6	7
1	---	Да	---	Да	---	---
2	Да	Да	Да	Да	Да	Да
3	---	Да	Да	---	Да	Да
4	Да	---	Да	Да	Да	Да
5	---	---	---	---	Да	---

## Системы энкодеров на двигателях

Трехфазные синхронные двигатели 8LJS поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

### Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеет память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в этой памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

### Примечание по поводу энкодеров E2 / E3

Индуктивные энкодеры "EA" и "EB" заменяют типы энкодеров с номерами модели "E2" и "E3". Эти энкодеры должны использоваться во всех новых приложениях.

Для нового энкодера типа "EB" требуются следующие версии наших сервоприводов или инверторных модулей:

(ACP10\_SYS или версия прошивки)

- ACOPOS: Начиная с V2.090 от 2008-09-18
- ACOPOSmulti: Начиная с V2.031 от 2008-01-17

Для более старых базовых версий прошивки ACOPOS возможно использование нового энкодера, начиная с V0.556 (от 2010-07-22) для ACOPOS с AC110 (шина CAN) и начиная с V1.249 (от 2010-07-22) для ACOPOS с AC112/114.

## Технические данные – EnDat 2.1 для типоразмеров двигателя 2-3

Тип энкодера / Код заказа	E8	E9
Принцип действия		Индуктивный
Протокол EnDat	2.1	2.1
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Количество линий	32	32
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	18/0	18/12
Точность, ["]	280	280
Частота переключения $\geq$ [кГц]	6	6
Вибрация при эксплуатации – Статор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Вибрация при эксплуатации – Ротор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	1000	1000
Код изделия изготовителя	ECI 1118	EQI 1130
Веб-сайт производителя		<a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>

Тип энкодера / Код заказа	E4	E5
Принцип действия	Оптический	Оптический
Протокол EnDat	2.1	2.1
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Количество линий	512	512
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	13/0	13/12
Точность, ["]	60	60
Частота переключения $\geq$ [кГц]	190	190
Вибрация при эксплуатации – Статор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Вибрация при эксплуатации – Ротор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	1000	1000
Код изделия изготовителя	ECN 1113	EQN 1125
Веб-сайт производителя		<a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>



## Типоразмеры двигателя 4 – 7

### Тип энкодера / Код заказа

	EA	EB
Принцип действия	Индуктивный	Индуктивный
Протокол EnDat	2.1	2.1
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Количество линий	32	32
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	19/0	19/12
Точность, [°]	180	180
Частота переключения $\geq$ [кГц]	6	6
Вибрация при эксплуатации – Статор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Вибрация при эксплуатации – Ротор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECI 1319	EQI 1331
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de	

### Тип энкодера / Код заказа

	E6	E7
Принцип действия	Оптический	Оптический
Протокол EnDat	2.1	2.1
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Количество линий	512	512
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	13/0	13/12
Точность, [°]	60	60
Частота переключения $\geq$ [кГц]	190	190
Вибрация при эксплуатации – Статор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Вибрация при эксплуатации – Ротор макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	1000	1000
Код изделия изготовителя	ECN 1113	EQN 1125
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de	

## Резольверы

В серводвигателях используются резольверы BRX. Они получают единственный синусоидальный сигнал (опорный сигнал) и выдают два синусоидальных сигнала. Амплитуда этих сигналов изменяется с угловым положением (как синусная или косинусная зависимость).

### Наименование

### Код заказа (ee)

	R0
Точность	10 угловых минут
Вибрация при эксплуатации 10 < F ≤ 500 Гц	≤196 м/с <sup>2</sup>
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤981 м/с <sup>2</sup>

## Варианты конструкции двигателя

В зависимости от типоразмера и длины, трехфазные синхронные двигатели 8JS могут поставляться

- С различными номинальными скоростями
- С сальником или без сальника
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким или шпоночным валом

Номинальная частота вращения указывается 3-разрядным числовым кодом (npp) в номере модели. Этот код представляет номинальную частоту вращения, деленную на 100. Соответствующая комбинация других опций двигателя указывается в виде 2-разрядного кода (ff), являющегося частью номера модели.

## Номинальная частота вращения

Трехфазные синхронные двигатели 8JS могут поставляться с различными номинальными скоростями в зависимости от типоразмера и длины.

### Обзор

Типоразмер	Длина				
	1	2	3	4	5
2	---	8000	---	8000	---
3	5000	3000, 5500	4500	---	---
4	---	3500	5000	4000	---
5	4500	4500	---	2750, 5000	---
6	---	3000	2250	3000	2500
7	---	2000	2400	1800	---

### Фиксирующий тормоз

Все трехфазные синхронные двигатели 8JS могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он устанавливается прямо за стороной В подшипника на двигателе и используется, чтобы удерживать вал двигателя, когда на серводвигатель не подается энергопитание.

### Принцип действия

Фиксирующий тормоз представляет собой пружинный тормоз и управляется сервоприводом ACOPOS или модулем инвертора ACOPOSmulti. Такой тип фиксирующего тормоза обеспечивает минимальный свободный ход.

Тормоз предназначен для использования только в качестве фиксирующего тормоза. Использование его для стандартного торможения недопустимо! При выполнении этих условий тормоз имеет срок службы приблизительно 5 000 000 циклов (отпускание и повторное включение тормоза – один цикл). Торможение под нагрузкой при аварийном останове разрешено, но сокращает срок службы. Необходимый удерживающий момент тормоза определяется на основании фактического нагружающего момента. Если момент нагрузки не известен с достаточной достоверностью, рекомендуется принять коэффициент безопасности 2.

## Технические данные – Стандартный фиксирующий тормоз

Наименование	Типоразмер двигателя					
	2	3	4	5	6	7
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	1.42	2.5	5.3	14.5	25	53
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	8.4 ±7%	10.1 ±7%	12.8 ±7%	19.5 ±7%	25.7 ±7%	35.6 ±7%
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.35	0.42	0.53	0.82	1.07	1.48
Напряжение питания $U_{on}$ [В] (+6% / -10%)	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=	24 В=
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.011	0.011	0.068	0.173	0.61	1.64
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.27	0.35	0.63	1.1	2	2.9

## Уменьшение номинальных значений в зависимости от варианта конструкции двигателя

Номинальные значения снижаются в зависимости от выбранного варианта конструкции двигателя (момент при заторможенном двигателе  $M_0$  и номинальный крутящий момент  $M_n$ ), как показано в следующей таблице: (все значения в [Нм]).

Двигатель	Фиксирующий тормоз	Энкодеры EnDat	Фиксирующие тормоза и энкодеры EnDat	Сальник
8JSA22.eennffgg-0	0.01	0	0.02	0.047
8JSA24.eennffgg-0	0.05	0	0.12	0.047
8JSA31.eennffgg-0	0	0	0	0.047
8JSA32.eennffgg-0	0.05	0	0.1	0.047
8JSA33.eennffgg-0	0.1	0	0.2	0.047
8JSA42.eennffgg-0	0.12	0.1	0.36	0.071
8JSA43.eennffgg-0	0.12	0.2	0.55	0.071
8JSA44.eennffgg-0	0.12	0.3	0.76	0.071
8JSA51.eennffgg-0	0.15	0.15	0.39	0.13
8JSA52.eennffgg-0	0.26	0.34	0.76	0.13
8JSA54.eennffgg-0	0.43	0.86	1.55	0.13
8JSA62.eennffgg-0	0.5	0.9	1.6	0.25
8JSA63.eennffgg-0	0.9	1.2	2.4	0.25
8JSA64.eennffgg-0	1.3	1.5	3.1	0.25
8JSA65.eennffgg-0	1.7	1.8	4	0.25
8JSA72.eennffgg-0	1	2	3.9	0.25
8JSA73.eennffgg-0	1	2.7	5.1	0.25
8JSA74.eennffgg-0	1	3.4	6.2	0.25

## **Нагрузочная способность конца вала и подшипника**

Трехфазные синхронные двигатели 8JS оборудованы желобчатыми шарикоподшипниками, которые уплотнены с обеих сторон и смазаны. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы подшипников или повреждению подшипника.

## Конструкция конца вала

Валы всех трехфазных синхронных двигателей 8JS соответствуют DIN 748 и могут поставляться с гладким валом.

### Гладкий вал

Конец гладкого вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Вал с призматической шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для трехфазных синхронных двигателей 8JS соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются шпонки вала формы А, соответствующие DIN 6885-1. Двигатели со шпоночными пазами отбалансированы с использованием полушпонок согласно ISO 1940/1, G6.3.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с применением концевых дисков вала.

## Сальник

Все трехфазные синхронные двигатели 8JS поставляются с опциональным сальником формы А согласно DIN 3760. Снабженные сальником двигатели имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5.

На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

## Направление соединения

Трехфазные синхронные двигатели 8JS могут поставляться с угловыми поворотными соединителями.

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) для кода заказа приведена в следующей таблице:

### Вариант конструкции двигателя

Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Группа (ff) в коде заказа
Угловой (поворотный соединитель)	Нет	Нет	Гладкий	D0
			Со шпонкой	D1
			Нормальный	D2
	Да	Нет	Со шпонкой	D3
			Гладкий	D6
			Со шпонкой	D7
		Нормальный	Гладкий	D8
			Со шпонкой	D9

# Характеристики системы

## Код заказа

**8JS****a****c****d****.****ee****nnn****ff****gg****-****h**

**Тип охлаждения/конструкция** (см. раздел "Типы охлаждения")  
**N** ... с самостоятельным охлаждением

**Типоразмер** (см. раздел "Типоразмеры")  
Допустимые значения: **2,3,4,5,6,7**

**Длина** (см. раздел "Длина")  
Допустимые значения: **3, 4, 5, 6, 7, 8**

**Система энкодеров** (см. раздел "Системы энкодеров двигателя")

**R0**... Резольвер (все типоразмеры)

**Типоразмер двигателя 2-3**

**E4**...опт. EnDat 2.1, однооборотный, 512 линий

**E5**...опт. EnDat 2.1, многооборотный, 512 линий

**E8**...инд. EnDat 2.1, однооборотный, 16 линий

**E9**...инд. EnDat 2.1, многооборотный, 16 линий

**Типоразмер двигателя 4-7**

**E6**...опт. EnDat 2.1, однооборотный, 2048 линий

**E7**...опт. EnDat 2.1, многооборотный, 2048 линий

**EA**...инд. EnDat 2.1, однооборотный, 32 линии

**EB**...инд. EnDat 2.1, многооборотный, 32 линии

**Номинальная скорость** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")  
**ppp** ... Номинальная скорость /100; например: 030 соответствует номинальной скорости 3000 об/мин

**Варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

**Специальные варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя")  
**00**... Двигатель без специальных характеристик

**Версия двигателя:** Допустимые значения: **0** (значение присваивается автоматически и не может быть выбрано пользователем)

**Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с V&R.**

### Пример заказа 1

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8JSA44**) с номинальной скоростью 4000 об/мин. Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, валом с призматической шпонкой и однооборотным энкодером EnDat на 2048 линий.

Код (ee) для системы энкодеров: **E6**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 4000 об/мин: **040**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, вал с призматической шпонкой и направление соединения): **D3**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8JSA44.E6040D300-0..**

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель (тип **8JSA54**) с номинальной скоростью 5000 об/мин. Двигатель должен также быть оборудован фиксирующим тормозом, гладким валом, сальником и многооборотным энкодером EnDat на 2048 линий.

Код (ee) для системы энкодеров: **E7**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 5000 об/мин: **050**.

Код (ff) для других опций (сальник, фиксирующий тормоз, гладкий вал и направление соединения): **D8**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8JSA54.E7050D800-0.**

# Характеристики системы

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения / конструкция N
Внесен в реестр C-UR-US	Да
Электрические характеристики	
Напряжение электросети на сервоприводе	3 x 400 В~ ... 3 x 480 В~ ± 10%
Тип соединения	Цилиндрический штекер Speedtec от Intercontec
Подключение двигателя	Типоразмер 1, 1.5
Подключение энкодера	Типоразмер 1
Тепловые характеристики	
Класс изоляции согласно EN 60034-1	F
Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Самоохлаждение, без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)
Защита от тепловой перегрузки согл. EN 60034-11	Максимальная температура обмотки составляет 155 °C (ограничена защитой от тепловой перегрузки в сервоприводе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C с обратной связью EnDat и до 130°C с обр. связью с резольвером)
Механические характеристики	
Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня R <sup>1)</sup>
Подшипники качения. Динамическая расчетная грузоподъемность и расчетный ресурс	На основе DIN ISO 281
Конец вала согласно DIN 748	Форма E
Сальник согласно DIN 3760	Форма A
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы A; шпоночный паз формы N1
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Полушпонками
Крепежный фланец согласно DIN 42948	Форма A
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца согласно DIN 42955	Допуск R
Покрытие	На водной основе
Название	98160 *IDROLIN/E SM SEMIOPACO NERO RAL 9005-C.452
Цвет	RAL 9005 матовый; Конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл
Условия эксплуатации	
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа
Температура окр. среды при эксплуатации	-15 °C ... +40 °C
Относительная влажность при эксплуатации	5 ... 95%, без конденсации
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе при температурах выше 40 °C	10% каждые 10°C
Макс. температура окр. среды при эксплуатации	+55 °C <sup>2)</sup>
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 1000 м над уровнем моря	10 % на 1000 м
Максимальная высота установки	2000 м <sup>3)</sup>
Максимальная температура фланца	65 °C
Стандарты защиты – EN 60034-5 (Код IP)	IP64
С опциональным сальником	IP65
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031)
Условия хранения и транспортировки	
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при хранении	Макс. 90%, без конденсации
Температура при транспортировке	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 90%, без конденсации

1) Для всех двигателей с высотой вала, превышающей 56 мм.

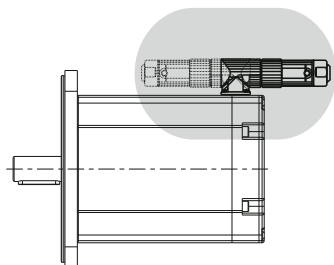
2) Возможна непрерывная работа серводвигателей при температурах окружающей среды от +40 °C до макс. +50 °C, но с уменьшением срока службы

3) Дополнительные требования должны быть согласованы с B&R. Более жесткие требования должны быть согласованы с B&R.



## Терминология и символные обозначения

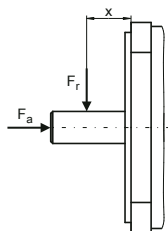
Направление соединения, подшипник



Подшипник  
стороны А

Подшипник  
стороны В

Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$  ..... Радиальная нагрузка
- $F_a$  ..... Осевая нагрузка
- $x$  ..... Расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

# Характеристики системы

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Единица	Описание
Номинальная частота вращения	$n_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R).
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при частоте вращения $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и постоянна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный ток уменьшается, когда двигатель полностью заторможен.
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки или без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Характеризует механические условия (центробежную силу, износ подшипника).
Средняя частота вращения	$n_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно до 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин. Это значение применимо при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно до 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопrotивление статора	$R_{zph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Омaх между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях V&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{zph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$J$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса без тормоза	$m$	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза
Момент инерции тормоза	$J_{Br}$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции встроенного фиксирующего тормоза
Масса тормоза	$m_{Br}$	кг	Масса встроенного фиксирующего тормоза
Удерж. момент тормоза	$M_{Br}$	Нм	Минимальный вращающий момент, необходимый для удержания ротора при активизированном тормозе
Установленная нагрузка	$P_{on}$	Вт	Установленная нагрузка для встроенного фиксирующего тормоза
Установленный ток	$I_{on}$	А	Установленный ток для встроенного фиксирующего тормоза
Напряжение соединения	$U_{on}$	В	Рабочее напряжение для встроенного фиксирующего тормоза
Задержка включения	$t_{on}$	мс	Время задержки, необходимое для установления удерживающего момента тормоза после отключения рабочего напряжения от фиксирующего тормоза
Задержка отпущения	$t_{off}$	мс	Время задержки, необходимое, чтобы удерживающий момент фиксирующего тормоза уменьшился на 90 % (отпущение тормоза) после того, как рабочее напряжение было снова подано на фиксирующий тормоз



# Обзор продукции

## Технические данные



8JSA22.ee080ffgg-0

8JSA24.ee080ffgg-0

8JSA31.ee050ffgg-0

8JSA32.ee030ffgg-0

8JSA32.ee055ffgg-0

8JSA33.ee045ffgg-0

8JSA42.ee035ffgg-0

8JSA43.ee050ffgg-0

8JSA44.ee040ffgg-0

8JSA51.ee045ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	8000	8000	5000	3000	5500	4500	3500	5000	4000	4500
Количество полюсных пар	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.63	1.06	0.95	1.81	1.6	2.29	2.74	2.94	3.69	2.89
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	528	888	497	569	922	1079	1004	1539	1546	1362
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.04	1.67	1.12	1.3	1.74	2.09	2.18	2.96	3.1	4.49
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.84	1.41	1.15	2	2.04	2.79	3.42	4.8	5.88	4.83
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.39	2.21	1.37	1.44	2.23	2.58	2.74	4.87	5	7.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3.1	5.6	4.5	8.2	8.3	11.8	13.1	18.8	23.8	15.7
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	7	11.1	6.9	7.2	11.2	12.9	13.7	24.3	25	37.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	8100	8100	8100	8100	8100	8100	6100	6100	6100	6100
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.61	0.63	0.85	1.4	0.92	1.1	1.26	0.99	1.19	0.64
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	39	40.8	54.5	89.8	59	70.6	80.9	63.9	76.6	41.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	19.98	9.02	21.4	23.76	10.3	9.01	7.78	2.81	2.8	1.16
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	35.5	18.7	37.5	46.5	20.1	18.5	26.8	10.8	11.5	5.2
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.8	2.1	1.8	2	2	2.1	3.4	3.8	4.1	4.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	9	11	14	17	17	20	17	20	24	20
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.16	0.27	0.33	0.59	0.59	0.85	1.5	2.1	2.7	3.4
Масса без тормоза $m$ [кг]	1.1	1.66	1.55	2.23	2.23	2.9	3.39	4.35	5.3	4.2

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	1.42	1.42	2.5	2.5	2.5	2.5	5.3	5.3	5.3	14.5
Масса тормоза [кг]	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.63	0.63	0.63	1.1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.068	0.068	0.068	0.173

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1016	1045	1016	1016	1045	1045	1045	1090	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0028	0028	0028	0028	0055	0055	0055	0055	0110
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8JSA52.ee045ffgg-0	8JSA54.ee028ffgg-0	8JSA54.ee050ffgg-0	8JSA62.ee030ffgg-0	8JSA63.ee023ffgg-0	8JSA64.ee030ffgg-0	8JSA65.ee025ffgg-0	8JSA72.ee020ffgg-0	8JSA73.ee024ffgg-0	8JSA74.ee018ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_n$ [об/мин]	4500	2750	5000	3000	2250	3000	2500	2000	2400	1800
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	5.02	11.17	6.92	9.14	13.61	15.4	19	23.4	28.2	39.3
Номинальная мощность $P_n$ [Вт]	2366	3217	3623	2871	3207	4838	4974	4901	7087	7408
Номинальный ток $I_n$ [А]	4.31	5.98	6.11	5.7	6.34	9.3	10.25	10.06	13.22	13.82
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	8.5	14.4	14.11	12.1	16.8	21	25	30	41.6	52.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.4	7.8	12.5	7.6	7.9	12.8	13.6	13	19.5	18.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	29.9	54.5	53.9	41.1	59.3	76.6	93.2	119.3	167.9	214.6
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	37	38.5	62.5	38	39.3	64	68.2	65	97.4	92.1
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6100									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.16	1.87	1.13	1.6	2.15	1.66	1.85	2.33	2.13	2.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	74.9	120.3	72.9	103.2	138.2	107	119	150	137	183
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.45	1.58	0.65	1.65	1.7	0.75	0.73	0.69	0.38	0.47
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	7.8	9.6	3.5	13.4	14.6	6.2	6.1	10.8	5.9	7.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	5.4	6.1	5.4	8.1	8.6	8.3	8.4	15.7	15.5	16.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	24	31	31	20	25	30	35	46	53	60
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	6.2	12	12	17	24.2	32	40	65	92	120
Масса без тормоза $m$ [кг]	5.8	9	9	8.9	11.1	13.3	15.4	19.7	26.7	33.6
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	14.5	14.5	14.5	25	25	25	25	53	53	53
Масса тормоза [кг]	1.1	1.1	1.1	2	2	2	2	2.9	2.9	2.9
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.173	0.173	0.173	0.605	0.605	0.605	0.605	1.644	1.644	1.644
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1090	1180	1090	1090	1180	1180	1180	1320	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxxx...	0110	0110	0220	0110	0110	0220	0220	0220	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	1.5	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе:** См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные



8JSA22.ee080fjgg-0

8JSA24.ee080fjgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]		8000	
Количество полюсных пар		3	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.63		1.06
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	528		888
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.04		1.67
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.84		1.41
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.39		2.21
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3.1		5.6
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	7		11.1
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]		8100	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.61		0.63
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	39		40.8
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	19.98		9.02
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	35.5		18.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.8		2.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	9		11
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.16		0.27
Масса без тормоза $m$ [кг]	1.1		1.66

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]		1.42	
Масса тормоза [кг]		0.27	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]		0.011	

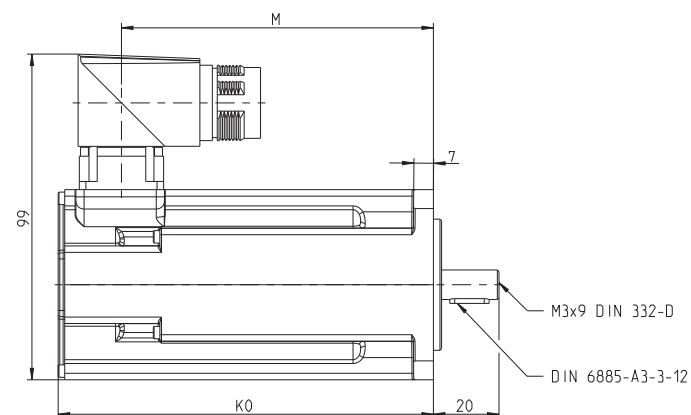
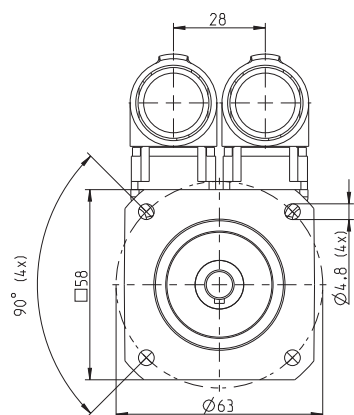
### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1016		1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8VIxxx...		0028	
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]		1.5	
Тип разъема		speedtec	
Размер разъема		1.0	

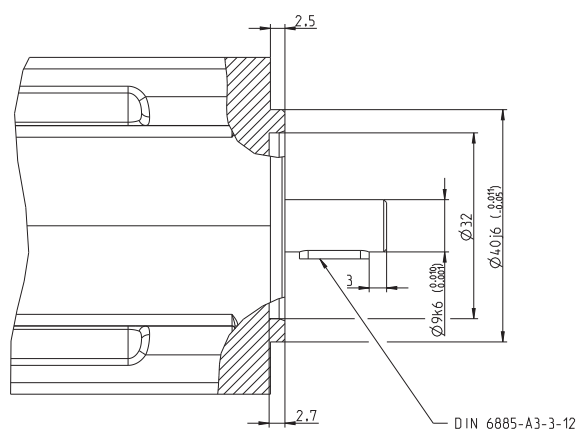
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



### Детальный вид фланца стороны А



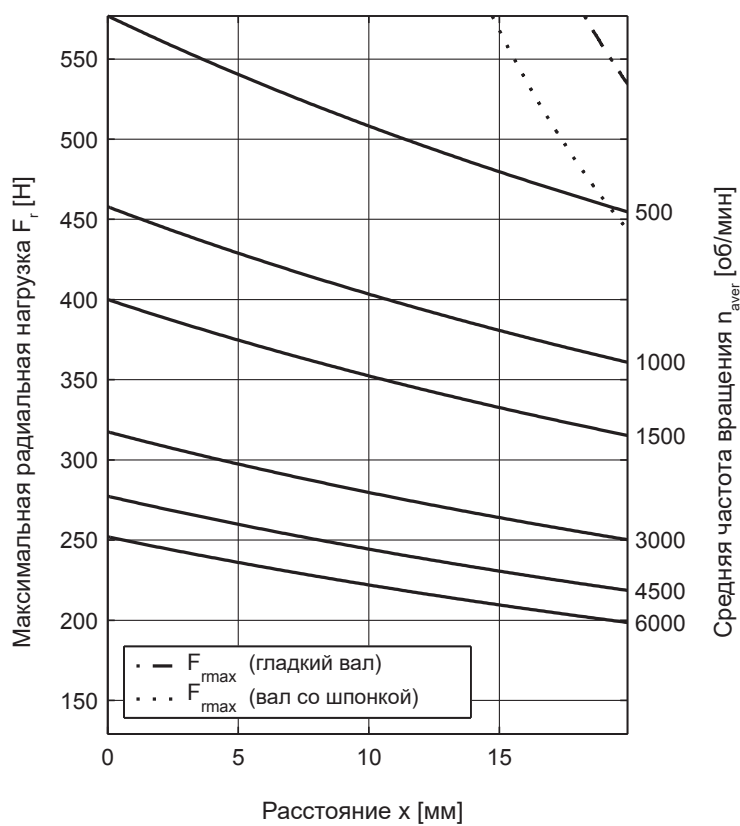
### Обратная связь с ENDAT / резольвером

### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA22.eennffgg-0	114.4	95.1	34.1	—
8JSA24.eennffgg-0	152.4	133.1	34.1	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 53$  Н





## Технические данные



8JSA31.ee050ffgg-0

8JSA32.ee030ffgg-0

8JSA32.ee055ffgg-0

8JSA33.ee045ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	3000	5500	4500
Количество полюсных пар	4			
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.95	1.81	1.6	2.29
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	497	569	922	1079
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.12	1.3	1.74	2.09
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.15	2	2.04	2.79
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.37	1.44	2.23	2.58
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4.5	8.2	8.3	11.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	6.9	7.2	11.2	12.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	8100			
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.85	1.4	0.92	1.1
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	54.5	89.8	59	70.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.4	23.76	10.3	9.01
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	46.5	20.1	18.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.8	2	2	2.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	14	17	17	20
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.33	0.59	0.59	0.85
Масса без тормоза $m$ [кг]	1.55	2.23	2.23	2.9

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.5
Масса тормоза [кг]	0.27
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.011

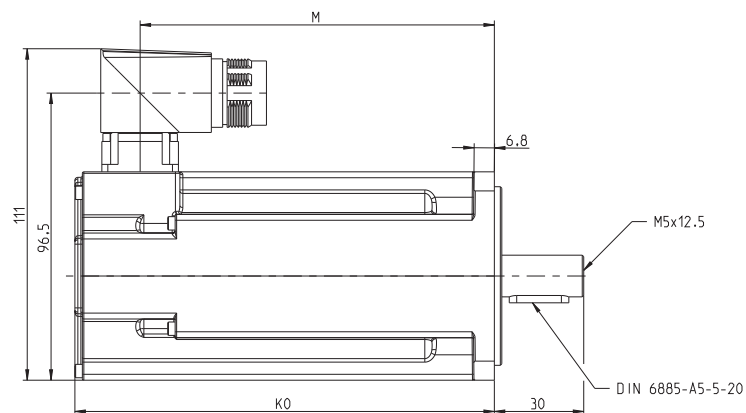
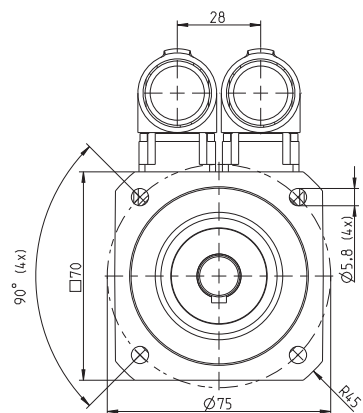
### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1016	1016	1045	1045
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0028	0028	0028	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5			
Тип разъема	speedtec			
Размер разъема	1.0			

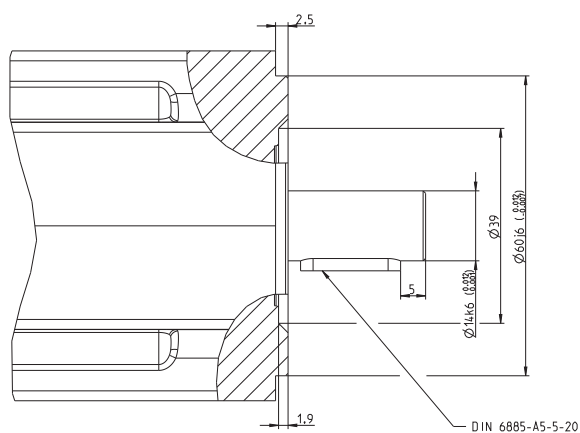
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



### Детальный вид фланца стороны А



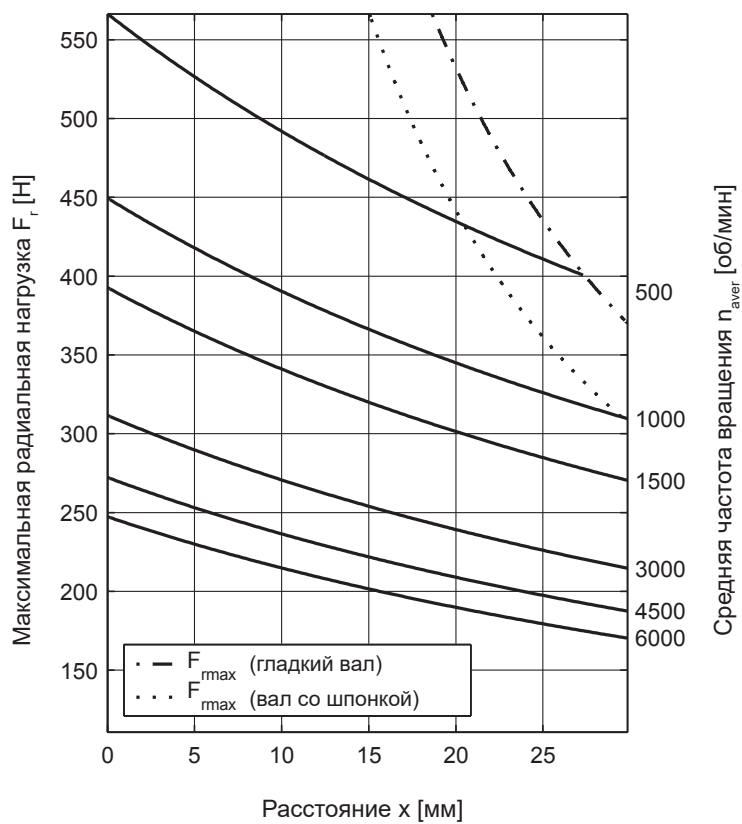
### Обратная связь с ENDAT / резольвером

### Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA31.eennffgg-0	109.8	87.9	31.5	—
8JSA32.eennffgg-0	140.8	118.9	31.5	—
8JSA33.eennffgg-0	171.8	149.9	31.5	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 48$  Н



## Технические данные



8JSA42.ee035ffgg-0

8JSA43.ee050ffgg-0

8JSA44.ee040ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3500	5000	4000
Количество полюсных пар		5	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.74	2.94	3.69
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1004	1539	1546
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.18	2.96	3.1
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3.42	4.8	5.88
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.74	4.87	5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	13.1	18.8	23.8
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	13.7	24.3	25
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]		6100	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.26	0.99	1.19
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	80.9	63.9	76.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	7.78	2.81	2.8
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	26.8	10.8	11.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.4	3.8	4.1
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	17	20	24
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.5	2.1	2.7
Масса без тормоза $m$ [кг]	3.39	4.35	5.3

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]		5.3	
Масса тормоза [кг]		0.63	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]		0.068	

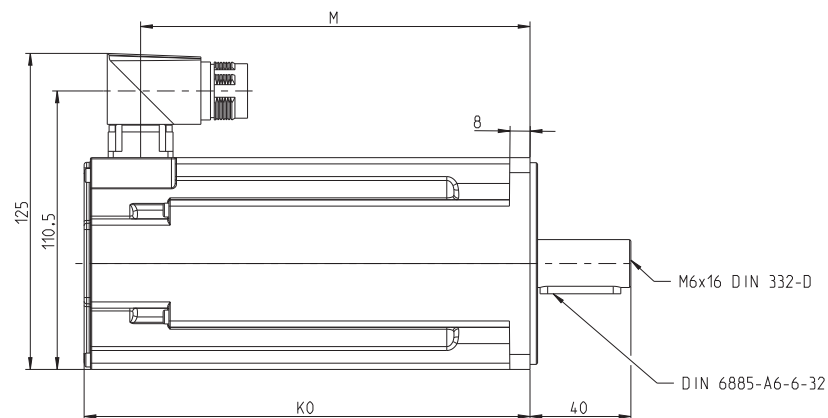
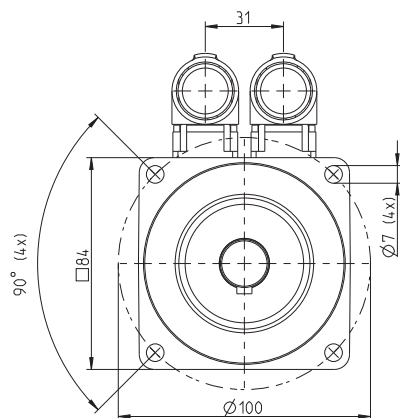
### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1045	1090	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...		0055	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]		1.5	
Тип разъема		speedtec	
Размер разъема		1.0	

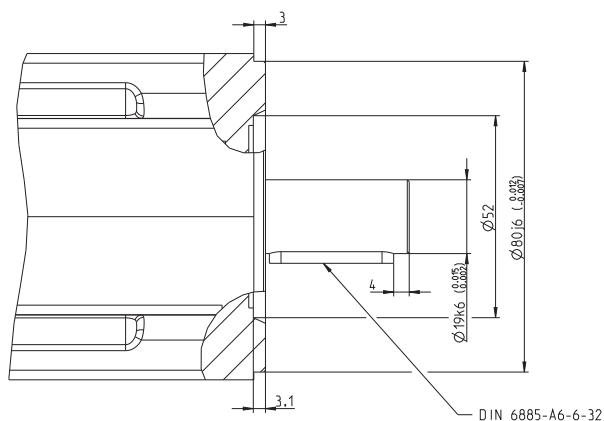
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.



Детальный вид фланца стороны А



Обратная связь EnDat

Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA42.Exnnnffgg-0	165.8	125.4	33.5	—
8JSA43.Exnnnffgg-0	194.8	154.4	33.5	—
8JSA44.Exnnnffgg-0	223.8	183.4	33.5	—

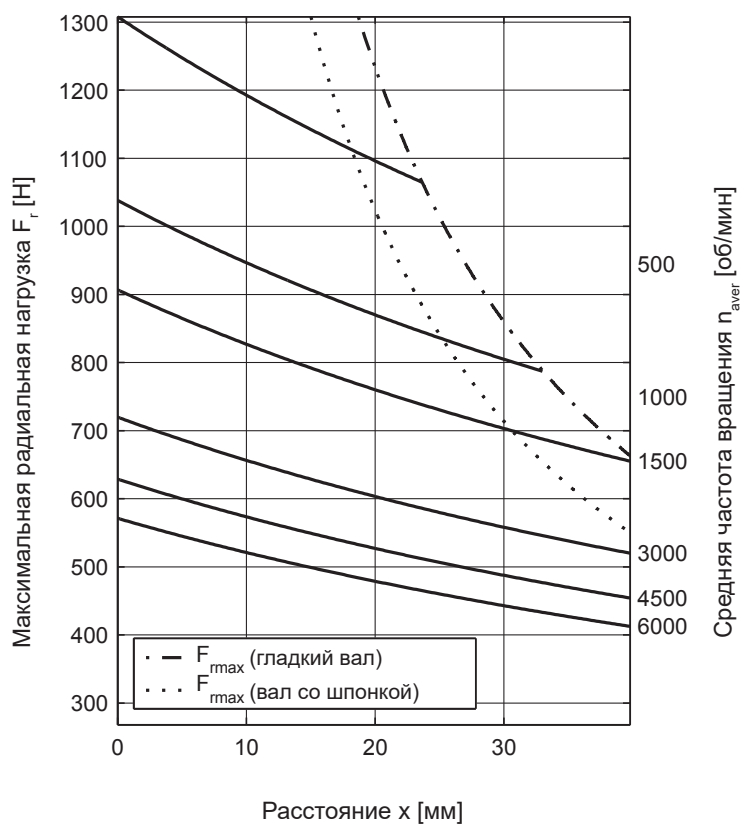
Обратная связь с резольвером

Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA42.R0nnnffgg-0	147.8	125.4	33.5	—
8JSA43.R0nnnffgg-0	176.8	154.4	33.5	—
8JSA44.R0nnnffgg-0	205.8	183.4	33.5	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 115$  Н





## Технические данные



8JSA51.ee045ffgg-0

8JSA52.ee045ffgg-0

8JSA54.ee028ffgg-0

8JSA54.ee050ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	4500	4500	2750	5000
Количество полюсных пар	5			
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.89	5.02	11.17	6.92
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1362	2366	3217	3623
Номинальный ток $I_N$ [А]	4.49	4.31	5.98	6.11
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4.83	8.5	14.4	14.11
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.5	7.4	7.8	12.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	15.7	29.9	54.5	53.9
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	37.5	37	38.5	62.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6100			
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.64	1.16	1.87	1.13
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	41.9	74.9	120.3	72.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.16	1.45	1.58	0.65
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	5.2	7.8	9.6	3.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.5	5.4	6.1	5.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	20	24	31	31
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.4	6.2	12	12
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.2	5.8	9	9

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	14.5
Масса тормоза [кг]	1.1
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.173

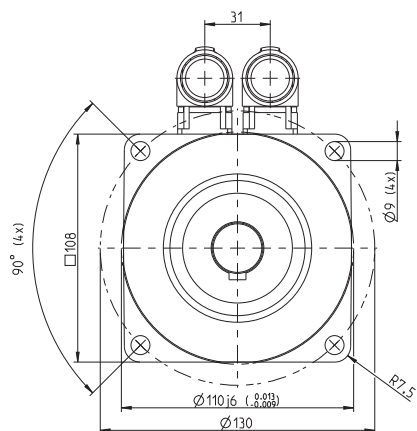
### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1090	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0110	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	4
Тип разъема	speedtec			
Размер разъема	1.0			

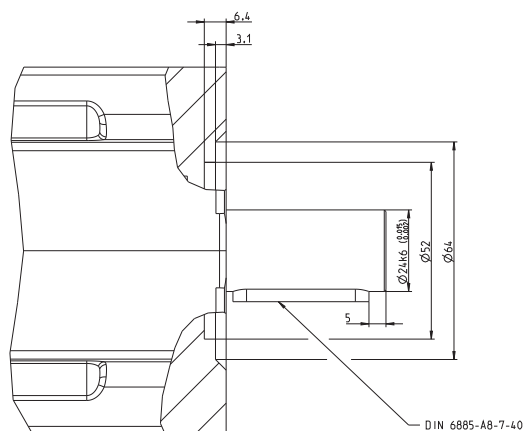
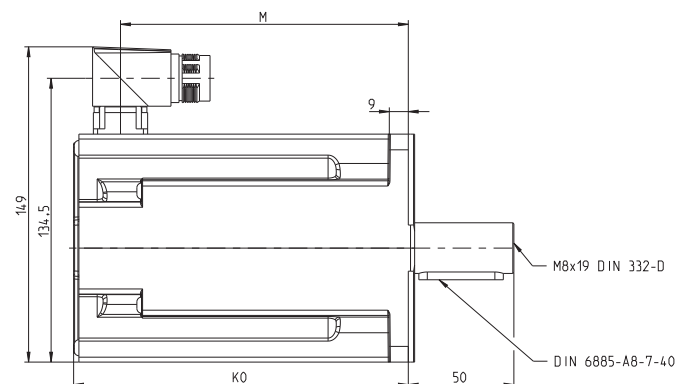
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



Детальный вид фланца стороны А



**Обратная связь EnDat**

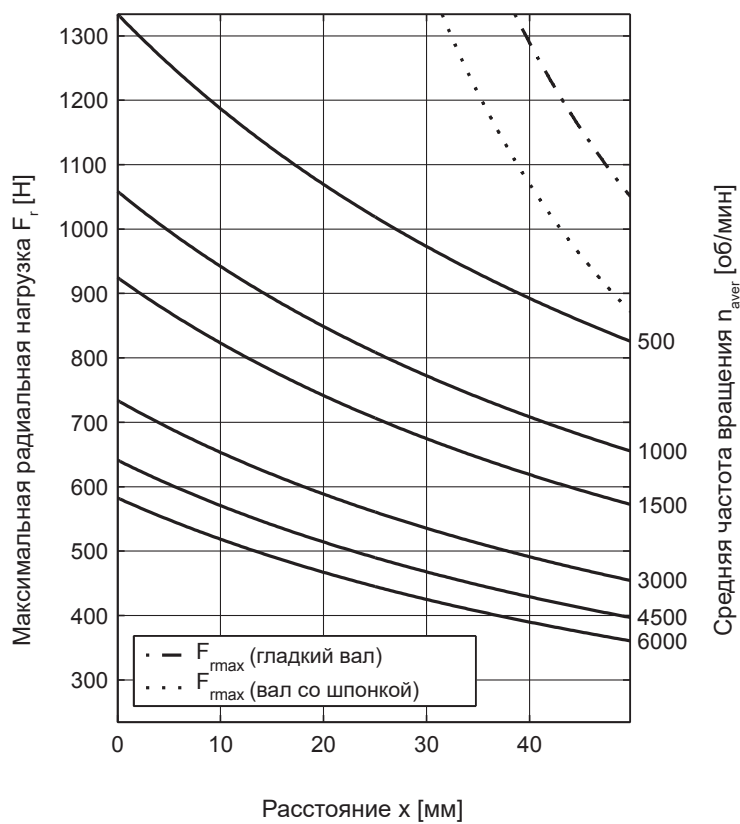
Номер модели	$K_0$	M	Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]	
			Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA51.Exnnnffgg-0	146	105.3	43	—
8JSA52.Exnnnffgg-0	177	136.3	43	—
8JSA54.Exnnnffgg-0	239	198.3	43	—

**Обр. связь с резольвером**

Номер модели	$K_0$	M	Увеличение $K_0$ в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]	
			Фиксирующий тормоз	Сальник
8JSA51.R0nnnffgg-0	127.5	105.3	45	—
8JSA52.R0nnnffgg-0	158.5	136.3	45	—
8JSA54.R0nnnffgg-0	220.5	198.3	45	—

### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 107$  Н



## Технические данные



8JSA62.ee030ffgg-0

8JSA63.ee023ffgg-0

8JSA64.ee030ffgg-0

8JSA65.ee025ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	2250	3000	2500
Количество полюсных пар	5			
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	9.14	13.61	15.4	19
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2871	3207	4838	4974
Номинальный ток $I_N$ [А]	5.7	6.34	9.3	10.25
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	12.1	16.8	21	25
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	7.6	7.9	12.8	13.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	41.1	59.3	76.6	93.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	38	39.3	64	68.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6100			
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.6	2.15	1.66	1.85
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	103.2	138.2	107	119
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.65	1.7	0.75	0.73
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.4	14.6	6.2	6.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	8.1	8.6	8.3	8.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	20	25	30	35
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	17	24.2	32	40
Масса без тормоза $m$ [кг]	8.9	11.1	13.3	15.4

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	25
Масса тормоза [кг]	2
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.605

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1090	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...	0110	0110	0220	0220
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	4
Тип разъема	speedtec			
Размер разъема	1.0			

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

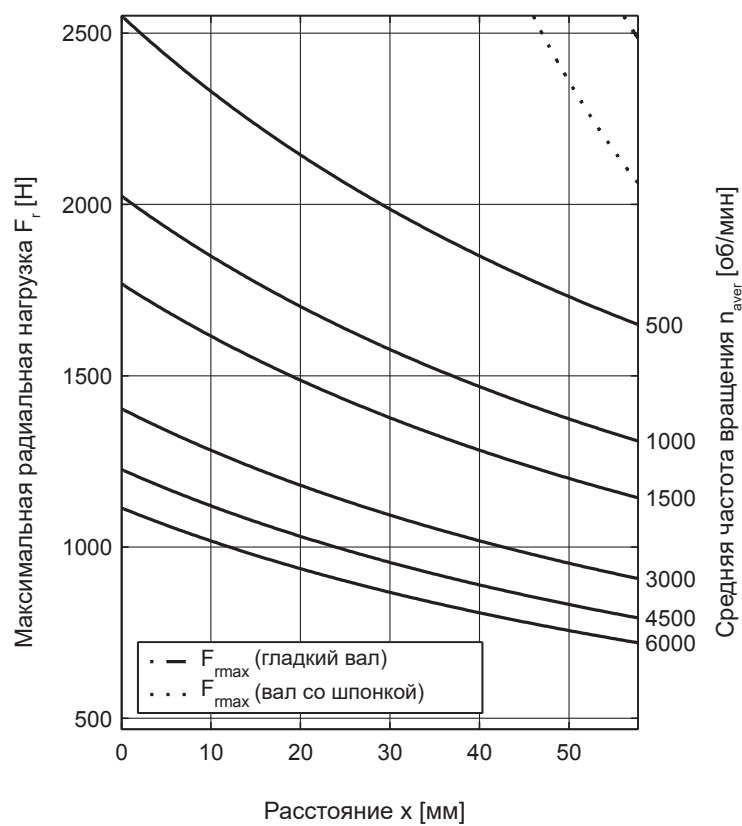
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 210$  Н





## Технические данные



8JSA72.ee020ffgg-0

8JSA73.ee024ffgg-0

8JSA74.ee018ffgg-0

**Двигатель**

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2000	2400	1800
Количество полюсных пар		5	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	23.4	28.2	39.3
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	4901	7087	7408
Номинальный ток $I_N$ [А]	10.06	13.22	13.82
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	30	41.6	52.5
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	13	19.5	18.5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	119.3	167.9	214.6
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	65	97.4	92.1
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]		6100	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.33	2.13	2.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	150	137	183
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.69	0.38	0.47
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.8	5.9	7.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	15.7	15.5	16.4
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46	53	60
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	65	92	120
Масса без тормоза $m$ [кг]	19.7	26.7	33.6

**Фиксирующий тормоз**

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]		53	
Масса тормоза [кг]		2.9	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]		1.644	

**Рекомендации**

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1180	1320	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVIxxx...		0220	
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]		4	
Тип разъема		speedtec	
Размер разъема		1.0	

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Номинальный крутящий момент / крутящий момент при заторможенном двигателе: См. таблицу "Уменьшение номинальных значений в зависимости от вариантов конструкции двигателя".

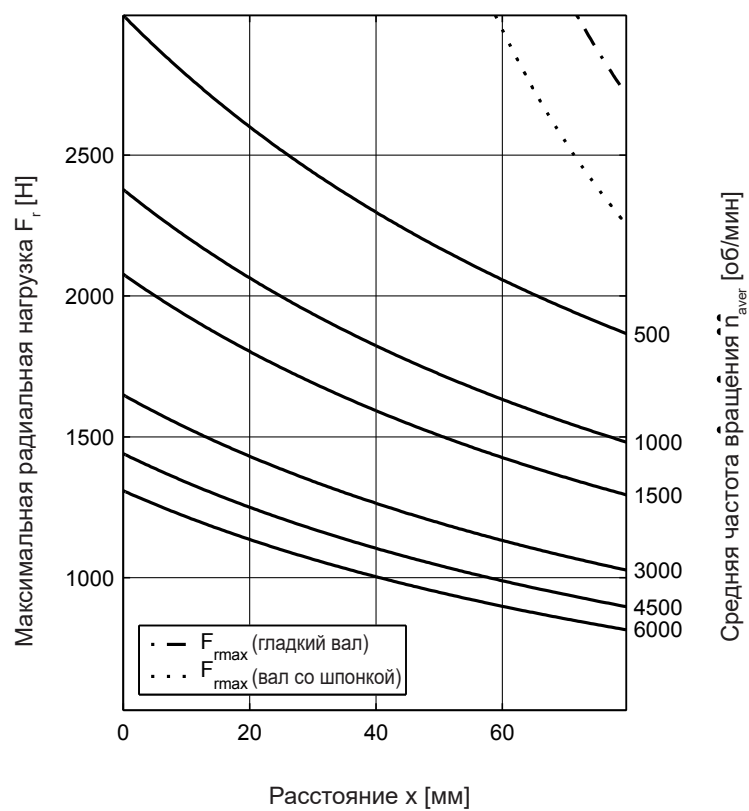
**ПРИМЕЧАНИЕ** – Сервопривод: Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Поперечное сечение кабеля: Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



### Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимально допустимая осевая нагрузка:  $F_{amax} = 241$  Н



# Серводвигатели с корпусом из нержавеющей стали 8JSB/8JSQ

## Серводвигатели для гигиенических проектов

Серводвигатели B&R серии 8JSB и 8JSQ имеют гигиенический дизайн, обеспечивающий эффективную очистку в производстве продуктов питания и в биомедицинской инженерии. Обладая гладкой поверхностью и защитой IP69K, двигатели были разработаны строго в соответствии с гигиеническими стандартами EHEDG и FDA.

## Оглавление

Характеристики системы	348
Обзор продукции	356
Спецификации	362





## 8JSB и 8JSQ – Серводвигатели для гигиенических проектов

Серводвигатели B&R серии 8JSB и 8JSQ имеют гигиенический дизайн, обеспечивающий эффективную очистку в производстве продуктов питания и в биомедицинской инженерии. Обладая гладкой поверхностью и защитой IP69K, эти двигатели удовлетворяют требованиям гигиенических стандартов EHEDG и FDA, что делает их оптимальным выбором для жестких условий окружающей среды или для участков, где оборудование работает с асептическими процессами. Эти двигатели характеризуются наивысшей удельной мощностью в данном классе. Гладкий корпус из нержавеющей стали с шероховатостью поверхности менее 0,8 мкм, закругленные углы и подогнанные переходы призваны устранить углубления и выступающие винты и не допустить накопления загрязнителей, обеспечивая простую, безопасную и эффективную очистку. С паспортной табличкой, выполненной методом лазерной гравировки и защитой IP69K эти двигатели очень подходят для эффективных процессов ежедневной очистки.

### Тип соединения

Использование однокабельной технологии B&R с цифровой обратной связью уменьшает количество проходных соединителей до абсолютного минимума. Разъемы также имеют защиту IP69K и отвечают требованиям гигиенических стандартов. Гибридные кабели с аттестацией FDA обладают теплостойкостью до 150 °C и обеспечивают автоматическую компенсацию давления. Эти особенности приводят к еще более высокой эксплуатационной безопасности при одновременном устранении сбоев, вызванных внутренним образованием ржавчины или конденсации. Надежное однокабельное решение B&R со встроенным гибридным разъемом обеспечивает беспроблемную интеграцию позволяет этих двигателей в среду систем B&R, и их безопасная функциональность открывает совершенно новые возможности для автоматизации в продовольственной и фармацевтической промышленности.

### Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется в гигиенических двигателях 8JSB/8JSQ. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводе и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически. Затем сервопривод считывает предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем, из встроенного чипа с параметрами. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в B&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку. Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

### Преимущества двигателей B&R с корпусом из нержавеющей стали в вашем проекте:

- Упрощенная установка и обслуживание благодаря штекерным соединителям
- Надежное однокабельное решение B&R со встроенным гибридным разъемом для безопасных приводов
- Полностью гигиенический дизайн согласно рекомендациям EHEDG и FDA для оптимальной промывки
- 100% нержавеющая сталь (корпус, фланец, вал и разъемы)
- Инновационные разъемы с защитой IP69K и гигиенической конструкцией
- Совместимость с пищевыми продуктами и химическая стойкость
- Идеально подходит для машин с открытой конструкцией
- Методы монтажа B5 и B14



### Тип охлаждения / конструкция

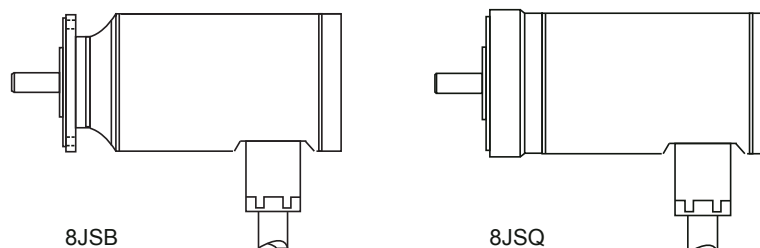
Гигиенические двигатели серии 8JSB и 8JSQ с самоохлаждением имеют конструкцию из нержавеющей стали. Они поставляются только как однокабельное решение (с встроенным гибридным разъемом) с "прямым" направлением подключения. Они отличаются только методом крепления.

#### Тип охлаждения / Конструкция В

Серия 8JSB имеет конструкцию для фланцевого монтажа.

#### Тип охлаждения/ Конструкция Q

Серия 8JSQ имеет конструкцию для переднего монтажа.



### Типоразмеры

3-фазные синхронные двигатели 8JSB и 8JSQ поставляются с типоразмерами 3, 4, 5 и 6. Они отличаются по размерам (особенно по размерам фланца) и по номинальной мощности. Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

#### Тип охлаждения / Конструкция

		Имеется для типоразмера			
		3	4	5	6
8JS	В	Да	Да	Да	Да
	Q	Да	Да	Да	Да

### Длина

Длина трехфазных синхронных двигателей 8JSB и 8JSQ может иметь пять значений. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Различные значения длины можно отличить по числовому коду (d) в номере модели.

### Обзор

Длина	Имеется для типоразмера			
	3	4	5	6
1	Да	Да	Да	-
2	Да	Да	Да	Да
3	Да	Да	Да	Да
4	-	Да	Да	Да
5	-	-	-	Да

## Системы энкодеров на двигателях

Серия двигателей 8JSB и 8JSQ в однооборотном или многооборотном вариантах оснащены индуктивными энкодерами.

### Энкодер EnDat 2.2

#### Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеет память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в этой памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

В усовершенствованном полностью дискретном протоколе EnDat 2.2 позиции генерируется непосредственно в энкодере и последовательно передаются на систему привода. Этот метод отличается очень высокой устойчивостью к помехам и даже сертифицирован для приложений, связанных с обеспечением безопасности.

## Технические данные – Энкодеры EnDat 2.2

### Индуктивные энкодеры для двигателей типоразмеров 3 и 4

Тип энкодера / Код заказа	D8	D9
Принцип действия	Индуктивный	Индуктивный
Протокол EnDat	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Количество линий	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	19/0	19/12
Точность, ["]	120	120
Частота переключения $\geq$ [кГц]	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Вибрация при эксплуатации – Статор, [м/с <sup>2</sup> ]	400	400
Вибрация при эксплуатации – Ротор, [м/с <sup>2</sup> ]	600	600
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECl 1119 FS	EQI 1131 FS
Веб-сайт производителя		www.heidenhain.de

## Индуктивные энкодеры для двигателей типоразмеров 5 и 6

Тип энкодера / Код заказа	DA	DB
Принцип действия	Индуктивный	Индуктивный
Протокол EnDat	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M
Количество оборотов	1	4096
Количество линий	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Разрешение, бит, однооборотн. / бит, многооборотн.	19/0	19/12
Точность, ["]	65	65
Частота переключения $\geq$ [кГц]	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Вибрация при эксплуатации – Статор, [м/с <sup>2</sup> ]	400	400
Вибрация при эксплуатации – Ротор, [м/с <sup>2</sup> ]	600	600
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECI 1319 FS	EQI 1331 FS
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de	

## Номинальные скорости

Гигиенические двигатели серии 8JSB и 8JSQ с поставляются с пятью значениями номинальной частоты вращения.

## Тип охлаждения / конструкции J и Q – Обзор

Размер	Длина				
	1	2	3	4	5
3	5000	3000, 7000	2000, 4500	-	-
4	3000, 6000	3500, 6000	2500, 6000	2000, 5000	-
5	2500	1500, 3500	3000	1800, 3000	-
6	-	1800, 5000	1500, 4000	2000, 3000	2000

## Фиксирующий тормоз

Двигатели 8JSB/ 8JSQ имеют опциональный фиксирующий тормоз. Модернизация невозможна. Пружинный тормоз (24 В=) удерживает ротор, когда на серводвигатель не подается энергопитание.

Наименование	Типоразмер двигателя			
	3	4	5	6
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	2.5	5.3	14.5	25
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	10.1	12.8	19.5	25.7
Ток питания $I_{on}$ [А]	0.42	0.53	0.82	1.07
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24	24	24	24 В=
Задержка включения $t_{on}$ [мс]	0.01	0.015	0.015	0.02
Задержка отпускания $t_{off}$ [мс]	0.025	0.035	0.08	0.105
Момент инерции $J_{Bf}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.014	0.068	0.173	0.605
Масса $m_{Br}$ [кг]	0.35	0.63	1.1	2.0

Фиксирующий тормоз предназначен для работы с двигателем в неподвижном состоянии и не предназначен для постоянного торможения при эксплуатации. Если он используется для частого торможения при эксплуатации, можно ожидать преждевременного износа и отказа фиксирующего тормоза.

## Варианты конструкции и специальные варианты конструкции двигателя

### Варианты конструкции двигателя

В зависимости от типоразмера и длины, гигиенические двигатели 8JSB/8JSQ 8JSB могут поставляться:

- С различными индуктивными энкодерами EnDat 2.2
- С различными номинальными скоростями
- С гладким или шпоночным валом
- С фиксирующим тормозом или без него

### Конструкция конца вала

Мощность передается через конец цилиндрического вала, совместимую с EN50347 посадка k6 с резьбовым зажимом. В качестве альтернативы также доступен шпоночный вал. (Совместимый с DIN 748 шпоночный паз и шпонка согласно DIN 6885 T1, Форма A, нержавеющей сталь 1.4404.)

### Специальные варианты конструкции двигателя

В настоящее время для двигателей 8JSB/ 8JSQ не предлагается специальных вариантов конструкции.

### Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

#### Варианты конструкции двигателей 8JSB и 8JSQ с корпусом из нержавеющей стали

Вариант конструкции двигателя				
Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Группа в коде заказа (ff)
Прямое, гибридный кабель двигателя	Да	Нет	Гладкий	U6
			Со шпонкой	U7
		Нормальный	Гладкий	U8
			Со шпонкой	U9

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения В	Тип охлаждения Q
Внесен в реестр C-UR-US	В разработке	В разработке
Сертифицирован EHEDG	В разработке	В разработке

### Электрические характеристики

Напряжение электросети на сервоприводе	3x 400 ... 3x 480 В~ ±10%	
Тип соединения	Цилиндрический разъем htec от Intercontec, "однокабельное решение" (гибридный разъем), типоразмер 1	
Подключение двигателя		
Подключение энкодера		

### Тепловые характеристики

Класс изоляционной системы согласно IEC 60085	F	
Методы охлаждения	Самоохлаждение (IC 400/ IC 4A0A0)	Самоохлаждение (IC 400/ IC 4A0A0)
Тепловая защита двигателей согласно EN 60034-11	КТУ83-110 Максимальная температура обмотки 140 °С (ограничена для EnDat до 110 °С защитой от тепловой перегрузки в сервопреобразователе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti)	

### Механические характеристики

Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня А	
Фланец	Согласно IEC 60072-1	
Конец вала	Цилиндрический, с резьбовым зажимом DIN 332 Форма D, DIN SPEC 42955	
Шпонка вала и шпоночный паз	Совместимый с DIN 748 шпоночный паз и шпонка согласно DIN 6885 T1, Форма А, для нержавеющей стали 1.4404.	
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Сбалансирован согласно DIN ISO 1940/1, уровень нагрузки G 6.3	
Продолжительность работы подшипника согласно DIN ISO281	20 000 час	
Материал корпуса двигателя	Нержавеющая сталь 1.4404	
Неровность поверхности	< 0,8 мкм, что удовлетворяет спецификации EHEDG	

### Условия эксплуатации

Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа	
Условия окружающей среды при эксплуатации	0 ... +40 °С	
Максимальная высота установки	1000 м	
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP)	IP40, с сальником IP69K	
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Только горизонтальная (IMB5)	Горизонтальная IMB14 или вертикальная IMV18

### Уменьшение $I_N$ , $M_N$ , $I_0$ и $M_0$ при высоте установке выше 1000 м над уровнем моря или температуре выше 40 °С

Высота над уровнем моря	6% до 2000 м 17% до 3000 м 30% до 4000 м 55% до 5000 м
Температура окружающей среды выше 40 °С при высоте установки менее 1000 м над уровнем моря	5% дополнительно на каждые 5 °С

Пожалуйста, свяжитесь с V&R, если необходима работа при более низких температурах.

### Условия хранения и транспортировки

Температура хранения	-25 ... +55 °С, макс. изменение 20 К/час, климатический класс 1K4 (IEC60721-3-1)
Относительная влажность при хранении	5% – 95%, без конденсации
Температура при транспортировке	-25 ... +70 °С, макс. изменение 20 К/час, климатический класс 1K4 (IEC60721-3-2)
Относительная влажность при транспортировке	5% – 95%, без конденсации

# Характеристики системы

## Код заказа

**8JS****a****c****d****.****ee****nnn****ff****gg****-****h**

**Тип охлаждения/конструкция** (см. раздел "Типы охлаждения")

**B**...самоохлаждение, монтаж на фланец из нерж. стали

**B**...самоохлаждение, монтаж налицевую часть из нерж. стали

**Типоразмер** (см. раздел "Типоразмеры")

Допустимые значения: **3,4,5,6**

**Длина** (см. раздел "Длина")

Допустимые значения: **1,2,3,4,5**

**Система энкодеров** (см. раздел "Системы энкодеров двигателя")

**R0**... Резольвер (все типоразмеры)

**Типоразмер двигателя 3,4**

**E8**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 19 бит

**D9**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 19 бит

**Типоразмер двигателя 5,6**

**DA**...инд. EnDat 2.2, однооборотный, 32 линии

**DB**...инд. EnDat 2.2, многооборотный, 32 линии

**Номинальная скорость** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

**nnn** ... Номинальная скорость /100; например: 030 соответствует номинальной скорости 3000 об/мин

**Варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

**Специальные варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя")

**00**... Двигатель без специальных характеристик

**Версия двигателя:** Допустимые значения: **0**

Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.

## Пример заказа 1

Для приложения выбран трехфазный синхронный двигатель **8JS** с корпусом из нержавеющей стали для фланцевого монтажа (код заказа "**B**"). Типоразмер/длина: **43**. Выбран индуктивный однооборотный энкодер. Требуется скорость 2500 об/мин. Тормоз и сальник не требуются, выходной вал должен быть гладким.

Код двигателя с корпусом из нержавеющей стали и фланцевым монтажом: **8JSB**. Код для типоразмера/длины: **43**.  
Код (ee) для системы энкодеров: **D8**.

Код (npp) для номинальной частоты вращения 2500 об/мин: **25**.

Все двигатели 8JSB оснащены "однокабельным (гибридным) разъемом, прямым, верхним". Поэтому код опции (ff) всегда: **U**. Вариант без фиксирующего тормоза и гладкий вал без сальника дает "**0**", поэтому код опции: "**U0**". Двигатель без специальных характеристик (gg), код: **00**.

Версия фиксирована и в настоящее время параметр: **0**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8JSB43.D8025U000-0**.

## Пример заказа 2

Для приложения выбран трехфазный синхронный двигатель **8JS** с корпусом из нержавеющей стали для переднего монтажа (код заказа "**Q**"). Типоразмер/длина: **65**. Выбран индуктивный многооборотный энкодер. Требуется скорость 2000 об/мин. Требуются тормоз и сальник (защита IP69K), выходной вал должен быть гладким.

Код двигателя с корпусом из нержавеющей стали и фланцевым монтажом: **8JSQ**. Код для типоразмера/длины: **65**.  
Код (ee) для системы энкодеров: **DB**.

Код (npp) для номинальной частоты вращения 2000 об/мин: **20**.

Все двигатели 8JSQ оснащены "однокабельным (гибридным) разъемом, прямым, верхним". Поэтому код опции (ff) всегда: **U**. Вариант с фиксирующим тормозом и гладким валом с сальником дает "**8**", поэтому код опции: "**U8**".

Двигатель без специальных характеристик (gg), код: **00**.

Версия фиксирована и в настоящее время параметр: **0**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8JSQ65.DB020U800-0**.

# Обзор продукции 8JSB 8JSQ

## Технические данные

	8JSB31.ee050ffgg-0	8JSB32.ee030ffgg-0	8JSB32.ee070ffgg-0	8JSB33.ee020ffgg-0	8JSB33.ee045ffgg-0	8JSB41.ee030ffgg-0	8JSB41.ee060ffgg-0	8JSB42.ee035ffgg-0	8JSB42.ee060ffgg-0	
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	3000	7000	2000	4500	3000	6000	3500	6000	
Количество полюсных пар	4	4	4	4	4	5	5	5	5	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.817	1.482	1.045	2.033	1.729	1.518	1.287	2.459	1.971	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	428	466	766	426	815	477	809	901	1238	
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.961	1.059	1.432	1.07	1.572	1.168	1.813	1.891	3.285	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.943	1.62	1.67	2.13	2.2	1.73	1.79	3.09	3.22	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.22	1.23	2.42	1.2	2.1	1.45	2.83	2.64	5.78	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3.8	6.84	7.04	9.68	9.88	5.65	5.77	10.7	10.8	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.5	5.7	11.3	5.9	10.3	5.8	11.4	11	23.4	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	8000	8000	8000	8000	8000	6000	6000	6000	6000	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.85	1.4	0.73	1.9	1.1	1.3	0.71	1.3	0.6	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	54.5	89.8	47.1	120	70.6	86.3	45.6	80.9	38.3	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.4	23.8	6.34	26.6	9.03	21.3	6.04	7.8	1.67	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	46.5	12.8	53.6	18.5	66.1	18.4	26.8	6	
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	1.751	1.956	2.029	2.015	2.049	3.108	3.048	3.437	3.6	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	24	32	32	40	40	40	40	51	51	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.33	0.59	0.59	0.85	0.85	0.81	0.81	1.45	1.45	
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.1	5	5	5.9	5.9	6.1	6.1	7.4	7.4	
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	6	6	6	6	
Масса тормоза [кг]	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.14	1.14	1.14	1.14	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.068	0.068	0.068	0.068	
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xh...	0014	0014	0028	0014	0028	0014	0028	0028	0055	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						1.5				
Тип разъема						H-Tec				
Размер разъема						1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.



## Технические данные

	8JSB43.ee025ffgg-0	8JSB43.ee060ffgg-0	8JSB44.ee020ffgg-0	8JSB44.ee050ffgg-0	8JSB51.ee025ffgg-0	8JSB51.ee055ffgg-0	8JSB52.ee015ffgg-0	8JSB52.ee035ffgg-0	8JSB53.ee030ffgg-0	8JSB54.ee018ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2500	6000	2000	5000	2500	5500	1500	3500	3000	1800
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	3.511	2.178	4.385	2.781	2.626	1.275	5.045	3.165	3.751	7.125
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	919	1368	918	1456	688	734	792	1160	1179	1343
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.041	2.447	2.149	2.624	1.545	1.593	1.802	2.261	2.084	2.74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	4.32	4.43	5.36	5.46	3.1	3.18	5.8	5.94	8.13	9.92
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.65	5.23	2.75	5.41	2.16	4.7	2.3	4.5	5	4.13
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	15.2	15.4	19.3	19.5	11	11.1	20.7	21	29.4	36.9
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11	21.6	11.4	22.4	8.24	18	9	17.7	19.8	16.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.72	0.89	2.04	1.06	1.7	0.8	2.8	1.4	1.8	2.6
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	111	57.4	132	68	110	51.3	179	92.7	112	166
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	8.63	2.12	8.66	2.25	9	1.99	8.98	2.37	2.12	3.22
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	32.6	8.75	34	9.05	36.6	7.9	44.7	11.9	11.4	18.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.779	4.158	3.916	4.051	4.068	3.977	4.98	5.028	5.386	5.689
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	63	63	74	74	46	46	58	58	69	80
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.09	2.09	2.73	2.73	3.42	3.42	6.22	6.22	9.12	11.9
Масса без тормоза $m$ [кг]	8.8	8.8	10.2	10.2	8.9	8.9	11.1	11.1	13.4	15.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	6	6	6	6	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
Масса тормоза [кг]	1.14	1.14	1.14	1.14	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.068	0.068	0.068	0.068	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0028	0055	0028	0055	0028	0055	0028	0055	0055	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5									
Тип разъема	H-Tec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

# Обзор продукции 8JSB 8JSQ

## Технические данные

	8JSB54.ee030ffgg-0	8JSB62.ee018ffgg-0	8JSB62.ee050ffgg-0	8JSB63.ee015ffgg-0	8JSB63.ee040ffgg-0	8JSB64.ee020ffgg-0	8JSB64.ee030ffgg-0	8JSB65.ee025ff00-0	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	1800	5000	1500	4000	2000	3000	2500	
Количество полюсных пар	5								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.282	8.375	3.995	11.88	6.554	13.795	10.664	14.048	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	717	1579	2092	1866	2745	2889	3350	3678	
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.075	3.79	3.917	4	5.285	6.05	6.424	6.786	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	9.86	9.98	10.2	13.81	14.2	17.69	17.94	21	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	9.32	5	11.1	5	12.3	8.3	11.5	10.7	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	36.9	28.6	29.1	41.1	42	52.5	53.1	64.2	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	37.5	16.2	36	16.8	41.4	27.5	38.4	36.6	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.1	2.21	1.02	2.97	1.24	2.28	1.66	2.07	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	72.9	142	65.5	192	79.9	147	107	133	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.69	3.32	0.76	3.5	0.96	1.43	0.77	0.91	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.55	25.4	5.4	28.1	4.9	11.8	6.22	7.55	
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	5.251	7.658	7.137	8.153	7.82	8.271	8.088	8.292	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	80	58	58	62	62	75	75	88	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	11.9	16.9	16.9	24.2	24.2	31.6	31.6	40	
Масса без тормоза $m$ [кг]	15.7	19.6	19.6	23.1	23.1	26.7	26.7	30.2	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	14.5	25	25	25	25	25	25	25	
Масса тормоза [кг]	1.8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.173	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	0011	0055	0011	0055	0011	0011	0011	0011	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	1.5	4	1.5	4	4	4	4	
Тип разъема	H-Tec								
Размер разъема	1.0								

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

## Технические данные

	8JSQ31.ee050ff00-0	8JSQ32.ee030ff99-0	8JSQ32.ee070ff99-0	8JSQ33.ee020ff99-0	8JSQ33.ee045ff99-0	8JSQ41.ee030ff99-0	8JSQ41.ee060ff99-0	8JSQ42.ee035ff99-0	8JSQ42.ee060ff99-0	8JSQ43.ee025ff99-0	8JSQ43.ee060ff99-0	
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	3000	7000	2000	4500	3000	6000	3500	6000	2500	6000	
Количество полюсных пар	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.86	1.482	1.045	2.033	1.729	1.518	1.287	2.459	1.971	3.511	2.178	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	450	466	766	426	815	477	809	901	1238	919	1368	
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.02	1.059	1.432	1.07	1.572	1.168	1.813	1.891	3.285	2.041	2.447	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1	1.62	1.67	2.13	2.2	1.73	1.79	3.09	3.22	4.32	4.43	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.29	1.23	2.42	1.2	2.1	1.45	2.83	2.64	5.78	2.65	5.23	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	4.41	6.84	7.04	9.68	9.88	5.65	5.77	10.7	10.8	15.2	15.4	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	6.9	5.7	11.3	5.9	10.3	5.8	11.4	11	23.4	11	21.6	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	8000	8000	8000	8000	8000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.85	1.4	0.73	1.9	1.1	1.3	0.71	1.3	0.6	1.72	0.89	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	33.62	89.8	47.1	120	70.6	86.3	45.6	80.9	38.3	111	57.4	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.417	23.8	6.34	26.6	9.03	21.3	6.04	7.8	1.67	8.63	2.12	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	46.5	12.8	53.6	18.5	66.1	18.4	26.8	6	32.6	8.75	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.751	1.956	2.029	2.015	2.049	3.108	3.048	3.437	3.6	3.779	4.158	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	24	32	32	40	40	40	40	51	51	63	63	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.33	0.59	0.59	0.85	0.85	0.81	0.81	1.45	1.45	2.09	2.09	
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.1	5	5	5.9	5.9	6.1	6.1	7.4	7.4	8.8	8.8	
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	6	6	6	6	6	6	
Масса тормоза [кг]	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0014	0014	0028	0014	0028	0014	0028	0028	0055	0028	0055	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]						1.5						
Тип разъема						H-Tec						
Размер разъема						1.0						

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

# Обзор продукции 8JSB 8JSQ

## Технические данные

	8JSQ44.ee020ffgg-0	8JSQ44.ee050ffgg-0	8JSQ51.ee025ffgg-0	8JSQ51.ee055ffgg-0	8JSQ52.ee015ffgg-0	8JSQ52.ee035ffgg-0	8JSQ53.ee030ffgg-0	8JSQ54.ee018ffgg-0	8JSQ54.ee030ffgg-0	8JSQ62.ee018ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2000	5000	2500	5500	1500	3500	3000	1800	3000	1800
Количество полюсных пар	5									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	4.385	2.781	2.626	1.275	5.045	3.165	3.751	7.125	2.282	8.375
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	918	1456	688	734	792	1160	1179	1343	717	1579
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.149	2.624	1.545	1.593	1.802	2.261	2.084	2.74	2.075	3.79
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	5.36	5.46	3.1	3.18	5.8	5.94	8.13	9.92	9.86	9.98
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.75	5.41	2.16	4.7	2.3	4.5	5	4.13	9.32	5
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	19.3	19.5	11	11.1	20.7	21	29.4	36.9	36.9	28.6
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	11.4	22.4	8.24	18	9	17.7	19.8	16.5	37.5	16.2
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.04	1.06	1.7	0.8	2.8	1.4	1.8	2.6	1.1	2.21
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	132	68	110	51.3	179	92.7	112	166	72.9	142
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	8.66	2.25	9	1.99	8.98	2.37	2.12	3.22	0.69	3.32
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	34	9.05	36.6	7.9	44.7	11.9	11.4	18.3	3.55	25.4
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.916	4.051	4.068	3.977	4.98	5.028	5.386	5.689	5.251	7.658
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	74	74	46	46	58	58	69	80	80	58
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.73	2.73	3.42	3.42	6.22	6.22	9.12	11.9	11.9	16.9
Масса без тормоза $m$ [кг]	10.2	10.2	8.9	8.9	11.1	11.1	13.4	15.7	15.7	19.6
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	6	6	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	25
Масса тормоза [кг]	1.14	1.14	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.4
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.068	0.068	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.61
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0028	0055	0028	0055	0028	0055	0055	0055	0011	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4	1.5
Тип разъема	H-Tec									
Размер разъема	1.0									

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

## Технические данные

	8JSQ62.ee050ffgg-0	8JSQ63.ee015ffgg-0	8JSQ63.ee040ffgg-0	8JSQ64.ee020ffgg-0	8JSQ64.ee030ffgg-0	8JSQ65.ee025ff00-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	1500	4000	2000	3000	2500
Количество полюсных пар	5					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	3.995	11.88	6.554	13.795	10.664	14.048
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2092	1866	2745	2889	3350	3678
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.917	4	5.285	6.05	6.424	6.786
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	10.2	13.81	14.2	17.69	17.94	21
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	11.1	5	12.3	8.3	11.5	10.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	29.1	41.1	42	52.5	53.1	64.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	36	16.8	41.4	27.5	38.4	36.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.02	2.97	1.24	2.28	1.66	2.07
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	65.5	192	79.9	147	107	133
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.76	3.5	0.96	1.43	0.77	0.91
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	5.4	28.1	4.9	11.8	6.22	7.55
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.137	8.153	7.82	8.271	8.088	8.292
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	58	62	62	75	75	88
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	16.9	24.2	24.2	31.6	31.6	40
Масса без тормоза $m$ [кг]	19.6	23.1	23.1	26.7	26.7	30.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	25					
Масса тормоза [кг]	3.4					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.61					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0011	0055	0011	0011	0011	0011
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	1.5	4	4	4	4
Тип разъема	H-Tec					
Размер разъема	1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

# 8JSB3 8JSQ3

## Технические данные

	8JSB31.ee050ffgg-0	8JSB32.ee030ffgg-0	8JSB32.ee070ffgg-0	8JSB33.ee020ffgg-0	8JSB33.ee045ffgg-0
<b>Двигатель</b>					
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	3000	7000	2000	4500
Количество полюсных пар			4		
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	0.817	1.482	1.045	2.033	1.729
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	428	466	766	426	815
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.961	1.059	1.432	1.07	1.572
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.943	1.62	1.67	2.13	2.2
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.22	1.23	2.42	1.2	2.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3.8	6.84	7.04	9.68	9.88
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.5	5.7	11.3	5.9	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]			8000		
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.85	1.4	0.73	1.9	1.1
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	54.5	89.8	47.1	120	70.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.4	23.8	6.34	26.6	9.03
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	46.5	12.8	53.6	18.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.751	1.956	2.029	2.015	2.049
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	24	32	32	40	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.33	0.59	0.59	0.85	0.85
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.1	5	5	5.9	5.9
<b>Фиксирующий тормоз</b>					
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]			2.5		
Масса тормоза [кг]			0.7		
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]			0.012		
<b>Рекомендации</b>					
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	0014	0014	0028	0014	0028
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]			1.5		
Тип разъема			H-Tec		
Размер разъема			1.0		

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

## Технические данные

	8JSQ31.ee050ffgg-0	8JSQ32.ee030ffgg-0	8JSQ32.ee070ffgg-0	8JSQ33.ee020ffgg-0	8JSQ33.ee045ffgg-0
<b>Двигатель</b>					
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	5000	3000	7000	2000	4500
Количество полюсных пар	4				
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	0.817	1.482	1.045	2.033	1.729
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	428	466	766	426	815
Номинальный ток $I_N$ [А]	0.961	1.059	1.432	1.07	1.572
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	0.943	1.62	1.67	2.13	2.2
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.22	1.23	2.42	1.2	2.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	3.8	6.84	7.04	9.68	9.88
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.5	5.7	11.3	5.9	10.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	8000				
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	0.85	1.4	0.73	1.9	1.1
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	54.5	89.8	47.1	120	70.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.4	23.8	6.34	26.6	9.03
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	37.5	46.5	12.8	53.6	18.5
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	1.751	1.956	2.029	2.015	2.049
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	24	32	32	40	40
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.33	0.59	0.59	0.85	0.85
Масса без тормоза $m$ [кг]	4.1	5	5	5.9	5.9
<b>Фиксирующий тормоз</b>					
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	2.5				
Масса тормоза [кг]	0.7				
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.012				
<b>Рекомендации</b>					
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0014	0014	0028	0014	0028
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5				
Тип разъема	H-Tec				
Размер разъема	1.0				

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

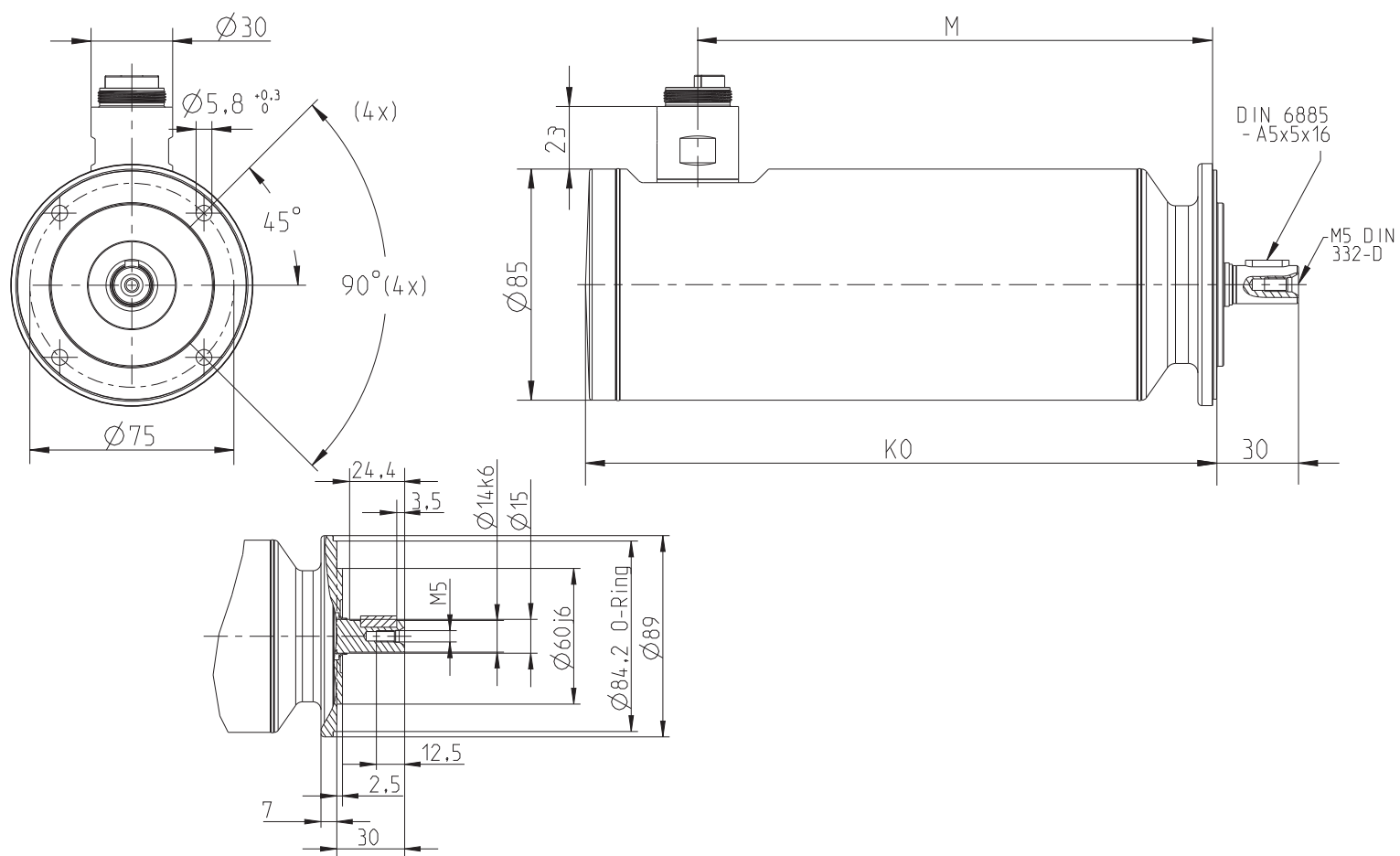
Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

# 8JSB3 8JSQ3

## Размеры 8JSB3

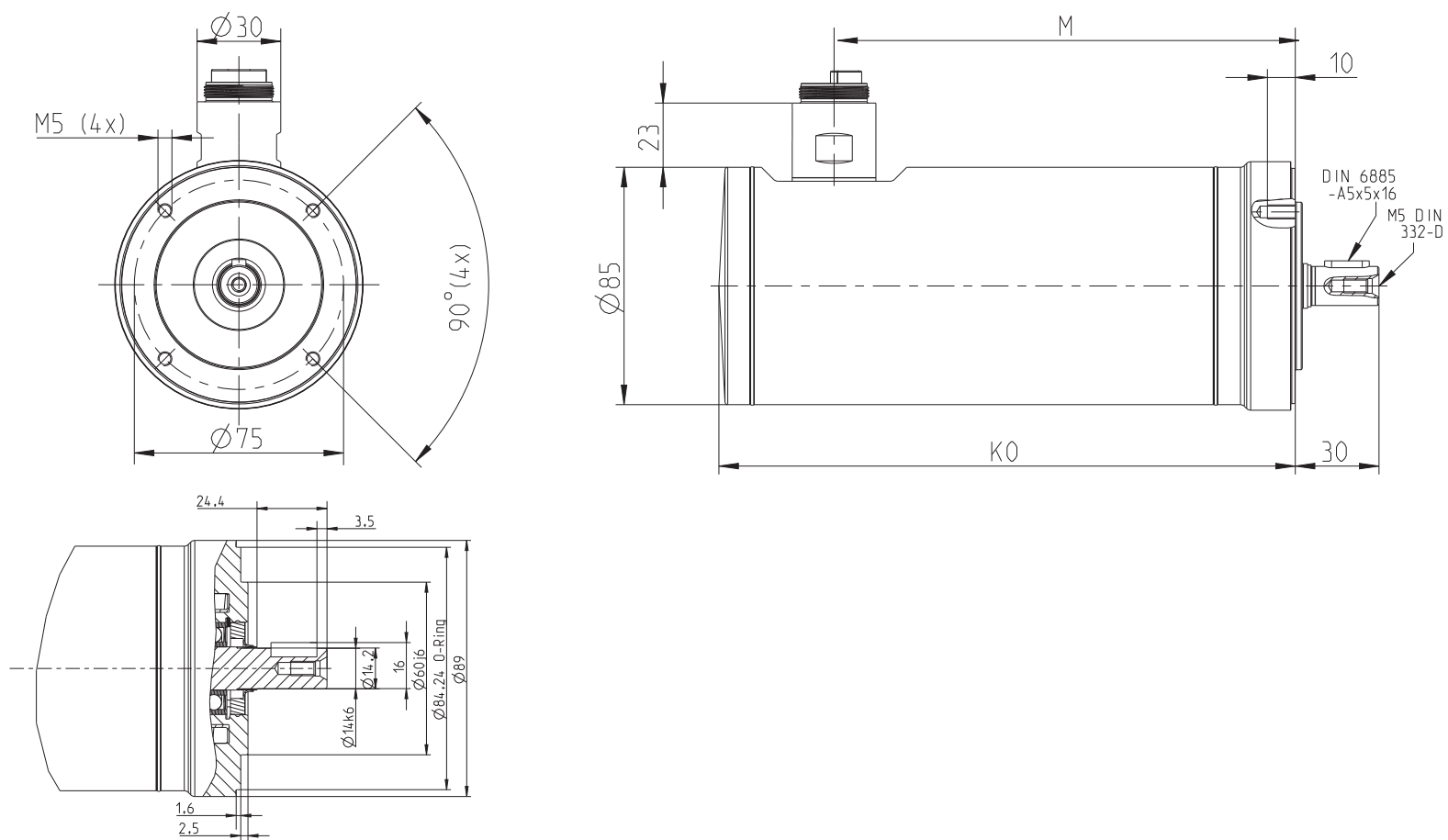


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSB31.eennffgg-0	175.6	134.3	19.3
8JSB32.eennffgg-0	206.6	165.3	19.3
8JSB33.eennffgg-0	237.6	196.3	19.3



## Размеры 8JSQ3

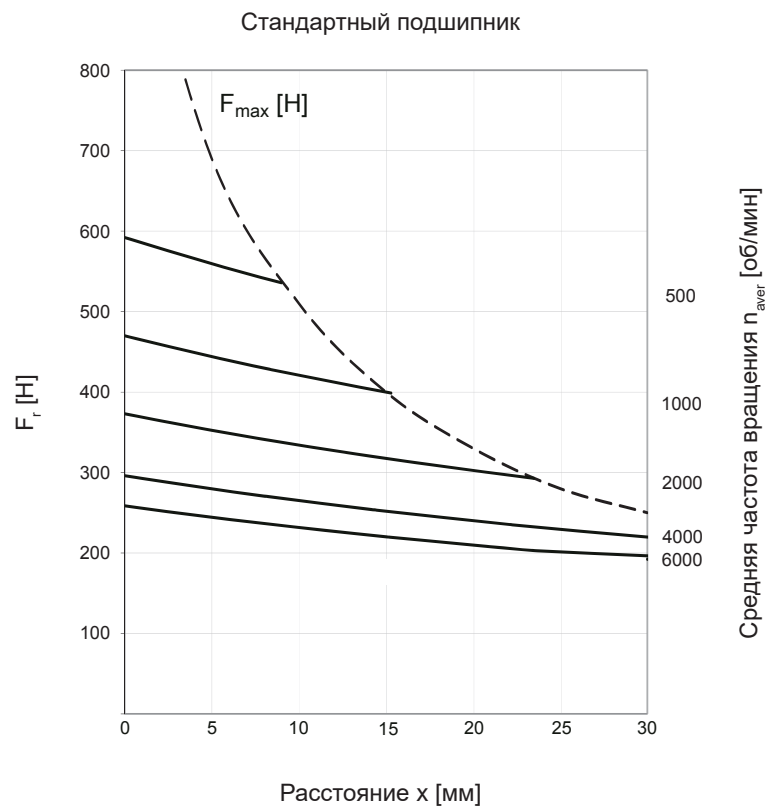


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSQ31.eennffgg-0	175.6	134.3	19.3
8JSQ32.eennffgg-0	206.6	165.3	19.3
8JSQ33.eennffgg-0	237.6	196.3	19.3

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.





# 8JSB4 8JSQ4

## Технические данные

	8JSB41.ee030ffgg-0	8JSB41.ee060ffgg-0	8JSB42.ee035ffgg-0	8JSB42.ee060ffgg-0	8JSB43.ee025ffgg-0	8JSB43.ee060ffgg-0	8JSB44.ee020ffgg-0	8JSB44.ee050ffgg-0	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	6000	3500	6000	2500	6000	2000	5000	
Количество полюсных пар	5								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	1.518	1.287	2.459	1.971	3.511	2.178	4.385	2.781	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	477	809	901	1238	919	1368	918	1456	
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.168	1.813	1.891	3.285	2.041	2.447	2.149	2.624	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.73	1.79	3.09	3.22	4.32	4.43	5.36	5.46	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.45	2.83	2.64	5.78	2.65	5.23	2.75	5.41	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	5.65	5.77	10.7	10.8	15.2	15.4	19.3	19.5	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.8	11.4	11	23.4	11	21.6	11.4	22.4	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.3	0.71	1.3	0.6	1.72	0.89	2.04	1.06	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	86.3	45.6	80.9	38.3	111	57.4	132	68	
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.3	6.04	7.8	1.67	8.63	2.12	8.66	2.25	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	66.1	18.4	26.8	6	32.6	8.75	34	9.05	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.108	3.048	3.437	3.6	3.779	4.158	3.916	4.051	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40	40	51	51	63	63	74	74	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.81	0.81	1.45	1.45	2.09	2.09	2.73	2.73	
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.1	6.1	7.4	7.4	8.8	8.8	10.2	10.2	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	6								
Масса тормоза [кг]	1.14								
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.068								
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	0014	0028	0028	0055	0028	0055	0028	0055	
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5								
Тип разъема	H-Tec								
Размер разъема	1.0								

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

## Технические данные

	8JSQ41.ee030ffgg-0	8JSQ41.ee060ffgg-0	8JSQ42.ee035ffgg-0	8JSQ42.ee060ffgg-0	8JSQ43.ee025ffgg-0	8JSQ43.ee060ffgg-0	8JSQ44.ee020ffgg-0	8JSQ44.ee050ffgg-0
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	3000	6000	3500	6000	2500	6000	2000	5000
Количество полюсных пар	5							
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	1.518	1.287	2.459	1.971	3.511	2.178	4.385	2.781
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	477	809	901	1238	919	1368	918	1456
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.168	1.813	1.891	3.285	2.041	2.447	2.149	2.624
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	1.73	1.79	3.09	3.22	4.32	4.43	5.36	5.46
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	1.45	2.83	2.64	5.78	2.65	5.23	2.75	5.41
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	5.65	5.77	10.7	10.8	15.2	15.4	19.3	19.5
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	5.8	11.4	11	23.4	11	21.6	11.4	22.4
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.3	0.71	1.3	0.6	1.72	0.89	2.04	1.06
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	86.3	45.6	80.9	38.3	111	57.4	132	68
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	21.3	6.04	7.8	1.67	8.63	2.12	8.66	2.25
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	66.1	18.4	26.8	6	32.6	8.75	34	9.05
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	3.108	3.048	3.437	3.6	3.779	4.158	3.916	4.051
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	40	40	51	51	63	63	74	74
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.81	0.81	1.45	1.45	2.09	2.09	2.73	2.73
Масса без тормоза $m$ [кг]	6.1	6.1	7.4	7.4	8.8	8.8	10.2	10.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	6							
Масса тормоза [кг]	1.14							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.068							
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0014	0028	0028	0055	0028	0055	0028	0055
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5							
Тип разъема	H-Tec							
Размер разъема	1.0							

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

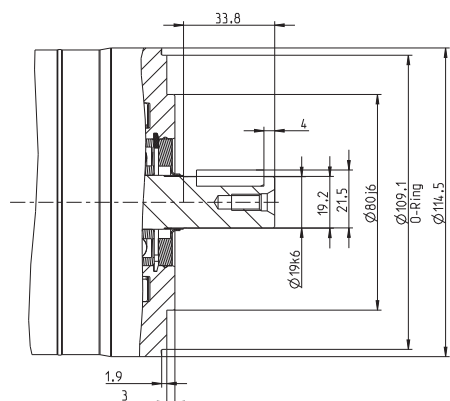
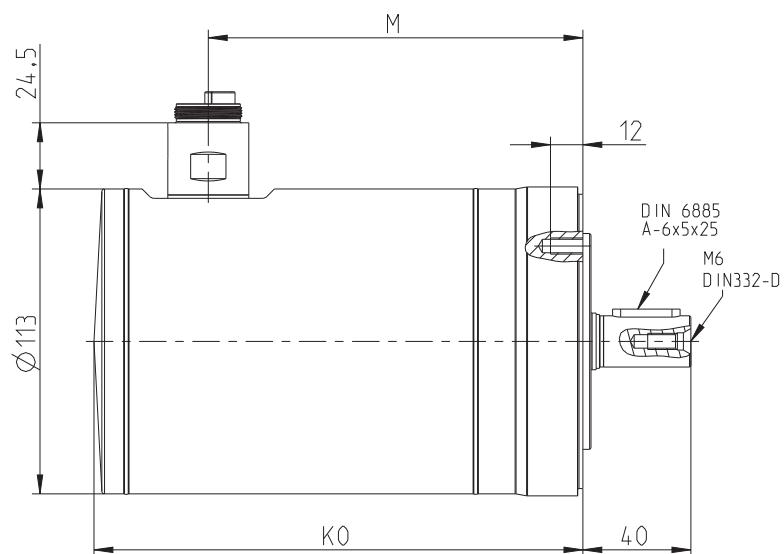
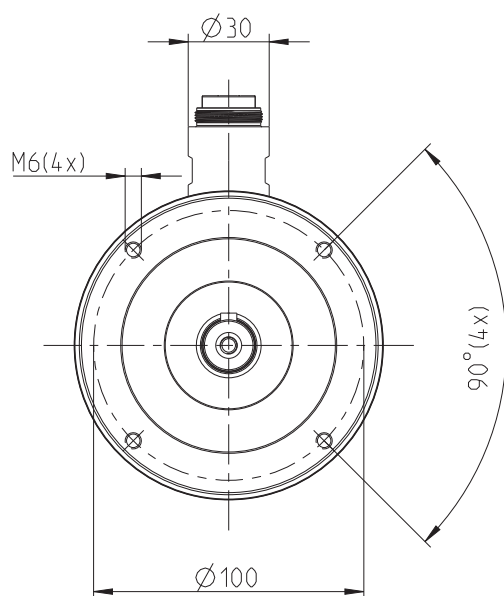
Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.



## Размеры 8JSQ4



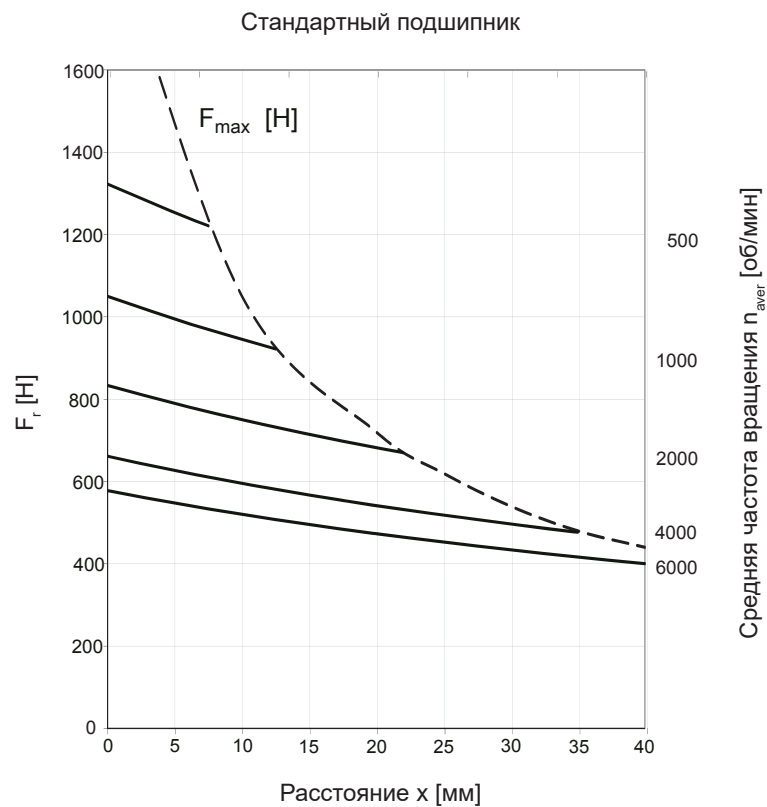
Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSQ41.eennffgg-0	181.1	138.8	20.2
8JSQ42.eennffgg-0	210.1	167.8	20.2
8JSQ43.eennffgg-0	239.1	196.8	20.2
8JSQ44.eennffgg-0	268.1	225.8	20.2

# 8JSB4 8JSQ4

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.







# 8JSB5 8JSQ5

## Технические данные

	8JSB51.ee025ffgg-0	8JSB52.ee015ffgg-0	8JSB52.ee035ffgg-0	8JSB53.ee030ffgg-0	8JSB54.ee018ffgg-0	8JSB54.ee030ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2500	1500	3500	3000	1800	3000
Количество полюсных пар	5					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.626	5.045	3.165	3.751	7.125	2.282
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	688	792	1160	1179	1343	717
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.545	1.802	2.261	2.084	2.74	2.075
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3.1	5.8	5.94	8.13	9.92	9.86
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.16	2.3	4.5	5	4.13	9.32
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	11	20.7	21	29.4	36.9	36.9
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	8.24	9	17.7	19.8	16.5	37.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.7	2.8	1.4	1.8	2.6	1.1
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	110	179	92.7	112	166	72.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	9	8.98	2.37	2.12	3.22	0.69
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	36.6	44.7	11.9	11.4	18.3	3.55
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	4.068	4.98	5.028	5.386	5.689	5.251
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46	58	58	69	80	80
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.42	6.22	6.22	9.12	11.9	11.9
Масса без тормоза $m$ [кг]	8.9	11.1	11.1	13.4	15.7	15.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	14.5					
Масса тормоза [кг]	1.8					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.173					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxх.хх...	0028	0028	0055	0055	0055	0011
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4
Тип разъема	H-Tec					
Размер разъема	1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

## Технические данные

	8JSQ51.ee025ffgg-0	8JSQ52.ee015ffgg-0	8JSQ52.ee035ffgg-0	8JSQ53.ee030ffgg-0	8JSQ54.ee018ffgg-0	8JSQ54.ee030ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	2500	1500	3500	3000	1800	3000
Количество полюсных пар	5					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	2.626	5.045	3.165	3.751	7.125	2.282
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	688	792	1160	1179	1343	717
Номинальный ток $I_N$ [А]	1.545	1.802	2.261	2.084	2.74	2.075
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	3.1	5.8	5.94	8.13	9.92	9.86
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.16	2.3	4.5	5	4.13	9.32
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	11	20.7	21	29.4	36.9	36.9
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	8.24	9	17.7	19.8	16.5	37.5
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	1.7	2.8	1.4	1.8	2.6	1.1
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	110	179	92.7	112	166	72.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	9	8.98	2.37	2.12	3.22	0.69
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	36.6	44.7	11.9	11.4	18.3	3.55
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	4.068	4.98	5.028	5.386	5.689	5.251
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	46	58	58	69	80	80
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.42	6.22	6.22	9.12	11.9	11.9
Масса без тормоза $m$ [кг]	8.9	11.1	11.1	13.4	15.7	15.7
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	14.5					
Масса тормоза [кг]	1.8					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.173					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0028	0028	0055	0055	0055	0011
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4
Тип разъема	H-Tec					
Размер разъема	1.0					

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

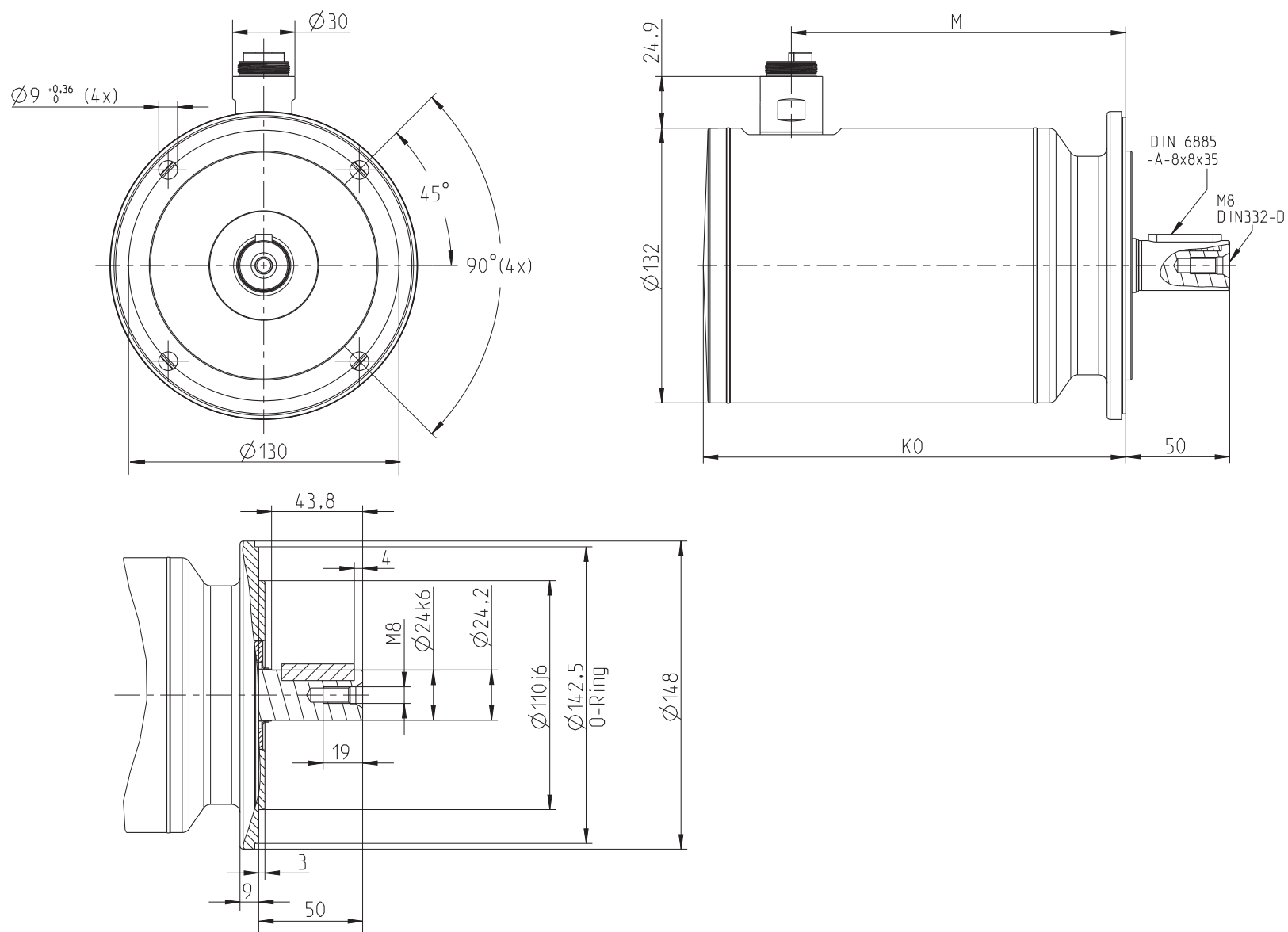
Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.

# 8JSB5 8JSQ5

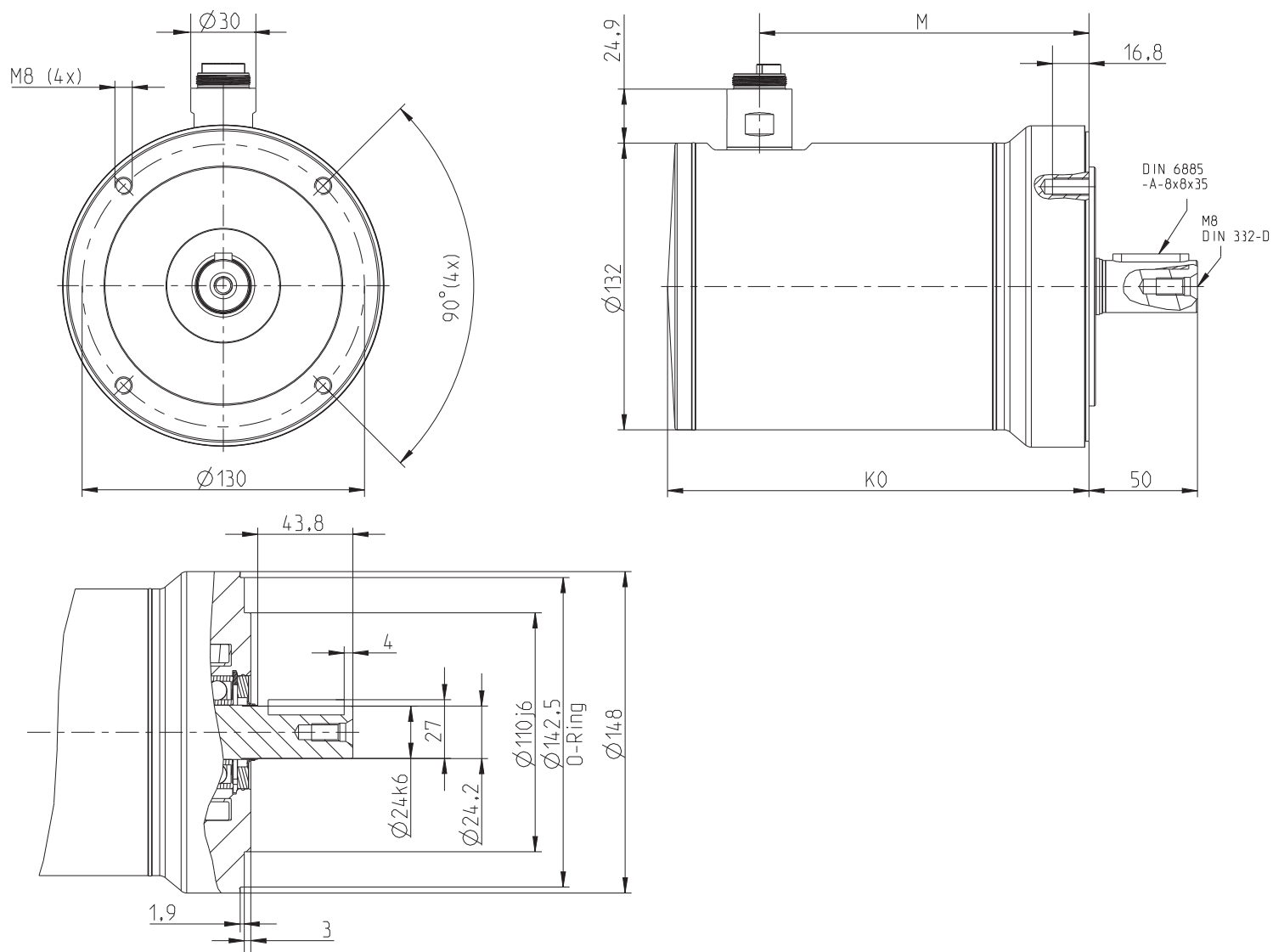
## Размеры 8JSB5



Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSB51.eennffgg-0	194.1	151.8	34
8JSB52.eennffgg-0	225.1	182.8	34
8JSB53.eennffgg-0	256.1	213.8	34
8JSB54.eennffgg-0	287.1	244.8	34

## Размеры 8JSQ5

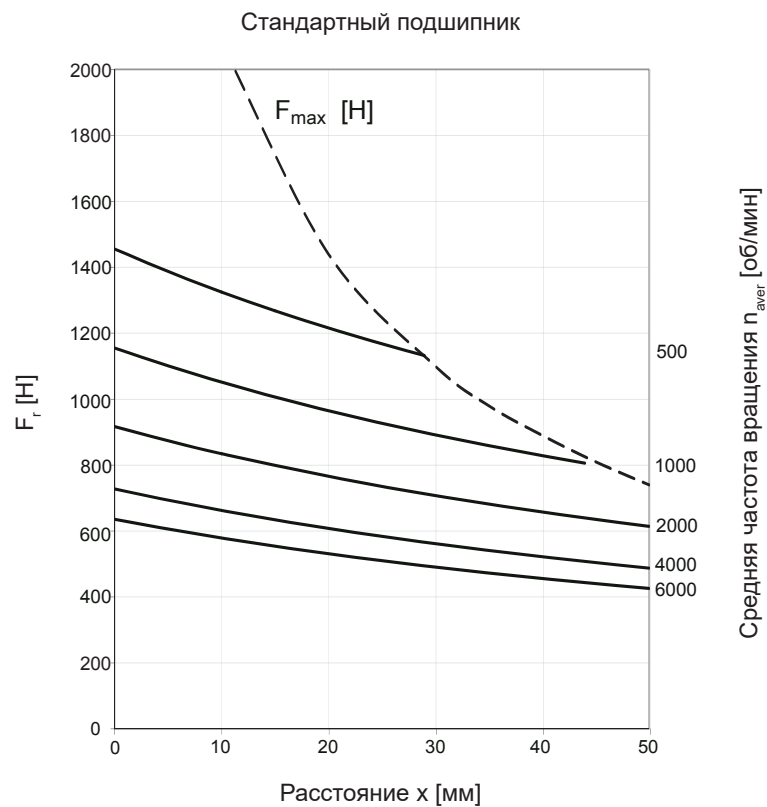


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSQ51.eennffgg-0	194.1	151.8	34
8JSQ52.eennffgg-0	225.1	182.8	34
8JSQ53.eennffgg-0	256.1	213.8	34
8JSQ54.eennffgg-0	287.1	214.8	34

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.





# 8JSB6 8JSQ6

## Технические данные

	8JSB62.ee018ffgg-0	8JSB62.ee050ffgg-0	8JSB63.ee015ffgg-0	8JSB63.ee040ffgg-0	8JSB64.ee020ffgg-0	8JSB64.ee030ffgg-0	8JSB65.ee025ff00-0
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1800	5000	1500	4000	2000	3000	2500
Количество полюсных пар	5						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	8.375	3.995	11.88	6.554	13.795	10.664	14.048
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1579	2092	1866	2745	2889	3350	3678
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.79	3.917	4	5.285	6.05	6.424	6.786
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	9.98	10.2	13.81	14.2	17.69	17.94	21
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	5	11.1	5	12.3	8.3	11.5	10.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	28.6	29.1	41.1	42	52.5	53.1	64.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	16.2	36	16.8	41.4	27.5	38.4	36.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.21	1.02	2.97	1.24	2.28	1.66	2.07
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	142	65.5	192	79.9	147	107	133
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.32	0.76	3.5	0.96	1.43	0.77	0.91
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	25.4	5.4	28.1	4.9	11.8	6.22	7.55
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	7.658	7.137	8.153	7.82	8.271	8.088	8.292
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	58	58	62	62	75	75	88
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	16.9	16.9	24.2	24.2	31.6	31.6	40
Масса без тормоза $m$ [кг]	19.6	19.6	23.1	23.1	26.7	26.7	30.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	25						
Масса тормоза [кг]	3.4						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.61						
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	0055	0011	0055	0011	0011	0011	0011
Поперечное сечение кабелей двигателя V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	1.5	4	4	4	4
Тип разъема	H-Tec						
Размер разъема	1.0						

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.



## Технические данные

	8JSQ62.ee018ffgg-0	8JSQ62.ee050ffgg-0	8JSQ63.ee015ffgg-0	8JSQ63.ee040ffgg-0	8JSQ64.ee020ffgg-0	8JSQ64.ee030ffgg-0	8JSQ65.ee025ff00-0
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1800	5000	1500	4000	2000	3000	2500
Количество полюсных пар	5						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	8.375	3.995	11.88	6.554	13.795	10.664	14.048
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1579	2092	1866	2745	2889	3350	3678
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.79	3.917	4	5.285	6.05	6.424	6.786
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	9.98	10.2	13.81	14.2	17.69	17.94	21
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	5	11.1	5	12.3	8.3	11.5	10.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	28.6	29.1	41.1	42	52.5	53.1	64.2
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	16.2	36	16.8	41.4	27.5	38.4	36.6
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	6000						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	2.21	1.02	2.97	1.24	2.28	1.66	2.07
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	142	65.5	192	79.9	147	107	133
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.32	0.76	3.5	0.96	1.43	0.77	0.91
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	25.4	5.4	28.1	4.9	11.8	6.22	7.55
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.658	7.137	8.153	7.82	8.271	8.088	8.292
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	58	58	62	62	75	75	88
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	16.9	16.9	24.2	24.2	31.6	31.6	40
Масса без тормоза $m$ [кг]	19.6	19.6	23.1	23.1	26.7	26.7	30.2
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	25						
Масса тормоза [кг]	3.4						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.61						
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	0055	0011	0055	0011	0011	0011	0011
Поперечное сечение кабелей двигателя B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	1.5	4	4	4	4
Тип разъема	H-Tec						
Размер разъема	1.0						

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод. Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость - вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (на один типоразмер больше или меньше).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Гибридный разъем:** Для работы электродвигателя с гибридным разъемом должны выполняться следующие условия:

Для ACOPOSmulti: оболочка кабеля должна быть предназначена для работы с гибридным кабелем (с кабельным каналом; поставка 2015 г. или позже)

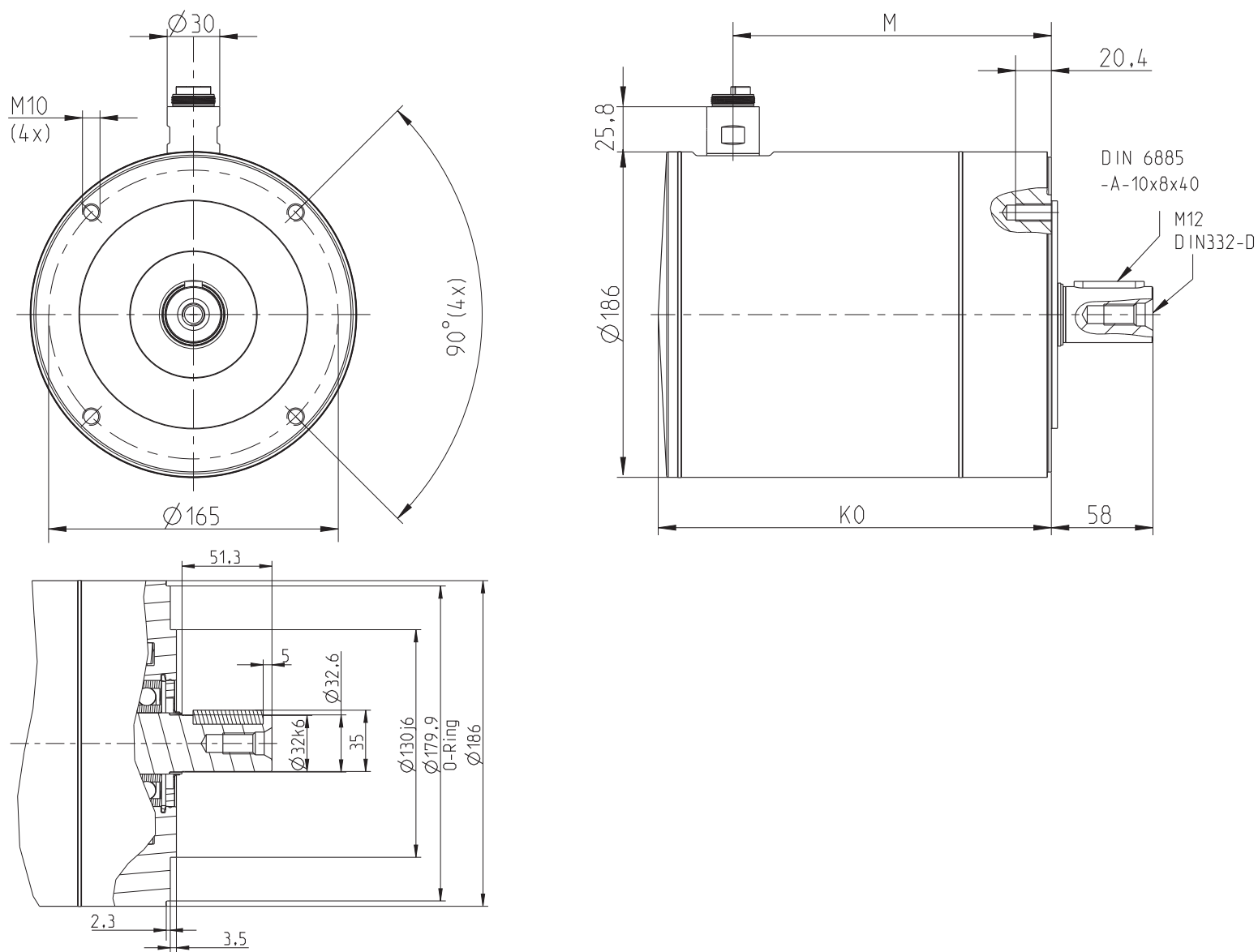
Для ACOPOSmulti с SafeMOTION: необходима операционная система (версии NC) версии 2.48.0 или выше; Safety Release должен быть версии 1.9 или выше.

Для всех приводов: необходима операционная система (версии NC) версии 2.42.2 или выше

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если перечисленные выше условия не выполнены, оценка температуры на приводе не будет работать.



## Размеры 8JSQ6

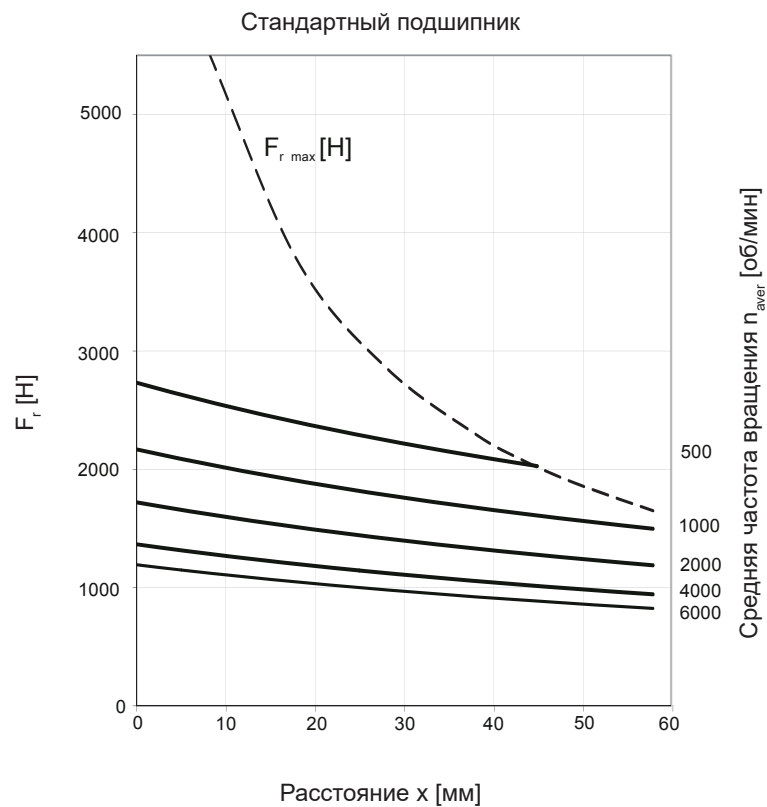


Увеличение  $K_0$  в зависимости от опций конструкции двигателя [мм]

Номер модели	$K_0$	M	Фиксирующий тормоз
8JSQ62.eennnffgg-0	224.4	181.7	36.9
8JSQ63.eennnffgg-0	249.4	206.7	36.9
8JSQ64.eennnffgg-0	274.4	231.7	36.9
8JSQ65.eennnffgg-0	299.4	256.7	36.9

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.







# 3-фазные синхронные двигатели 8KS

## Двигатели для высокопроизводительных задач

В верхнем классе производительности требуются двигатели с высоким крутящим моментом на высоких скоростях. Серводвигатели B&R серии 8KS специально разработаны для подобных областей применения.

## Оглавление

Характеристики системы	388
Обзор продукции	402
Спецификации	418



## 3-фазные синхронные двигатели 8KS

Новые двигатели 8KS расширяют ассортимент двигателей V&R до 140 кВт. Расширение открывает области использования, в которых требуется максимальный момент в состоянии останова 555 Нм и скорости до 3000 об/мин. Двигатели могут поставляться с осевыми и центробежными вентиляторами, а также с высокоэффективным водяным охлаждением. Совместно с управлением сервоприводами насосов от V&R эти серводвигатели прекрасно подходят для решений с серво-гидравлическими приводами высокой мощности. Опциональные усиленные подшипники позволяют реализовать оси транспортеров и подачи с очень высоким крутящим моментом. Одно- или двустороннее монтажное основание предоставляет дополнительную свободу разработки для концепций современного станка.

## Системы с обратной связью для решения ваших задач

Трехфазные синхронные двигатели 8KS поставляются с различными системами энкодеров. В стандартной поставке они оборудованы энкодерами EnDat от Heidenhain. В зависимости от приложения клиент может выбирать однооборотные или многооборотные оптические энкодеры. Они позволяют работать без процедур коррекции исходной позиции или дополнительных измерительных систем на обрабатываемой детали. Трехфазные синхронные двигатели 8KS могут также поставляться с резольверами для механизмов с более низкими требованиями к точности и быстрдействию.

## Тип соединения

Из-за высокой мощности для подвода питания к двигателям 8KS всегда используются распределительные коробки. Подключение энкодера сделано с использованием углового поворотного соединителя.

## Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей V&R. Это означает, что пользователю не придется настраивать параметры на сервоприводе. После подключения энкодера к сервоприводе и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

## Преимущества серводвигателей V&R 8KS в вашем проекте:

В серию 8KS входят 3-фазные синхронные двигатели с постоянным возбуждением, электронной коммутацией для областей применения, в которых требуются прекрасные динамические характеристики и точность позиционирования.

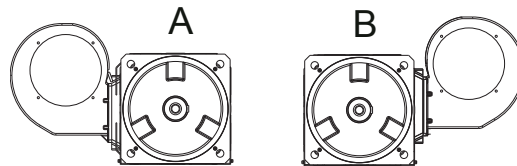
- Номинальная мощность до 140 кВт
- Вентиляторное охлаждение и оптимизированное водяное охлаждение
- Имеются энкодеры для функциональной безопасности
- Высокий динамический вращающий момент на высоких скоростях
- Электропитание подводится через распределительную коробку, энкодеры подключаются с использованием цилиндрических соединителей Speedtec или ITEC



## Виды охлаждения

### Виды охлаждения С и D

3-фазные синхронные двигатели 8KS с охлаждением типа С и D охлаждаются принудительно с помощью центробежного вентилятора. Можно заказать два различных монтажных направления (позиция А слева и позиция В справа). Тип охлаждения С допускает фланцевое крепление и монтаж на основание на стороне В. Тип охлаждения D допускает фланцевое крепление и монтаж на основание на сторонах А и В.



### Тип охлаждения J

3-фазные синхронные двигатели 8KS с охлаждением типа J принудительно охлаждаются с помощью высокоэффективной системы водяного охлаждения. Типоразмер 8KSJ9 имеет две независимых схемы охлаждения. Направление соединения для двигателей 8KSJ типоразмера 8 – всегда справа. Двигатели 8KSJ типоразмера 9 всегда должны подключаться на обеих сторонах. 8KSJ допускает фланцевое крепление и монтаж на основание на стороне В. **С этим типом охлаждения монтаж на основание на стороне А невозможен по механическим причинам!**

### Виды охлаждения L и M

3-фазные синхронные двигатели 8KS с охлаждением типа L и M охлаждаются принудительно с помощью осевого вентилятора. Тип охлаждения L допускает фланцевое крепление и монтаж на основание на стороне В. Тип охлаждения M допускает фланцевое крепление и монтаж на основании на сторонах А и В.

## Типы монтажа 8KS

Тип монтажа	Фланцевый и на основание на стороне В	Фланцевый, на основание на стороне А и В
8KSC	Да	---
8KSD	---	Да
8KSJ	Да	---
8KSL	Да	---
8KSM	---	Да

# Характеристики системы

## Типоразмеры

В зависимости от конструкции двигателя 8KS могут поставляться с различными типоразмерами (8 или 8 и 9). Различные типоразмеры можно отличить по числовому коду (с) в номере модели. Чем больше номер, тем больше размеры фланца и номинальная мощность соответствующего двигателя.

### Обзор

Вид охлаждения	Имеется для типоразмера	
	8	9
C	Да	Да
D	Да	--
J	Да	Да
L	Да	Да
M	Да	---

## Длина

3-фазные синхронные двигатели 8KS могут поставляться с четырьмя различными значениями длины. Значение длины соответствует числовому коду (d) в номере модели.

### Обзор

Длина	Имеется для типоразмера	
	8	9
2	Да	Да
4	Да	Да
5	Да	Да
6	Да	Да

## Системы энкодеров на двигателях

Трехфазные синхронные двигатели 8KS поставляются с энкодерами EnDat, а также с резольверами. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

## Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеет память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в этой памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

В усовершенствованном полностью дискретном протоколе EnDat 2.2 позиции генерируются непосредственно в энкодере и последовательно передаются на систему привода. Этот метод отличается очень высокой устойчивостью к помехам и даже сертифицирован для приложений, связанных с обеспечением безопасности.

## Системы измерения позиции с обеспечением безопасности

В производстве установок и систем вопросы безопасности становятся все более важными. Это отражается в законодательстве и более жестких критериях безопасности в национальных и международных стандартах. Более жесткие требования защищают персонал, собственность и окружающую среду. Целью функциональной безопасности является предельное снижение или исключение опасных ситуаций, которые могут возникнуть в станках и системах, включая или исключая операционные ошибки. Как правило, это достигается путем внедрения резервных систем. Подвижные оси в связанных с безопасностью приложениях требуют наличия информации о позиции для выполнения соответствующих функций безопасности. Реализуя различные системные конфигурации, можно получить независимые значения позиции. Одна из возможностей – использование двух измерительных устройств на одной оси. Чтобы снизить затраты, часто создаются решения только с одним устройством измерения позиции. До сих пор для этого использовались аналоговые измерительные инструменты с синусоидальными/косинусоидальными сигналами. Производитель энкодеров Heidenhain – первый производитель с чисто последовательным протоколом EnDat 2.2 для систем измерения позиции с обеспечением безопасности – предлагает решение с одним последовательным энкодером в соответствии с IEC 61 508 SIL2. Все преимущества передачи данных в последовательном формате, такие как оптимизация затрат, диагностические возможности, автоматическая пусконаладка и высокоскоростное генерирование значений позиции, теперь также могут использоваться в приложениях, связанных с обеспечением безопасности. 100% производственных проверок и дополнительные этапы в ходе заключительных проверок обеспечивают отсутствие ошибок, связанных с валом и соединениями разъемов на энкодерах угловых положений при использовании двигателей с S-энкодерами (в соответствии с EN ISO 13849-2).

Информацию об области применения и процедуре настройки различных функций безопасности можно найти в Руководстве пользователя "ACOPOSmulti с SafeMOTION". (Номер модели: MAACPMSAFEMC-GER ACOPOSmulti SafeMOTION или в разделе загрузки нашего веб-сайта)

## Энкодеры EnDat 2.1 и EnDat 2.2 – Технические данные

### Оптический

Тип энкодера / Код заказа	E6	E7	S0	S1
Принцип действия	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Количество линий	512	512	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Разрешение, [бит], [одно- / многооборотн.]	13/0	13/12	25/0	25/12
Точность, ["]	60	60	20	20
Частота переключения $\geq$ [кГц]	130	130	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Вибрация при эксплуатации – Статор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300	300	300	300
Вибрация при эксплуатации – Ротор, макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300	300	300	300
Ударная нагрузка при эксплуатации [м/с <sup>2</sup> ]	2000	2000	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECN 1313	EQN 1325	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS
Веб-сайт производителя	www.heidenhain.de			

### Резольверы

#### Общая информация

В серводвигателях используются резольверы BRX. Они получают единственный синусоидальный сигнал (опорный сигнал) и выдают два синусоидальных сигнала. Амплитуда этих сигналов изменяется с угловым положением (как синусная или косинусная зависимость).

#### Технические данные

Наименование	Код заказа (ee)
	<b>R0</b>
Точность	10 угловых минут
Вибрация при эксплуатации 10 < F ≤ 500 Гц	≤196 м/с <sup>2</sup>
Ударная нагрузка при эксплуатации Продолжительность 11 мс	≤981 м/с <sup>2</sup>

### Варианты конструкции двигателя

Трехфазные синхронные двигатели 8KS могут поставляться с различными конструктивными опциями в зависимости от типа охлаждения, типоразмера и длины:

- С различными номинальными скоростями
- С фиксирующим тормозом или без него
- С гладким или шпоночным валом
- С воздушным или водяным охлаждением

Номинальная частота вращения указывается 3-разрядным числовым кодом (ppp) в номере модели. Этот код представляет номинальную частоту вращения, деленную на 100. Соответствующая комбинация других опций двигателя указывается в виде 2-разрядного кода (ff), являющегося частью номера модели.

## Номинальные скорости

Трехфазные синхронные двигатели 8KS могут поставляться с различными номинальными скоростями в зависимости от типоразмера и длины.

### Обзор видов охлаждения С, D (радиальные вентиляторы) и L, M (осевые вентиляторы)

Типоразмер и длина электродвигателя	Доступные номинальные угловые скорости $n_N$ [об/мин]						
	1000	1100	1500	1600	2000	2500	3000
8KSC8	--	Да	--	Да	Да	Да	Да
8KSD8	--	Да	--	Да	Да	Да	Да
8KSL8	--	Да	--	Да	Да	Да	Да
8KSM8	--	Да	--	Да	Да	Да	Да
8KSC92,94	Да	--	Да	--	Да	Да	Да
8KSC95	Да	--	Да	--	Да	Да	--
8KSC96	Да	--	Да	--	Да	--	--
8KSL92,94	Да	--	Да	--	Да	Да	Да
8KSL95	Да	--	Да	--	Да	Да	--
8KSL96	Да	--	Да	--	Да	--	--

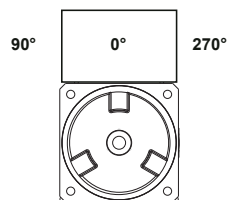
### Обзор типа охлаждения J (водяное охлаждение)

Типоразмер и длина электродвигателя	Доступные номинальные угловые скорости $n_N$ [об/мин]				
	1000	1500	2000	2500	3000
8KSJ82, 84, 85	Да	Да	Да	Да	Да
8KSJ86	Да	Да	Да	Да	--
8KSJ92	Да	Да	Да	Да	--
8KSJ94	Да	Да	Да	--	--
8KSJ95	Да	Да	--	--	--
8KSJ96	Да	--	--	--	--

## Направление соединения

Подвод электропитания для 3-фазных синхронных двигателей 8KS обычно выполняется с использованием распределительных коробок. Позиция распределительной коробки – "верх" и вывод кабеля – "правый" (соответствует 270°).

Распределительная коробка



## Фиксирующий тормоз

Все трехфазные синхронные двигатели 8KS могут поставляться с фиксирующим тормозом. Он используется для фиксации вала двигателя, когда на серводвигатель не подается электропитание. Тормоз разработан как фиксирующий тормоз. Его не разрешается использовать для стандартного торможения!

## Технические данные для стандартного фиксирующего тормоза

Название	Типоразмер двигателя	
	8	9
Удерживающий момент $M_{Br}$ [Нм]	200	320
Подключенная нагрузка $P_{on}$ [Вт]	170	190
Ток питания $I_{on}$ [А]	6.5	7.3
Напряжение питания $U_{on}$ [В]	24	24
Момент инерции $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40	90
Масса $m_{Br}$ [кг]	13	29

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для работы с сервоприводами ACOPOS и инверторами ACOPOSmulti необходимо внешнее управление тормозом.

## Конструкция конца вала

Валы всех трехфазных синхронных двигателей 8KS соответствуют DIN 748, форма E. Они могут поставляться с гладким валом или с валом с призматической шпонкой.

### Гладкий конец вала

Гладкий конец вала используется для прессового соединения вала со втулкой, которое обеспечивает безлюфтовое соединение между валом и втулкой, а также высокую плавность вращения. Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие.

### Конец вала со шпонкой

Вал с призматической шпонкой может использоваться для передачи крутящего момента путем кинематического замыкания с низкими требованиями к соединению вала со втулкой и для того, чтобы передавать крутящий момент с постоянным направлением.

Шпоночные пазы для трехфазных синхронных двигателей 8KS соответствуют шпоночному пазу формы N1 согласно DIN 6885-1. Используются валы со шпонкой формы A, соответствующие DIN 6885-1. Балансирование двигателей со шпоночными пазами выполняется с использованием полушпонок согласно DIN ISO 8821.

Конец вала имеет центральное резьбовое отверстие, которое может использоваться для крепления элементов привода с использованием концевых пластин вала.

### **Нагрузочная способность конца вала и подшипника**

Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы или повреждению подшипника.

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) для кода заказа приведена в следующей таблице:

### Варианты конструкции двигателя для видов охлаждения С, D и J (центробежные вентиляторы и водяное охлаждение)

#### Вариант конструкции

Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Монтажное направление / направление соединения / охлаждающее устройство	Группа в коде заказа (ff)	
Распределительная коробка наверху, вывод кабеля 270° (справа)	Нет	Нет	Гладкий	Вентилятор слева	A0	
			Со шпонкой	Вентилятор слева	A1	
			Нормальный	Вентилятор слева	A2	
		Нет	Нет	Гладкий	Вентилятор / линии воды справа <sup>1)</sup>	B0
				Со шпонкой	Вентилятор / линии воды справа <sup>1)</sup>	B1
				Нормальный	Вентилятор / линии воды справа <sup>1)</sup>	B2
		Нормальный	Нет	Гладкий	Вентилятор / линии воды справа <sup>1)</sup>	B2
				Со шпонкой	Вентилятор / линии воды справа <sup>1)</sup>	B3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для двигателей **8KSJ** можно выбрать **только опции "B"**, так как линии воды на 8KSJ8 **всегда** расположены на правой стороне. Двигатель типоразмера 8KSJ9 **всегда** должен подключаться с обеих сторон, поскольку необходимо питать два контура охлаждения.

### Варианты конструкции двигателя для охлаждения типа L и M (осевые вентиляторы)

#### Вариант конструкции двигателя

Направление соединения	Сальник	Фиксирующий тормоз	Конец вала	Монтажное направление / направление соединения для охлаждающего устройства	Группа в коде заказа (ff)
Распределительная коробка наверху, вывод кабеля 270° (справа)	Нет	Нет	Гладкий	Осевой	C0
			Со шпонкой	Осевой	C1
			Нормальный	Осевой	C2
			Со шпонкой	Осевой	C3

### Специальные варианты конструкции двигателя 8KS

Специальный вариант конструкции "Усиленные подшипники" предлагается для всех двигателей 8KS. Для двигателей с вентиляторным охлаждением 8KSC и 8KSD в качестве специальной опции можно выбрать квадратный фильтр.

### Определение кода заказа для специальных опций (gg)

Соответствующая группа (gg) для кода заказа приведена в следующей таблице.

Специальный вариант конструкции	Код заказа
Двигатель без специальных характеристик	00
Усиленные подшипники	04
Квадратный фильтр для центробежных вентиляторов (охлаждение типа С и D)	15



## Технические данные – Модули вентиляторов

### Технические данные – Радиальные вентиляторы

Типоразмер двигателя	8		9	
Общая информация	Вентилятор 400 В~			
Внесен в реестр С-UR-US	Да		Да	
Тип вентилятора	Радиальный вентилятор		Радиальный вентилятор	
Подшипники ротора	Шарикоподшипники		Шарикоподшипники	
Защита	IP54		IP54	
Номинальное напряжение	Δ/Υ 240/420 // 280/480 В			
Частота питающей сети	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Номинальный ток	Δ/Υ 0.48/0.28 А		Δ/Υ 1.8/1.05 А	
Номинальная частота вращения	2820 об/мин	3420 об/мин	2882 об/мин	3460 об/мин
Энергопотребление	0.25 Вт	0.3 Вт	0.45 Вт	0.6 Вт
Температурный диапазон	0 – 40°C			
Рабочий шум	74 – 78 ±3 дБ(А)			
Срок службы при 40 °С	20 000 часов			

### Технические данные – Осевые вентиляторы

Типоразмер двигателя	8		9	
Общая информация	Вентилятор 400 В~			
Внесен в реестр С-UR-US	Да		Да	
Тип вентилятора	Осевой вентилятор			
Подшипники ротора	Шарикоподшипники			
Защита	IP54		IP54	
Номинальное напряжение	Δ/Υ 240/420 // 280/480 В			
Частота питающей сети	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Номинальный ток	Δ/Υ 0.48/ 0.28		Δ/Υ 1.05/ 0.6	
Номинальная частота вращения	2730 об/мин	3250 об/мин	2820 об/мин	3420 об/мин
Энергопотребление	0.08 Вт	0.12 Вт	0.25 Вт	0.3 Вт
Температурный диапазон	0 – 40°C			
Рабочий шум	74 – 78 ±3 дБ(А)			
Срок службы при 40 °С	20 000 часов			

# Характеристики системы

## Код заказа

8KS

b

c

d

.

ee

nnn

ff

gg

-

h

### Тип охлаждения / конструкция (см. раздел "Виды охлаждения")

**C** ... С принудительным охлаждением радиальным вентилятором, фланцевое крепление, возможен монтаж на основание на стороне В  
**D** ... С принудительным охлаждением радиальным вентилятором, фланцевое крепление, возможен монтаж на основание на сторонах А и В  
**J** ... С принудительным водяным охлаждением, фланцевое крепление, возможен монтаж на основание на стороне В  
**L** ... С принудительным охлаждением осевым вентилятором, фланцевое крепление, возможен монтаж на основание на стороне В  
**M** ... С принудительным охлаждением осевым вентилятором, фланцевое крепление, возможен монтаж на основание на сторонах А и В

### Типоразмер (см. раздел "Типоразмеры")

Допустимые значения: **8, 9**

### Длина (см. раздел "Длина")

Допустимые значения: **2,4,5,6**

### Система энкодеров (см. раздел "Системы энкодеров двигателя")

**R0**... Резольвер  
**E6**... EnDat, однооборотный, 2048 линий  
**E7**... EnDat, многооборотный, 2048 линий  
**S0**... EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит, функциональная безопасность (FS)  
**S1**... EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит, 4096 оборотов, функциональная безопасность (FS)

### Номинальная скорость (см. раздел "Варианты конструкции двигателя" и "Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя")

**nnn** ... Номинальная скорость /100; например: 015 соответствует номинальной скорости 1500 об/мин

### Варианты конструкции двигателя (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

### Специальные варианты конструкции двигателя (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя")

**00**... Двигатель без специальных характеристик  
**04**... Усиленный подшипник стороны А (роликподшипник)  
**15**... Прямоугольный фильтр (только для 8KSC и 8KSD)

### Версия двигателя

допустимое значение: **0** (значение присваивается автоматически и не может быть выбрано пользователем)

**Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.**

## Пример заказа 1

Для приложения выбран трехфазный синхронный двигатель **8KS** типоразмера 84 с вентиляторным охлаждением. Двигатель должен быть оборудован монтажным основанием на стороне А в дополнение к существующему монтажному основанию на стороне В. Соответственно, его название будет 8KSD. Был выбран однооборотный энкодер с функциональной безопасностью. Требуется скорость 2500 об/мин. Радиально установленный вентилятор должен находиться на левой стороне двигателя. Тормоз не требуется, выходной вал должен быть гладким. Вентилятор должен быть снабжен фильтром, который имеется как специальная опция.

В поле кодовой группы (ee) для системы энкодеров следует ввести **S0**.

Кодом (nnp) для номинальной частоты вращения 2500 об/мин является **025**.

Кодом опции (ff) для двигателей 8KS с вентиляторным охлаждением с вентилятором на левой стороне всегда является **"А"**. Все двигатели 8KS оборудованы распределительной коробкой (расположенной наверху, с выходом кабельного канала справа, что соответствует 270°). Отсутствие фиксирующего тормоза и гладкий вал приводят к **"0"**, так что кодом опции является **"А0"**

Кодом специальной опции (gg) для фильтра (квадратный фильтр) является **15**.

Номер модели для требуемого двигателя имеет следующий вид **8KSD84.S0025A015-0**.

## Пример заказа 2

Для приложения выбран трехфазный синхронный двигатель **8KSJ** типоразмера 92 с водяным охлаждением. Был выбран многооборотный энкодер с функциональной безопасностью. Требуется скорость 2000 об/мин. Тормоз не требуется, выходной вал должен иметь шпоночный паз.

В поле кодовой группы (ee) для системы энкодеров следует ввести **S1**.

Кодом (nnp) для номинальной частоты вращения 2000 об/мин является **020**.

Кодом опции (ff) для двигателей 8KSJ с водяным охлаждением всегда является **"В"**. Все двигатели 8KS оборудованы распределительной коробкой (расположенной наверху, с выходом кабельного канала справа, что соответствует 270°). Отсутствие фиксирующего тормоза и вал со шпонкой приводят к **"1"**, так что кодом опции является **"В1"**

Двигатель без специальных характеристик.

Номер модели для требуемого двигателя имеет следующий вид **8KSJ92.S1020B100-0**.

# Характеристики системы

## Общие данные двигателей

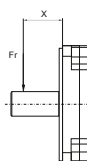
Общая информация	Вид охлаждения C/D	Тип охлаждения J	Тип охлаждения L/M		
Внесен в реестр C-UR-US	Да	Да	В разработке		
<b>Электрические характеристики</b>					
Напряжение электросети на сервоприводе	3x 400 В~ ... 3x 480 В~ ±10%				
Тип соединения	Подключение двигателя Подключение энкодера		Распределительная коробка цилиндрический соединитель Speedtec от Intercontec, типоразмер 1		
<b>Тепловые характеристики</b>					
Класс изоляционной системы согласно EN 60034-1	F				
Методы охлаждения согласно EN 60034-6 (код IC)	Принудительное охлаждение, с независимым модулем радиального вентилятора (IC 416) Направление воздушного потока: (B => A)	Жидкостное охлаждение со встроенным теплообменником (IC 3W7)	Принудительное охлаждение, с независимым модулем осевого вентилятора (IC 416) Направление воздушного потока: A => B		
Температура хладагента на входе	10° C ... 25° C, макс. на 5 К ниже температуры окружающей среды				
Тепловая защита двигателей согласно EN 60034-11	КТУ84-130 Максимальная температура обмотки 155 °C (ограничена защитой от тепловой перегрузки в сервопреобразователе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C с обратной связью с EnDat и до 130°C с обр. связью с резольвером)				
<b>Механические характеристики</b>					
Интенсивность вибрации согласно EN 60034-14	Интенсивность вибрации уровня А (Интенсивность вибрации уровня В по запросу)				
Болт с проушиной согласно DIN 580	Болты с проушиной должны использоваться как подъемные проушины				
Фланец	Фланец FF согласно стандарту IEC 60072-1				
Конец вала	В соответствии с DIN 748, центрированный, с внутренней резьбой, согласно DIN 332, форма D				
Шпонка и шпоночный паз согласно DIN 6885-1	Шпонки вала формы А, шпоночный паз формы N1				
Балансировка вала согласно DIN ISO 8821	Полушпонками				
Концентричность согласно DIN 42955	Допуск N, вариант: R, только шарикоподшипник				
Срок службы подшипника	LH10 20 000 часов, номинальное значение, постоянная смазка для роликовых подшипников				
Лакокрасочное покрытие, цвет	Покрытие на водной основе RAL 9005 матовый; конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл				
<b>Условия эксплуатации</b>					
Класс, режим работы согласно EN 60034-1	S1 – непрерывная работа				
Условия окружающей среды при эксплуатации	Класс 3K3/3Z12 согласно DIN EN 60721-3-3 при 0 ... +40 °C соответствует -15 ... 40 °C при относительной влажности 5 – 85% и абсолютной влажности 1- 25 г/м3				
Максимальная высота установки	1000 м				
Максимальная температура фланца	Без ограничений				
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP)	IP54				
Конструкция и тип установки согласно EN 60034-7 (код IM)	Горизонтальная IMB5 или IMB35				
Вибростокость согласно EN 60068-2-6	Радиальная 3 g, осевая 1 g (10 Гц – 55 Гц)				
<b>Уменьшение I<sub>n</sub>, M<sub>n</sub>, I<sub>o</sub> и M<sub>o</sub> при температуре выше 40 °C или высоте установке выше 1000 м над уровнем моря (для всех двигателей)</b>					
Температура окружающей среды	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Поправочный коэффициент K1	1	1.06	1.13	1.22	1.34
Высота над уровнем моря	1000 м	2000 м	3000 м	4000 м	5000 м
Поправочный коэффициент K2	1	1.07	1.16	1.27	1.55
<b>Уменьшение номинальной мощности при увеличении температуры поступающего хладагента</b>					
Температура хладагента на входе	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Процент номинальной мощности (крутящего момента)	100%	97%	95%	92%	89%
<b>Условия хранения и транспортировки</b>					
Температура хранения	-15 ... +60 °C согласно 1K2/1M1 и EN 60721-3-1: 1995				

## Условия хранения и транспортировки

Температура хранения	-15 ... +60 °С согласно 1K2/ 1M1 и EN 60721-3-1: 1995
Относительная влажность при хранении	Макс. 85%, без конденсации, что для 0 – 40 °С соответствует: 5% – 85% отн. влажности и 1 г/м <sup>3</sup> – 25 г/м <sup>3</sup> абсолютной влажности
Температура при транспортировке	-15 ... +60 °С согласно 2K2/ 2M1 и EN 60721-3-1: 1995
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 85%, без конденсации, что для 0 – 40 °С соответствует: 5% – 85% отн. влажности и 1 г/м <sup>3</sup> – 25 г/м <sup>3</sup> абсолютной влажности

Чтобы не допустить повреждений от действия мороза, хладагент необходимо слить при температурах ниже 3 °С!

## Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



$F_R$  = Радиальная нагрузка

$x$  = расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной нагрузки  $F_R$

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Ед. измерения	Описание
Номинальная частота вращения	$N_N$	об/мин	Номинальная частота вращения двигателя
Номинальный вращающий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$i_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ ( $n_0 \geq 1$ об/мин) и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Ток при заторможенном двигателе	$i_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при скорости $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды ( $n \geq 1$ грт).
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$i_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Он может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Макс. частота вращения (электрическая)	$N_{max}$	об/мин	Максимальная электрическая частота вращения. Рассчитывается по следующей формуле:
Максимальная частота вращения	$N_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Определяется механическими факторами (центробежной силой, износом подшипников).
Средняя частота вращения	$N_{avg}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла
Коэффициент момента	$K_t$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Коэффициент момента действителен до приблизит. $2 \times M_0$ .
Коэффициент напряжения	$K_v$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем при частоте вращения 1000 об/мин.
Сопrotивление статора	$R_{2ph}$	Ом	Измеренное сопротивление в Омaх между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях В&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{2ph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{therm}$	Мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$J$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза
Масса без тормоза	$M$	KG	Масса двигателя без фиксирующего тормоза
Момент инерции тормоза	$J_{Br}$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции встроенного фиксирующего тормоза.
Масса тормоза	$M_{Br}$	KG	Масса встроенного фиксирующего тормоза.
Удерж. момент тормоза	$M_{Br}$	Нм	Минимальный вращающий момент, необходимый для удержания ротора при активизированном тормозе
Установленная нагрузка	$P_{on}$	Вт	Установленная нагрузка для встроенного фиксирующего тормоза.
Установленный ток	$i_{on}$	А	Установленный ток для встроенного фиксирующего тормоза.
Напряжение соединения	$U_{on}$	В	Рабочее напряжение для встроенного фиксирующего тормоза.
Задержка включения	$t_{on}$	мс	Время задержки, необходимое для установления удерживающего момента тормоза после отключения рабочего напряжения от фиксирующего тормоза.
Задержка отпускания	$t_{off}$	мс	Время задержки, необходимое, чтобы удерживающий момент фиксирующего тормоза уменьшился на 90 % (отпускание тормоза) после того, как рабочее напряжение было снова подано на фиксирующий тормоз.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSC82.ee011ffgg-0

8KSC82.ee016ffgg-0

8KSC82.ee020ffgg-0

8KSC82.ee025ffgg-0

8KSC82.ee030ffgg-0

8KSC84.ee011ffgg-0

8KSC84.ee016ffgg-0

8KSC84.ee020ffgg-0

8KSC84.ee025ffgg-0

8KSC84.ee030ffgg-0

### Двигатель

Двигатель	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSC85.ee011ffgg-0

8KSC85.ee016ff00-0

8KSC85.ee020ffgg-0

8KSC85.ee025ffgg-0

8KSC85.ee030ffgg-0

8KSC86.ee011ffgg-0

8KSC86.ee016ffgg-0

8KSC86.ee020ffgg-0

8KSC86.ee025ffgg-0

8KSC86.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVxxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSD82.ee011ffgg-0

8KSD82.ee016ffgg-0

8KSD82.ee020ffgg-0

8KSD82.ee025ffgg-0

8KSD82.ee030ffgg-0

8KSD84.ee011ffgg-0

8KSD84.ee016ffgg-0

8KSD84.ee020ffgg-0

8KSD84.ee025ffgg-0

8KSD84.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8KSD85.ee011ffgg-0

8KSD85.ee016ffgg-0

8KSD85.ee020ffgg-0

8KSD85.ee025ffgg-0

8KSD85.ee030ffgg-0

8KSD86.ee011ffgg-0

8KSD86.ee016ffgg-0

8KSD86.ee020ffgg-0

8KSD86.ee025ffgg-0

8KSD86.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSL82.ee011ffgg-0

8KSL82.ee016ffgg-0

8KSL82.ee020ffgg-0

8KSL82.ee025ffgg-0

8KSL82.ee030ffgg-0

8KSL84.ee011ffgg-0

8KSL84.ee016ffgg-0

8KSL84.ee020ffgg-0

8KSL84.ee025ffgg-0

8KSL84.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSL85.ee011ffgg-0

8KSL85.ee016ffgg-0

8KSL85.ee020ffgg-0

8KSL85.ee025ffgg-0

8KSL85.ee030ffgg-0

8KSL86.ee011ffgg-0

8KSL86.ee016ffgg-0

8KSL86.ee020ffgg-0

8KSL86.ee025ffgg-0

8KSL86.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSM82.ee011ffgg-0

8KSM82.ee016ffgg-0

8KSM82.ee020ffgg-0

8KSM82.ee025ffgg-0

8KSM82.ee030ffgg-0

8KSM84.ee011ffgg-0

8KSM84.ee016ffgg-0

8KSM84.ee020ffgg-0

8KSM84.ee025ffgg-0

8KSM84.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8V/lxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSM85.ee011ffgg-0

8KSM85.ee016ffgg-0

8KSM85.ee020ffgg-0

8KSM85.ee025ffgg-0

8KSM85.ee030ffgg-0

8KSM86.ee011ffgg-0

8KSM86.ee016ffgg-0

8KSM86.ee020ffgg-0

8KSM86.ee025ffgg-0

8KSM86.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSJ82.ee010ffgg-0

8KSJ82.ee015ffgg-0

8KSJ82.ee020ffgg-0

8KSJ82.ee025ffgg-0

8KSJ82.ee030ffgg-0

8KSJ84.ee010ffgg-0

8KSJ84.ee015ffgg-0

8KSJ84.ee020ffgg-0

8KSJ84.ee025ffgg-0

8KSJ84.ee030ffgg-0

### Двигатель

Двигатель	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	175	170	165	165	150	230	225	215	210	200
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	18326	26704	34558	43197	47124	24086	35343	45029	54978	62832
Номинальный ток $I_N$ [А]	39.1	55	67	82	86	52	70	86	102	115
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	180	180	180	180	180	240	240	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	40.4	58	73	90	101	54	74	93	116	135
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	340	340	340	340	340	450	450	450	450	450
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	85	121	155	190	210	113	155	195	240	280
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.65	3.26	2.56	2.09	1.86	4.63	3.39	2.67	2.16	1.85
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	296	207	163	133	118	296	217	171	138	118
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	15	15	15	15	15
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1640	128M	128M	128M	1640	128M	128M	128M	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0660	0880	1650	1650	0660	0880	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSJ85.ee010ffgg-0

8KSJ85.ee015ffgg-0

8KSJ85.ee020ffgg-0

8KSJ85.ee025ffgg-0

8KSJ85.ee030ffgg-0

8KSJ86.ee010ffgg-0

8KSJ86.ee015ffgg-0

8KSJ86.ee020ffgg-0

8KSJ86.ee025ffgg-0

### Двигатель

	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500
Количество полюсных пар	3								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	290	285	275	265	255	350	345	330	320
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	30369	44768	57596	69377	80111	36652	54192	69115	83776
Номинальный ток $I_N$ [А]	62	87	109	130	150	80	112	135	160
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	305	305	305	305	305	360	360	360	360
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	64	92	119	147	180	83	118	146	180
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	555	555	555	555	555	665	665	665	665
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	130	190	240	300	365	170	240	300	365
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.96	3.43	2.67	2.16	1.78	4.57	3.2	2.59	2.13
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	321	222	173	140	115	296	207	168	138
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	14	14	14	14	14	13	13	13	13
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0880	1650	1650	1650	0	1650	1650	1650	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSC92.ee010ffgg-0

8KSC92.ee015ffgg-0

8KSC92.ee020ffgg-0

8KSC92.ee025ffgg-0

8KSC92.ee030ffgg-0

8KSC94.ee010ffgg-0

8KSC94.ee015ffgg-0

8KSC94.ee020ffgg-0

8KSC94.ee025ffgg-0

8KSC94.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	285	265	245	225	205	355	330	305	285	260
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	29845	41626	51313	58905	64403	37176	51836	63879	74613	81681
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	82	100	115	122	75	104	127	145	160
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	325	325	325	325	325	405	405	405	405	405
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	68	103	134	170	195	85	127	165	205	245
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	700	700	700	700	700	875	875	875	875	875
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	160	245	320	400	455	205	305	400	490	585
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.92	3.27	2.51	2	1.75	4.87	3.28	2.49	2.02	1.7
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	119	334	225	171	139	117
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.03	0.174	0.08	0.046	0.03	0.022
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	1.33	8.3	3.7	2.2	1.42	1.01
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	43.733	46.621	46.25	46.261	46.467	45.091
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	43.9	43.9	43.9	43.9	43.9
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
Масса без тормоза $m$ [кг]	230	230	230	230	230	255	255	255	255	255

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0	0
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8BVlxxxx...	0880	1650	1650	0	0	1650	1650	0	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8KSC95.ee010ffgg-0

8KSC95.ee015ffgg-0

8KSC95.ee020ffgg-0

8KSC95.ee025ffgg-0

8KSC96.ee010ffgg-0

8KSC96.ee015ffgg-0

8KSC96.ee020ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	-	1000	1500	2000
Количество полюсных пар	3	3	3	-	3	3	3
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	430	400	375	-	500	470	440
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	45029	62832	78540	-	52360	73827	92153
Номинальный ток $I_N$ [А]	90	130	147	-	107	139	175
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	480	480	480	-	555	555	555
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	101	155	190	-	118	165	220
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1050	1050	1050	-	1110	1110	1110
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	245	375	455	-	255	355	475
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600	3600	3600	-	3600	3600	3600
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.89	3.18	2.61	-	4.8	3.48	2.6
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	336	218	179	-	331	240	179
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.136	0.058	0.038	-	0.108	0.056	0.032
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	6.9	2.9	1.96	-	5.7	3	1.66
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	49.824	49.448	48.3	-	51.852	52.5	51.188
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	39	39	39	-	34.2	34.2	34.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2200	2200	2200	-	2500	2500	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	285	285	285	-	310	310	310

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200	200	200	-	200	200	200
Масса тормоза [кг]	13	13	13	-	13	13	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40	40	40	-	40	40	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	128M	0	0	-	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	1650	0	0	-	1650	0	0
Тип разъема	Распред. коробка	Распред. коробка	Распред. коробка	-	Распред. коробка	Распред. коробка	Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# Обзор продукции

## Технические данные



8KSJ92.ee010ffgg-0

8KSJ92.ee015ffgg-0

8KSJ92.ee020ffgg-0

8KSJ92.ee025ffgg-0

8KSJ94.ee010ffgg-0

8KSJ94.ee015ffgg-0

8KSJ94.ee020ffgg-0

8KSJ95.ee010ffgg-0

8KSJ95.ee015ffgg-0

8KSJ96.ee010ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	1000	1500	2000	1000	1500	1000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	305	295	285	275	390	380	375	465	460	555
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	31940	46338	59690	71995	40841	59690	78540	48695	72257	58119
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	86	109	132	76	111	143	91	137	110
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	320	320	320	320	400	400	400	480	480	575
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	62	93	122	150	78	116	150	94	144	114
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	695	695	695	695	870	870	870	1030	1030	1210
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	146	220	285	360	185	270	360	215	335	255
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	5.29	3.52	2.7	2.15	5.25	3.54	2.69	5.27	3.43	5.2
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	334	225	171	336	218	331
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.174	0.08	0.046	0.136	0.058	0.108
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	8.3	3.7	2.2	6.9	2.9	5.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	46.621	46.25	46.261	49.824	49.448	51.852
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	24	24	24	25.2	25.2	26.3
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	2200	2200	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	260	260	260	295	295	330

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	128M	128M	0	128M	0	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0880	1650	1650	1650	0880	1650	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSL92.ee010ffgg-0

8KSL92.ee015ffgg-0

8KSL92.ee020ffgg-0

8KSL92.ee025ffgg-0

8KSL92.ee030ffgg-0

8KSL94.ee010ffgg-0

8KSL94.ee015ffgg-0

8KSL94.ee020ffgg-0

8KSL94.ee025ffgg-0

8KSL94.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	285	265	245	225	205	355	330	305	285	260
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	29845	41626	51313	58905	64403	37176	51836	63879	74613	81681
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	82	100	115	122	75	104	127	145	160
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	325	325	325	325	325	405	405	405	405	405
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	68	103	134	170	195	85	127	165	205	245
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	700	700	700	700	700	875	875	875	875	875
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	160	245	320	400	455	205	305	400	490	585
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.92	3.27	2.51	2	1.75	4.87	3.28	2.49	2.02	1.7
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	119	334	225	171	139	117
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.03	0.174	0.08	0.046	0.03	0.022
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	1.33	8.3	3.7	2.2	1.42	1.01
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	43.733	46.621	46.25	46.261	46.467	45.091
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	43.9	43.9	43.9	43.9	43.9
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
Масса без тормоза $m$ [кг]	230	230	230	230	230	255	255	255	255	255

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0880	1650	1650	0	0	1650	1650	0	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSL95.ee010ffgg-0

8KSL95.ee015ffgg-0

8KSL95.ee020ffgg-0

8KSL95.ee025ffgg-0

8KSL96.ee010ffgg-0

8KSL96.ee015ffgg-0

8KSL96.ee020ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	1000	1500	2000
Количество полюсных пар	3						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	430	400	375	345	500	470	440
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	45029	62832	78540	90321	52360	73827	92153
Номинальный ток $I_N$ [А]	90	130	147	175	107	139	175
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	480	480	480	480	555	555	555
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	101	155	190	240	118	165	220
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1050	1050	1050	1050	1110	1110	1110
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	245	375	455	585	255	355	475
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.89	3.18	2.61	2.04	4.8	3.48	2.6
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	336	218	179	140	331	240	179
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.136	0.058	0.038	0.024	0.108	0.056	0.032
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.9	2.9	1.96	1.2	5.7	3	1.66
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	49.824	49.448	48.3	49.167	51.852	52.5	51.188
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	39	39	39	39	34.2	34.2	34.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2200	2200	2200	2200	2500	2500	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	285	285	285	285	310	310	310

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	0	0	0	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	1650	0	0	0	1650	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



# 8KSC8/8KSD8

## Технические данные



8KSC82.ee011ffgg-0

8KSC82.ee016ffgg-0

8KSC82.ee020ffgg-0

8KSC82.ee025ffgg-0

8KSC82.ee030ffgg-0

8KSC84.ee011ffgg-0

8KSC84.ee016ffgg-0

8KSC84.ee020ffgg-0

8KSC84.ee025ffgg-0

8KSC84.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSC85.ee011ffgg-0

8KSC85.ee016ffgg-0

8KSC85.ee020ffgg-0

8KSC85.ee025ffgg-0

8KSC85.ee030ffgg-0

8KSC86.ee011ffgg-0

8KSC86.ee016ffgg-0

8KSC86.ee020ffgg-0

8KSC86.ee025ffgg-0

8KSC86.ee030ff00-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSC8/8KSD8

## Технические данные



8KSD82.ee011ffgg-0

8KSD82.ee016ffgg-0

8KSD82.ee020ffgg-0

8KSD82.ee025ffgg-0

8KSD82.ee030ffgg-0

8KSD84.ee011ffgg-0

8KSD84.ee016ffgg-0

8KSD84.ee020ffgg-0

8KSD84.ee025ffgg-0

8KSD84.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8KSD85.ee011ffgg-0

8KSD85.ee016ffgg-0

8KSD85.ee020ffgg-0

8KSD85.ee025ffgg-0

8KSD85.ee030ffgg-0

8KSD86.ee011ffgg-0

8KSD86.ee016ffgg-0

8KSD86.ee020ffgg-0

8KSD86.ee025ffgg-0

8KSD86.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xh...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

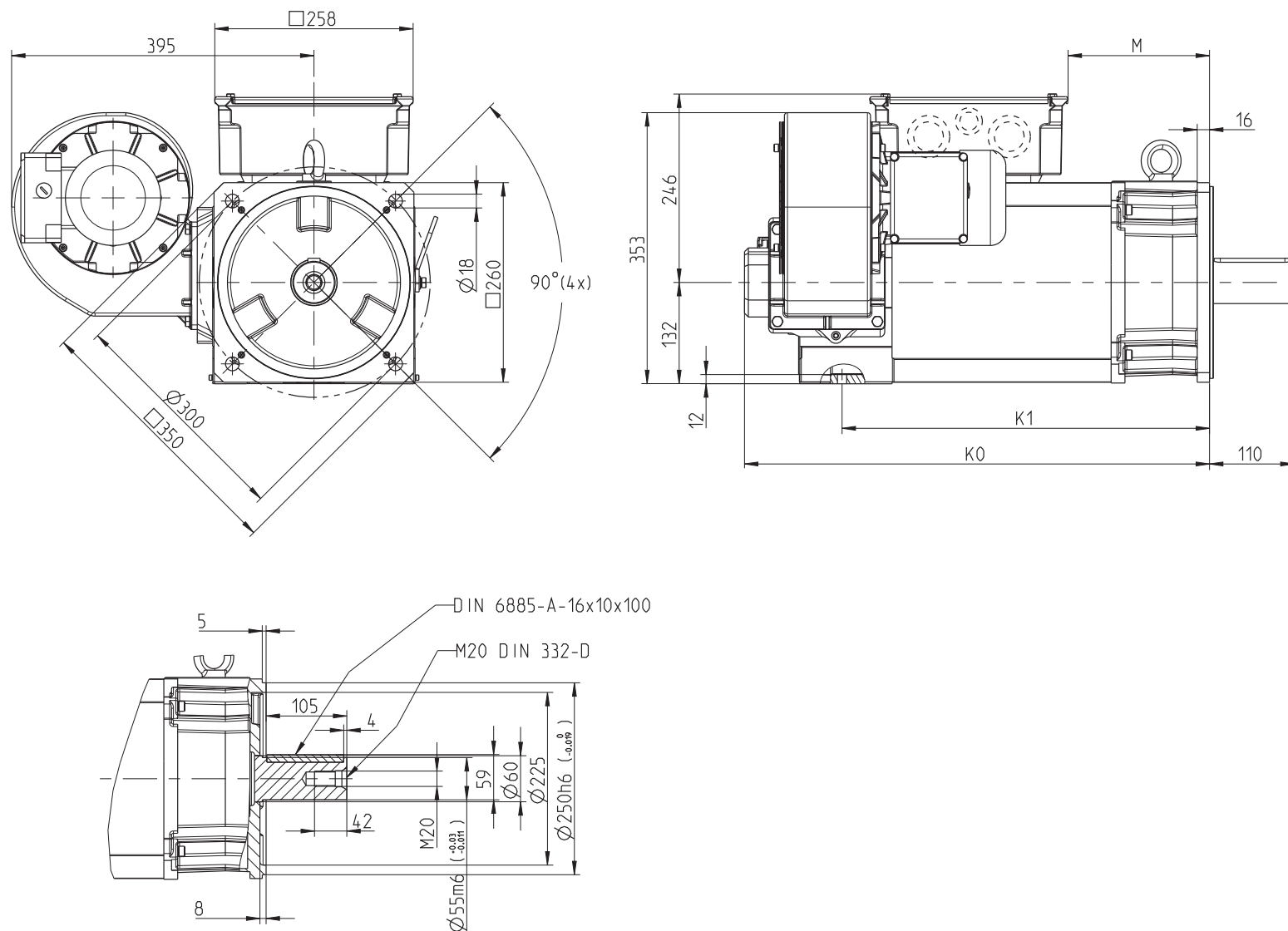
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSC8/8KSD8



## Размеры 8KSC8

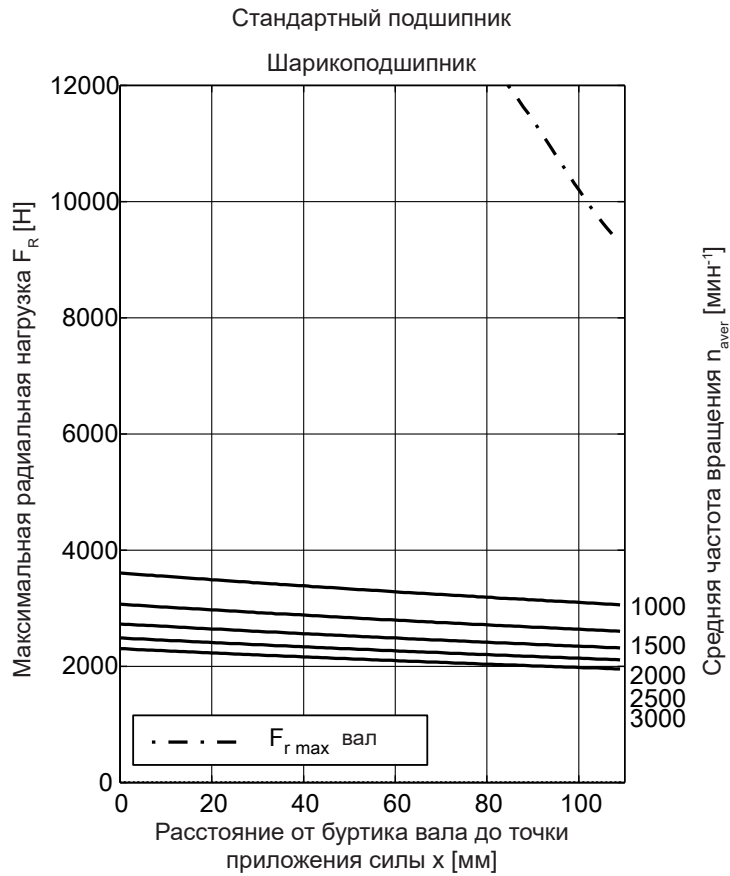
Размеры для вентилятора справа (позиция В) такие же, как для вентилятора слева (позиция А).

Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> или K <sub>1</sub> при наличии тормоза
8KSC82.eennnffgg-0	556	428	134	108
8KSC84.eennnffgg-0	606	478	184	108
8KSC85.eennnffgg-0	656	528	234	108
8KSC86.eennnffgg-0	706	578	284	108

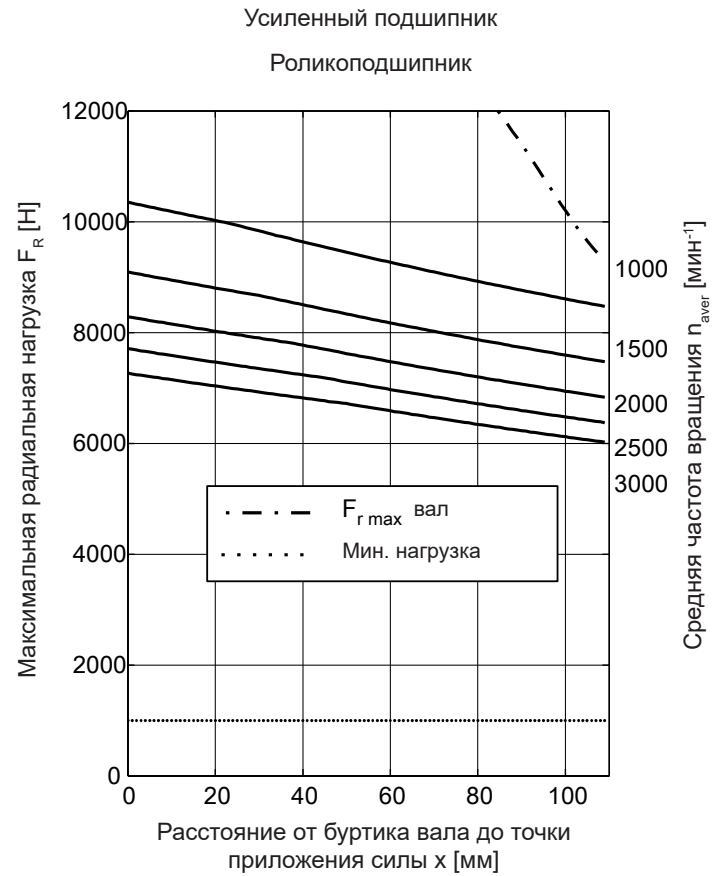


## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



## Технические данные



8KSC92.ee010ffgg-0

8KSC92.ee015ffgg-0

8KSC92.ee020ffgg-0

8KSC92.ee025ffgg-0

8KSC92.ee030ffgg-0

8KSC94.ee010ffgg-0

8KSC94.ee015ffgg-0

8KSC94.ee020ffgg-0

8KSC94.ee025ffgg-0

8KSC94.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	285	265	245	225	205	355	330	305	285	260
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	29845	41626	51313	58905	64403	37176	51836	63879	74613	81681
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	82	100	115	122	75	104	127	145	160
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	325	325	325	325	325	405	405	405	405	405
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	68	103	134	170	195	85	127	165	205	245
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	700	700	700	700	700	875	875	875	875	875
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	160	245	320	400	455	205	305	400	490	585
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.92	3.27	2.51	2	1.75	4.87	3.28	2.49	2.02	1.7
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	119	334	225	171	139	117
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.03	0.174	0.08	0.046	0.03	0.022
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	1.33	8.3	3.7	2.2	1.42	1.01
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	43.733	46.621	46.25	46.261	46.467	45.091
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	43.9	43.9	43.9	43.9	43.9
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
Масса без тормоза $m$ [кг]	230	230	230	230	230	255	255	255	255	255

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0	0
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8BVlxxxx...	0880	1650	1650	0	0	1650	1650	0	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSC95.ee010ffgg-0

8KSC95.ee015ffgg-0

8KSC95.ee020ffgg-0

8KSC95.ee025ffgg-0

8KSC96.ee010ffgg-0

8KSC96.ee015ffgg-0

8KSC96.ee020ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	-	1000	1500	2000
Количество полюсных пар	3	3	3	-	3	3	3
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	430	400	375	-	500	470	440
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	45029	62832	78540	-	52360	73827	92153
Номинальный ток $I_N$ [А]	90	130	147	-	107	139	175
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	480	480	480	-	555	555	555
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	101	155	190	-	118	165	220
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1050	1050	1050	-	1110	1110	1110
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	245	375	455	-	255	355	475
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600	3600	3600	-	3600	3600	3600
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.89	3.18	2.61	-	4.8	3.48	2.6
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	336	218	179	-	331	240	179
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.136	0.058	0.038	-	0.108	0.056	0.032
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.9	2.9	1.96	-	5.7	3	1.66
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	49.824	49.448	48.3	-	51.852	52.5	51.188
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	39	39	39	-	34.2	34.2	34.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2200	2200	2200	-	2500	2500	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	285	285	285	-	310	310	310

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200	200	200	-	200	200	200
Масса тормоза [кг]	13	13	13	-	13	13	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40	40	40	-	40	40	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	128M	0	0	-	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	1650	0	0	-	1650	0	0
Тип разъема	Распред. коробка	Распред. коробка	Распред. коробка	-	Распред. коробка	Распред. коробка	Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

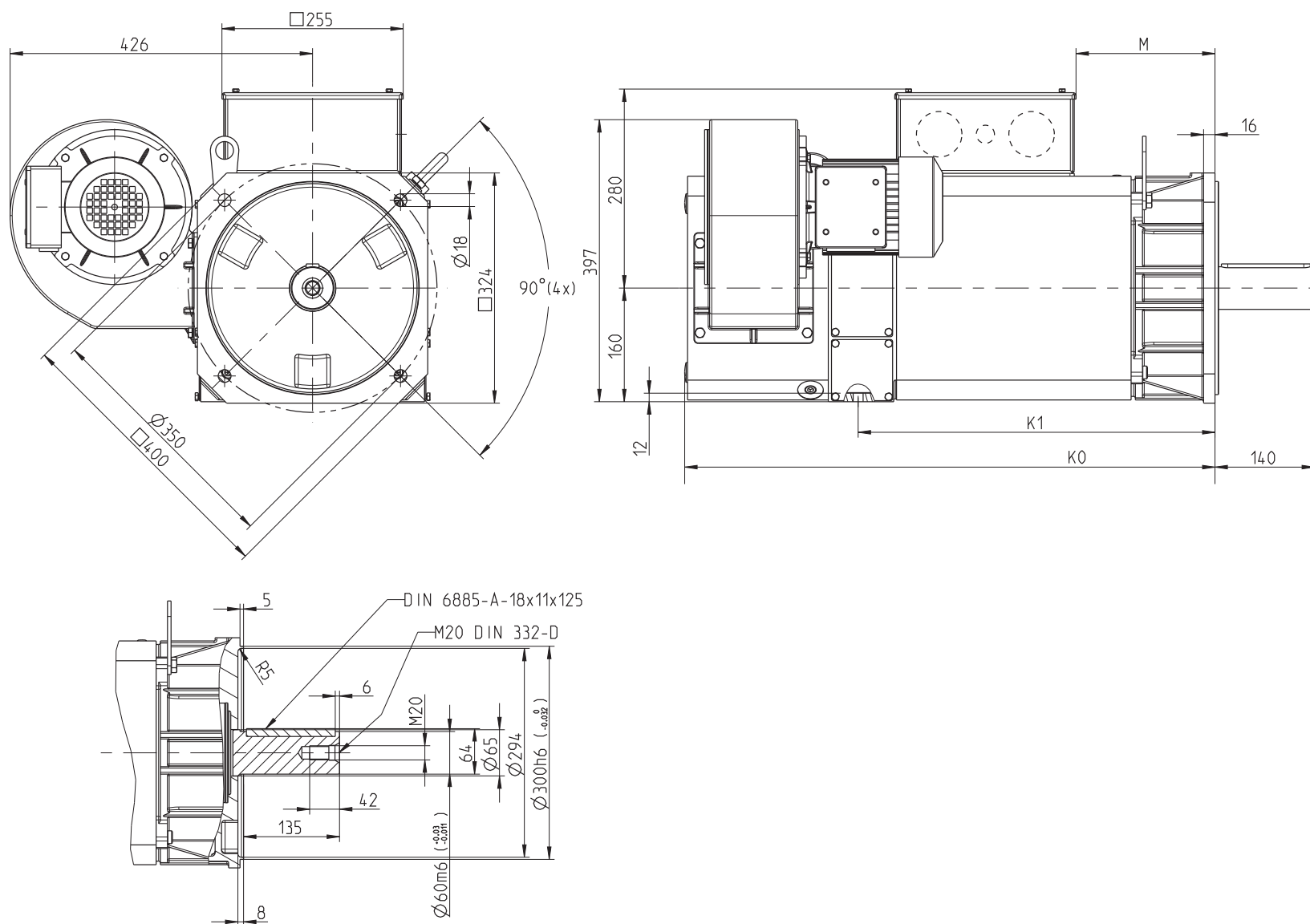
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSC9



## Размеры 8KSC9

Размеры для вентилятора справа (позиция В) такие же, как для вентилятора слева (позиция А).

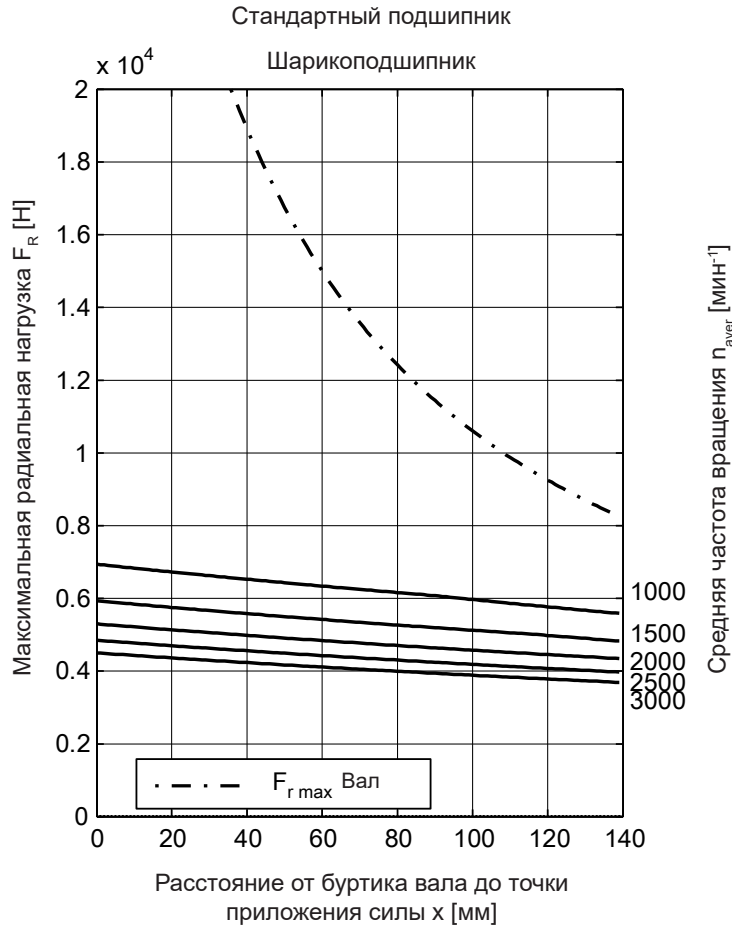
Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> или K <sub>1</sub> при наличии тормоза
8KSC92.eennffgg-0	696	452	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	По запросу
8KSC94.eennffgg-0	746	502	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	По запросу
8KSC95.eennffgg-0	796	552	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	По запросу
8KSC96.eennffgg-0	846	602	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	По запросу

<sup>1)</sup> В зависимости от номинальной скорости используются различные распределительные коробки, пожалуйста, запросите файл STEP

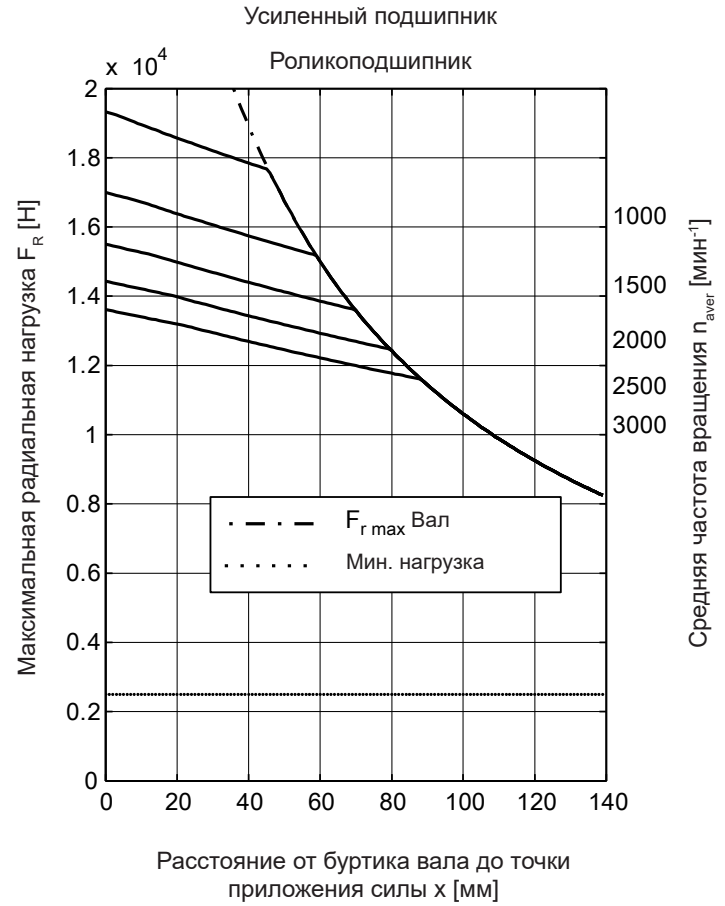


## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя

## Технические данные



8KSJ82.ee010ffgg-0

8KSJ82.ee015ffgg-0

8KSJ82.ee020ffgg-0

8KSJ82.ee025ffgg-0

8KSJ82.ee030ffgg-0

8KSJ84.ee010ffgg-0

8KSJ84.ee015ffgg-0

8KSJ84.ee020ffgg-0

8KSJ84.ee025ffgg-0

8KSJ84.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	175	170	165	165	150	230	225	215	210	200
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	18326	26704	34558	43197	47124	24086	35343	45029	54978	62832
Номинальный ток $I_N$ [А]	39.1	55	67	82	86	52	70	86	102	115
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	180	180	180	180	180	240	240	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	40.4	58	73	90	101	54	74	93	116	135
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	340	340	340	340	340	450	450	450	450	450
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	85	121	155	190	210	113	155	195	240	280
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.65	3.26	2.56	2.09	1.86	4.63	3.39	2.67	2.16	1.85
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	296	207	163	133	118	296	217	171	138	118
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	15	15	15	15	15
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1640	128M	128M	128M	1640	128M	128M	128M	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0660	0880	1650	1650	0660	0880	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSJ85.ee010ffgg-0

8KSJ85.ee015ffgg-0

8KSJ85.ee020ffgg-0

8KSJ85.ee025ffgg-0

8KSJ85.ee030ffgg-0

8KSJ86.ee010ffgg-0

8KSJ86.ee015ffgg-0

8KSJ86.ee020ffgg-0

8KSJ86.ee025ffgg-0

8KSJ86.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	290	285	275	265	255	350	345	330	320	305
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	30369	44768	57596	69377	80111	36652	54192	69115	83776	95819
Номинальный ток $I_N$ [А]	62	87	109	130	150	80	112	135	160	175
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	305	305	305	305	305	360	360	360	360	360
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	64	92	119	147	180	83	118	146	180	205
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	555	555	555	555	555	665	665	665	665	665
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	130	190	240	300	365	170	240	300	365	425
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.96	3.43	2.67	2.16	1.78	4.57	3.2	2.59	2.13	1.83
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	321	222	173	140	115	296	207	168	138	118
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0880	1650	1650	1650	0	1650	1650	1650	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

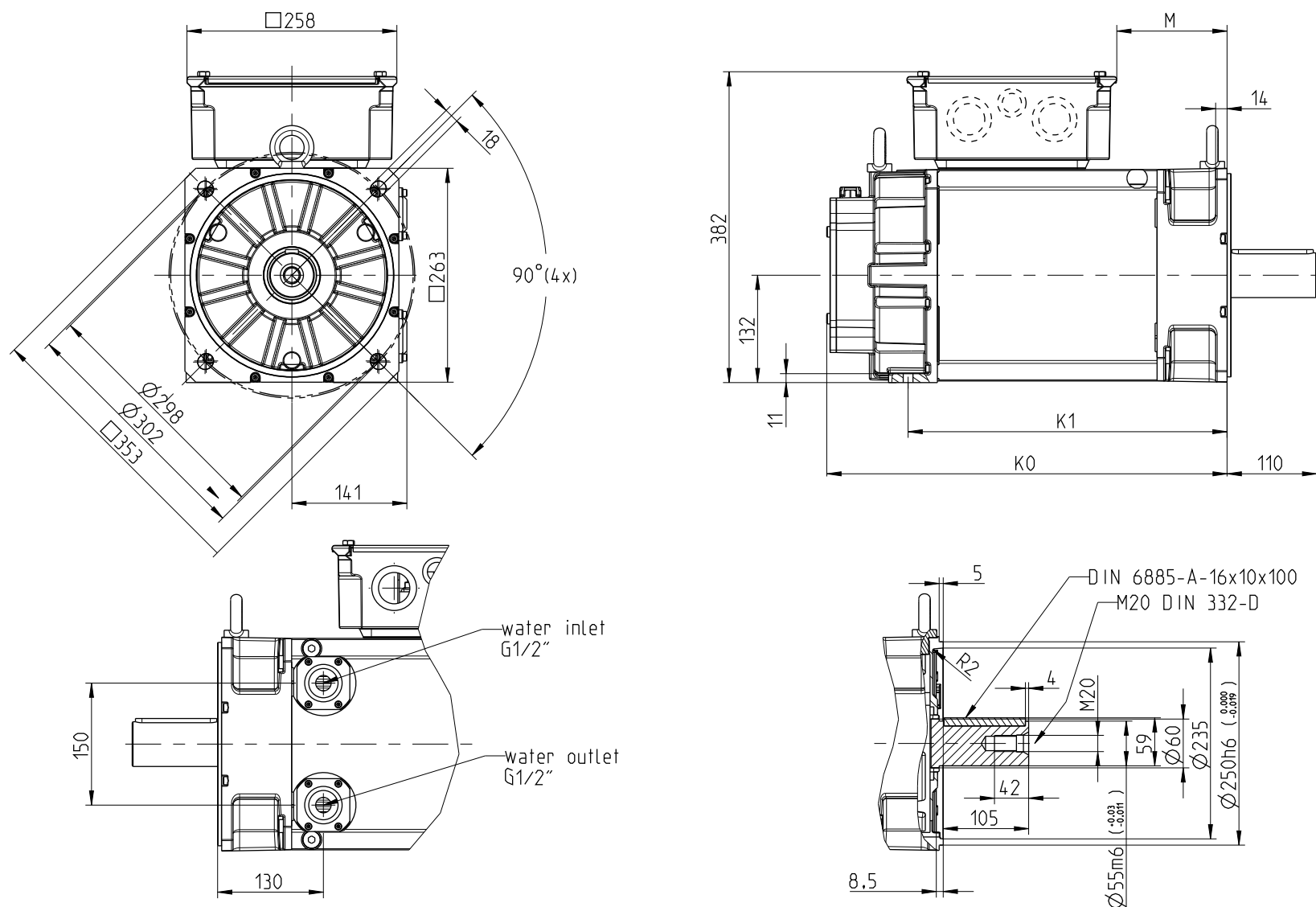
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSJ8

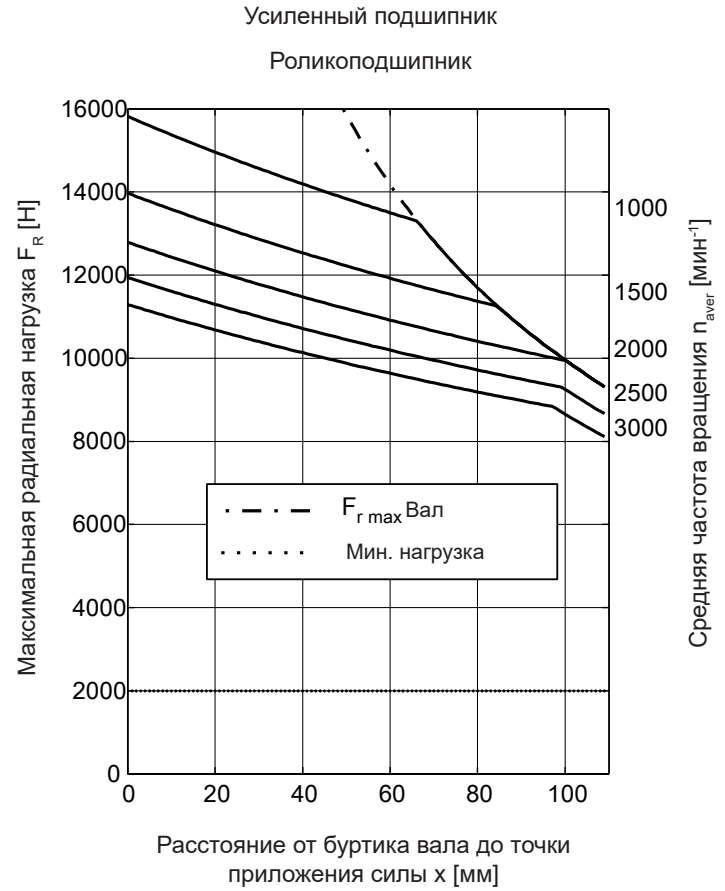
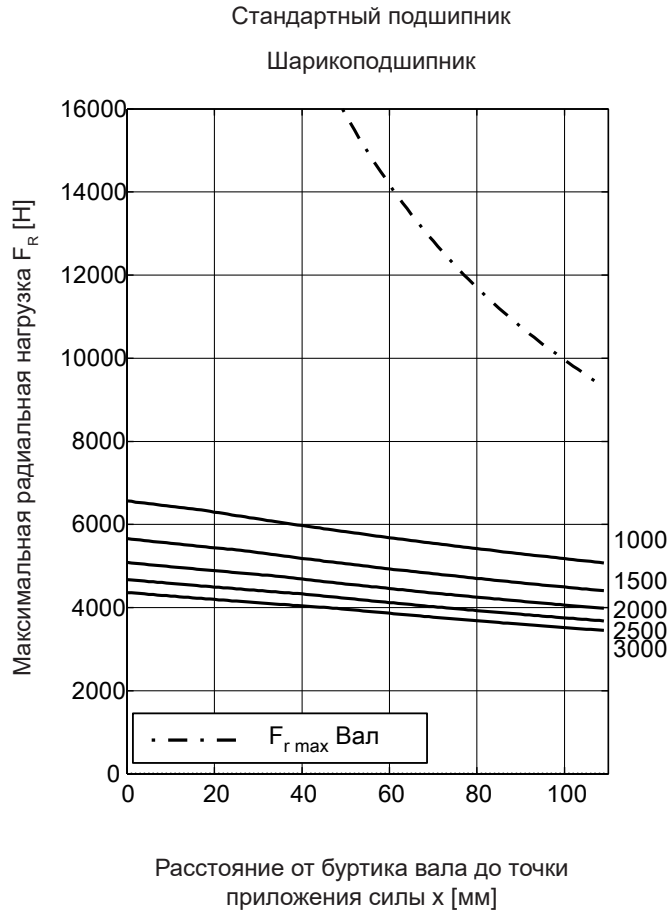


## Размеры 8KSJ8

Номер модели	$K_0$	$K_1$	$M$	Увеличение $K_0$ или $K_1$ при наличии тормоза
8KSJ82.eennffgg-0	442	342	86	140
8KSJ84.eennffgg-0	492	392	136	140
8KSJ85.eennffgg-0	542	442	186	140
8KSJ86.eennffgg-0	592	492	236	140

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



## Технические данные



8KSJ92.ee010ffgg-0

8KSJ92.ee015ffgg-0

8KSJ92.ee020ffgg-0

8KSJ92.ee025ffgg-0

8KSJ94.ee010ffgg-0

8KSJ94.ee015ffgg-0

8KSJ94.ee020ffgg-0

8KSJ95.ee010ffgg-0

8KSJ95.ee015ffgg-0

8KSJ96.ee010ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	1000	1500	2000	1000	1500	1000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	305	295	285	275	390	380	375	465	460	555
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	31940	46338	59690	71995	40841	59690	78540	48695	72257	58119
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	86	109	132	76	111	143	91	137	110
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	320	320	320	320	400	400	400	480	480	575
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	62	93	122	150	78	116	150	94	144	114
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	695	695	695	695	870	870	870	1030	1030	1210
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	146	220	285	360	185	270	360	215	335	255
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	5.29	3.52	2.7	2.15	5.25	3.54	2.69	5.27	3.43	5.2
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	334	225	171	336	218	331
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.174	0.08	0.046	0.136	0.058	0.108
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	8.3	3.7	2.2	6.9	2.9	5.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	46.621	46.25	46.261	49.824	49.448	51.852
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	24	24	24	25.2	25.2	26.3
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	2200	2200	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	260	260	260	295	295	330

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	128M	128M	0	128M	0	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0880	1650	1650	1650	0880	1650	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

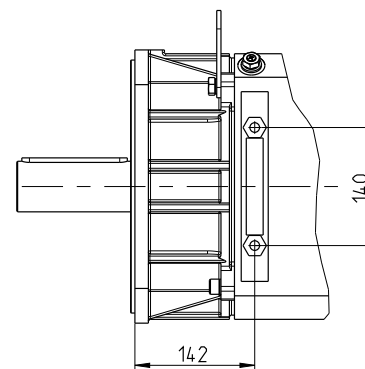
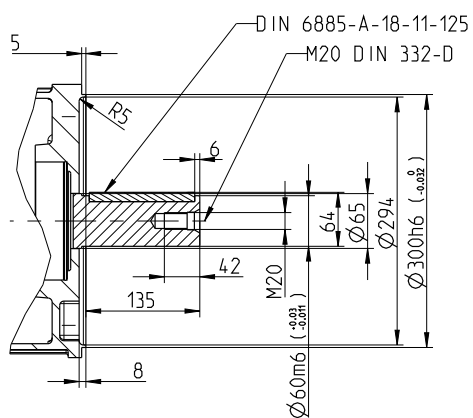
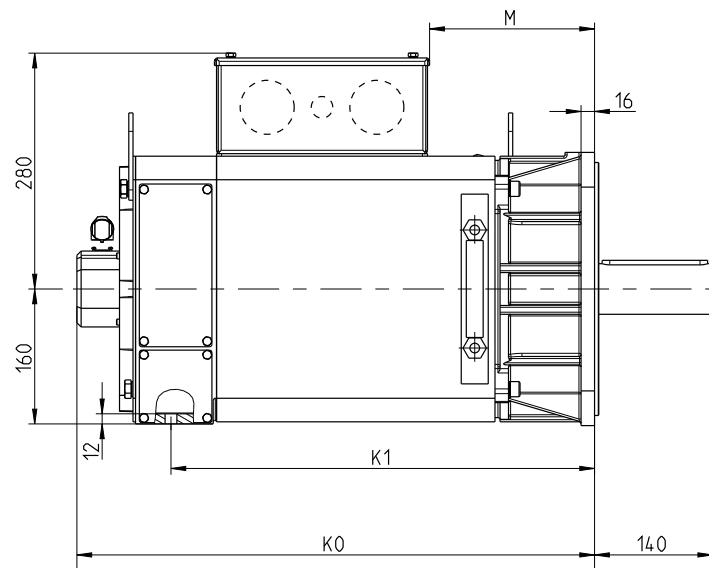
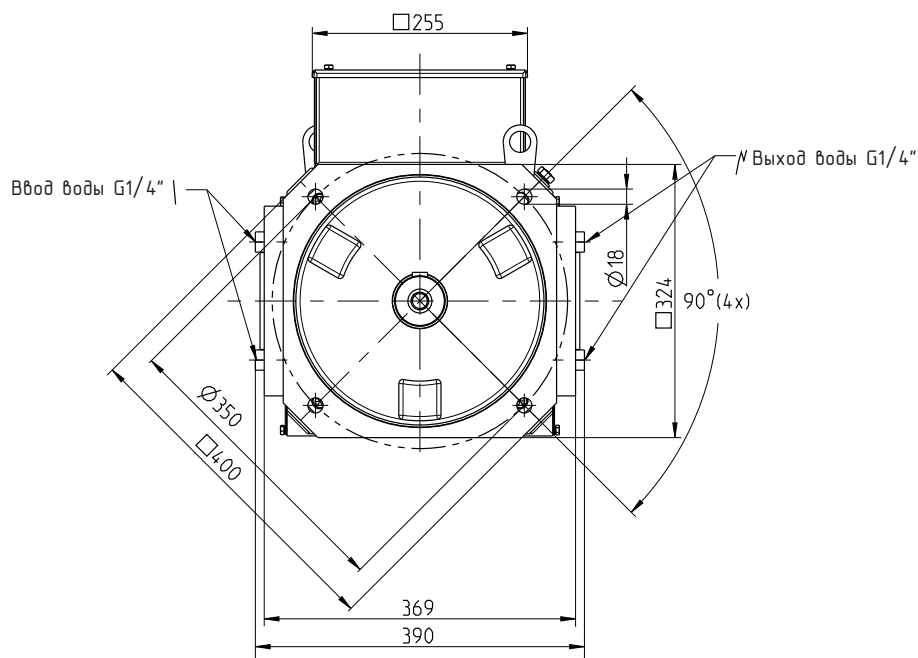
**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



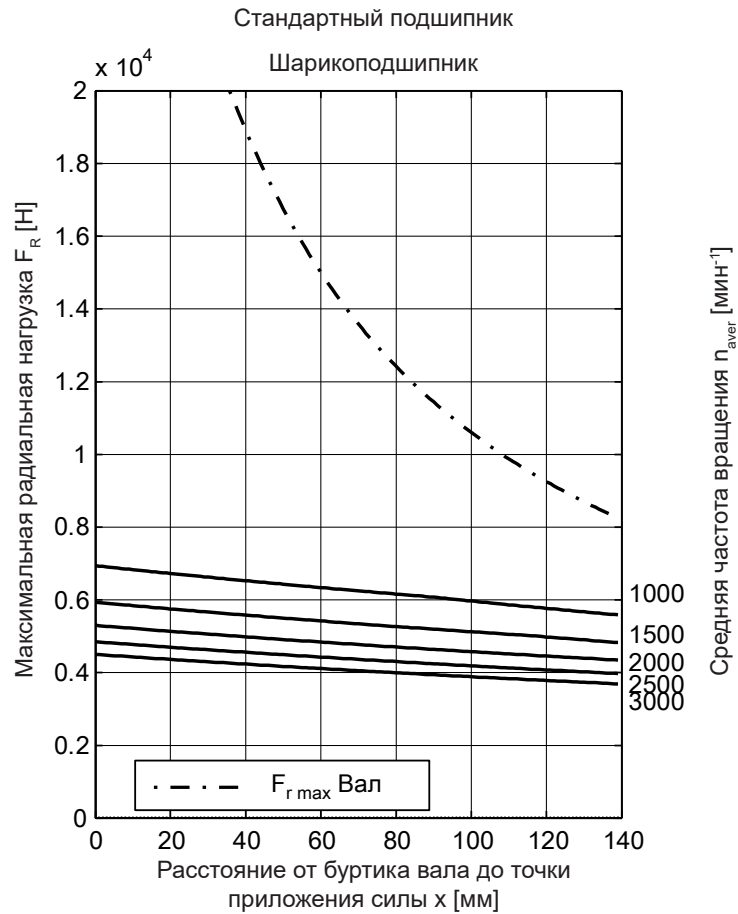
## Размеры 8KSJ9

Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	M	Увеличение K <sub>0</sub> или K <sub>1</sub> при наличии тормоза
8KSJ92.eennffgg-0	564	452	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	150
8KSJ94.eennffgg-0	614	502	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	150
8KSJ95.eennffgg-0	664	552	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	150
8KSJ96.eennffgg-0	714	602	В зависимости от распределительной коробки <sup>1)</sup>	150

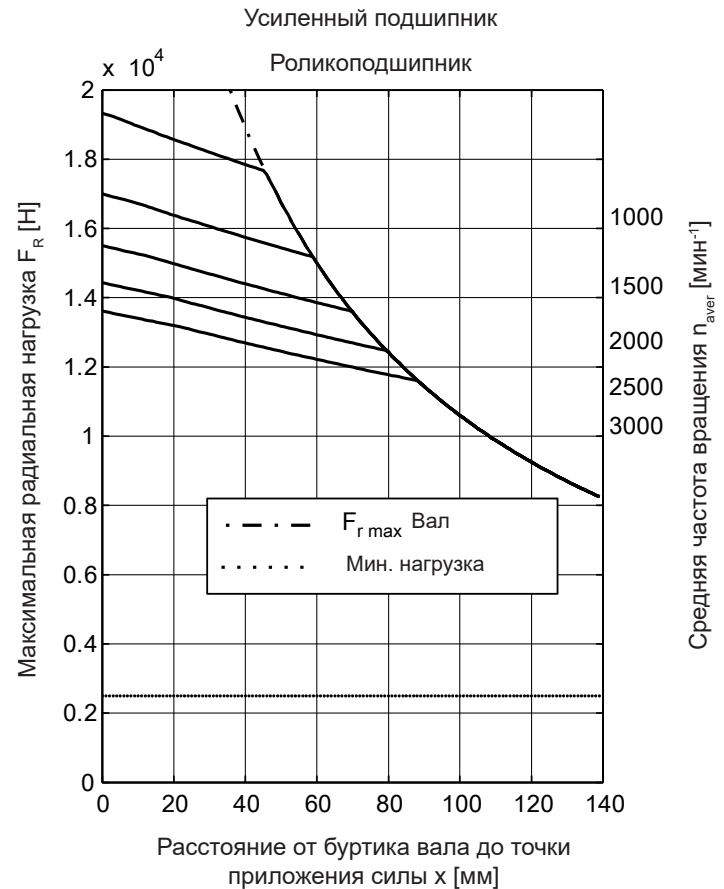
<sup>1)</sup> В зависимости от номинальной скорости используются различные распределительные коробки, пожалуйста, запросите файл STEP

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя





# 8KSL8/8KSM8

## Технические данные



8KSL82.ee011ffgg-0

8KSL82.ee016ffgg-0

8KSL82.ee020ffgg-0

8KSL82.ee025ffgg-0

8KSL82.ee030ffgg-0

8KSL84.ee011ffgg-0

8KSL84.ee016ffgg-0

8KSL84.ee020ffgg-0

8KSL84.ee025ffgg-0

8KSL84.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSL85.ee011ffgg-0

8KSL85.ee016ffgg-0

8KSL85.ee020ffgg-0

8KSL85.ee025ffgg-0

8KSL85.ee030ffgg-0

8KSL86.ee011ffgg-0

8KSL86.ee016ffgg-0

8KSL86.ee020ffgg-0

8KSL86.ee025ffgg-0

8KSL86.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSL8/8KSM8

## Технические данные



8KSM82.ee011ffgg-0

8KSM82.ee016ffgg-0

8KSM82.ee020ffgg-0

8KSM82.ee025ffgg-0

8KSM82.ee030ffgg-0

8KSM84.ee011ffgg-0

8KSM84.ee016ffgg-0

8KSM84.ee020ffgg-0

8KSM84.ee025ffgg-0

8KSM84.ee030ffgg-0

### Двигатель

	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	120	115	115	110	105	160	150	145	140	130
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	13823	19268	24086	28798	32987	18431	25133	30369	36652	40841
Номинальный ток $I_N$ [А]	27.3	37.6	46.3	54	58	35.7	46.5	57	67	74
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	130	130	130	130	130	175	175	175	175	175
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	29.3	41.8	53	65	73	39	53	68	84	98
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	305	305	305	305	305	405	405	405	405	405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	76	108	138	170	190	101	138	175	215	250
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.63	3.24	2.55	2.08	1.85	4.61	3.38	2.66	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	300	210	165	135	120	300	220	173	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.64	0.32	0.196	0.132	0.104	0.42	0.22	0.14	0.092	0.068
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	19.4	9.6	6	4	3.1	14.6	7.8	4.8	3.2	2.3
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	31.656	31	30.6	34.167	32.4	35.667	36.636	35.714	32.6	40
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	450	450	450	450	450	580	580	580	580	580
Масса без тормоза $m$ [кг]	175	175	175	175	175	200	200	200	200	200

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1640	128M	128M	1640	1640	128M	128M	128M
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8V/lxxxx...	0330	0660	0660	0880	0880	0440	0660	0880	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSM85.ee011ffgg-0

8KSM85.ee016ffgg-0

8KSM85.ee020ffgg-0

8KSM85.ee025ffgg-0

8KSM85.ee030ffgg-0

8KSM86.ee011ffgg-0

8KSM86.ee016ffgg-0

8KSM86.ee020ffgg-0

8KSM86.ee025ffgg-0

8KSM86.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1100	1600	2000	2500	3000	1100	1600	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	195	185	175	165	155	230	215	205	190	175
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	22462	30997	36652	43197	48695	26494	36024	42935	49742	54978
Номинальный ток $I_N$ [А]	40.4	55	68	79	90	52	69	81	91	99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	215	215	215	215	215	260	260	260	260	260
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	45	65	84	103	125	59	84	103	125	146
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	505	505	505	505	505	610	605	605	605	605
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	117	170	215	265	325	150	215	265	325	380
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	4300									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.99	3.46	2.69	2.18	1.79	4.61	3.23	2.61	2.15	1.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	325	225	175	141	116	300	210	170	140	120
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.36	0.172	0.104	0.068	0.046	0.24	0.116	0.076	0.052	0.038
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	13.6	6.5	4	2.5	1.74	9.6	4.6	3.1	2.09	1.53
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	38.722	37.111	40.4	44	45	41	40.167	39.5	35.667	39.5
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	25	25	25	25	25	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	710	710	710	710	710	840	840	840	840	840
Масса без тормоза $m$ [кг]	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200									
Масса тормоза [кг]	13									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40									

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1640	128M	128M	128M	0	128M	128M	128M	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0660	0880	1650	1650	1650	0660	1650	1650	1650	1650

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

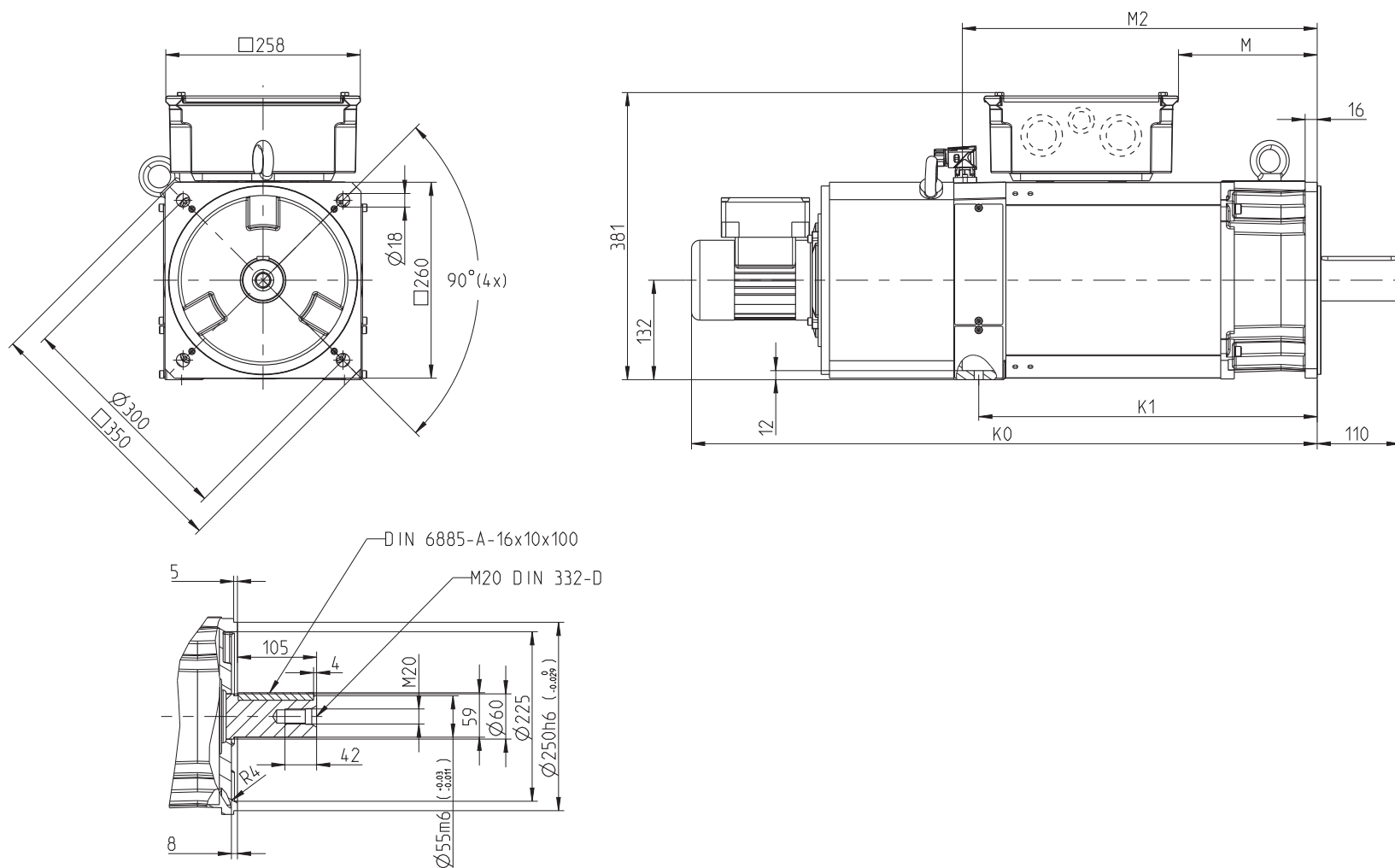
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

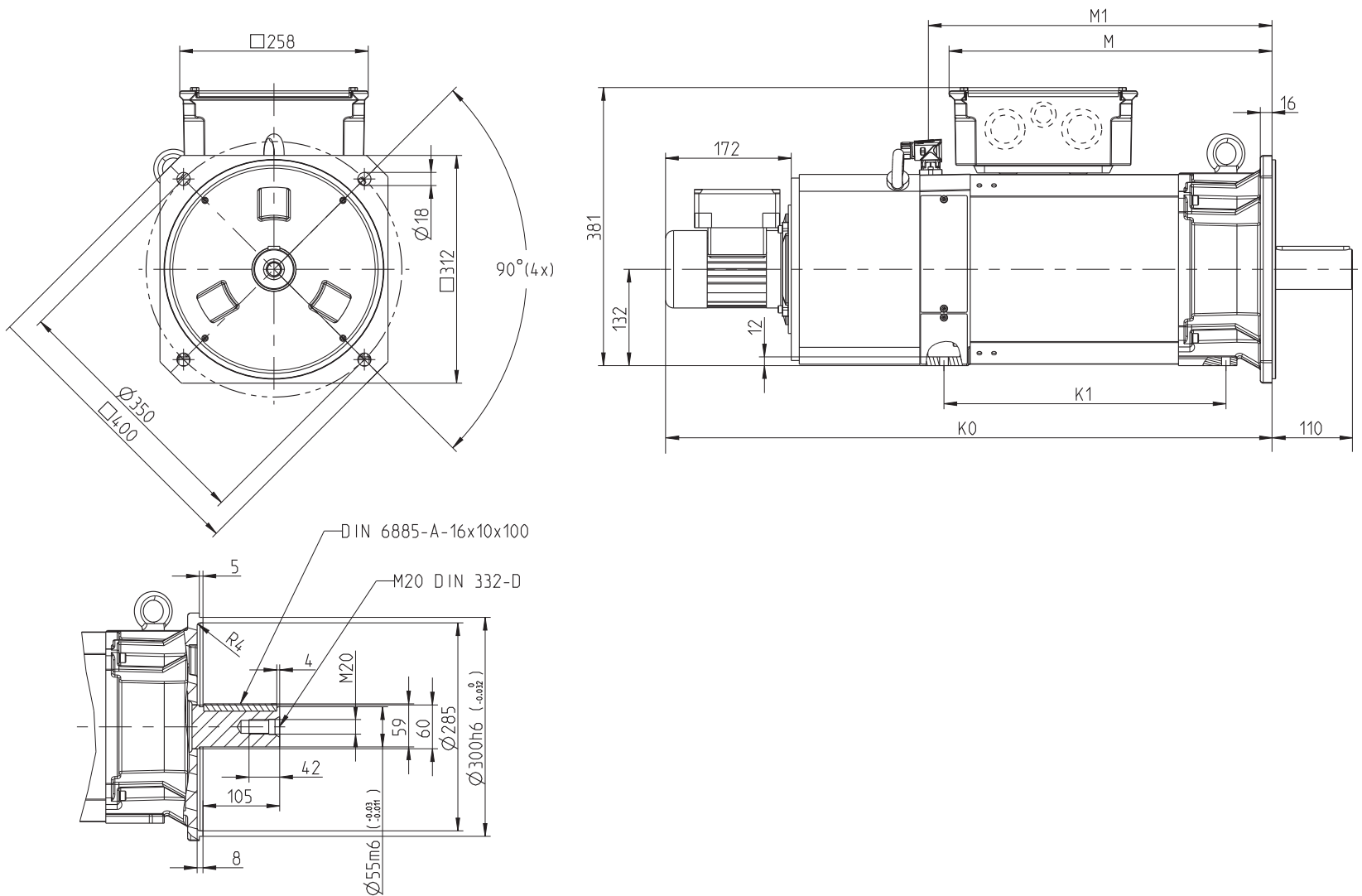
Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8KSL8/8KSM8



## Размеры 8KSL8

Номер модели	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	M	M <sub>2</sub>	Увеличение K <sub>0</sub> или K <sub>1</sub> и M <sub>2</sub> при наличии тормоза
8KSL82.eennffgg-0	780	399	134	417	По запросу
8KSL84.eennffgg-0	830	449	184	467	По запросу
8KSL85.eennffgg-0	880	499	234	517	По запросу
8KSL86.eennffgg-0	930	549	284	567	По запросу

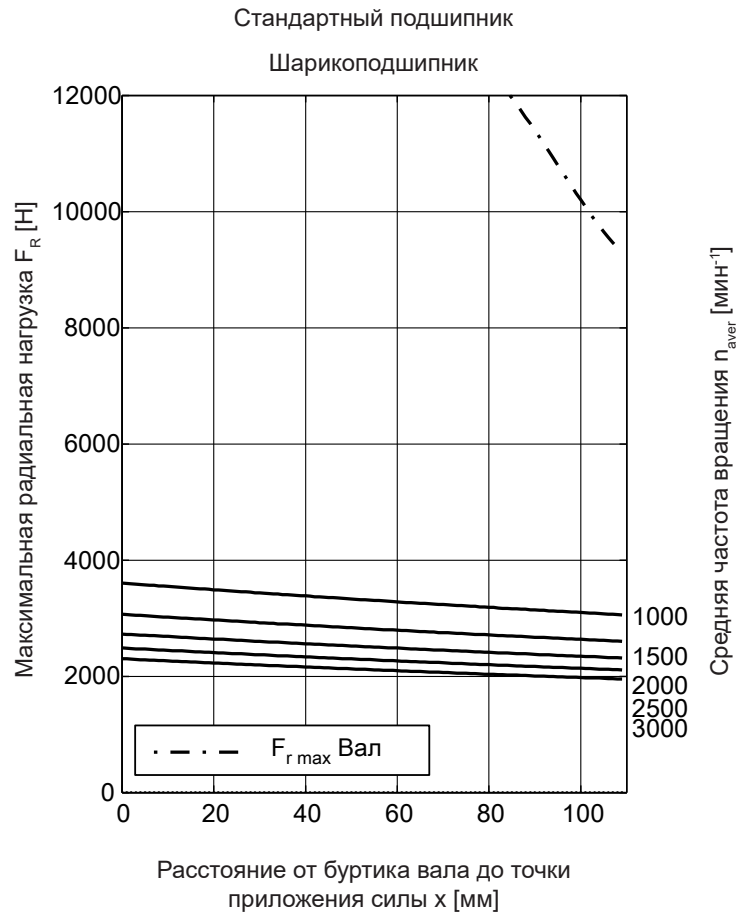


## Размеры 8KSM8

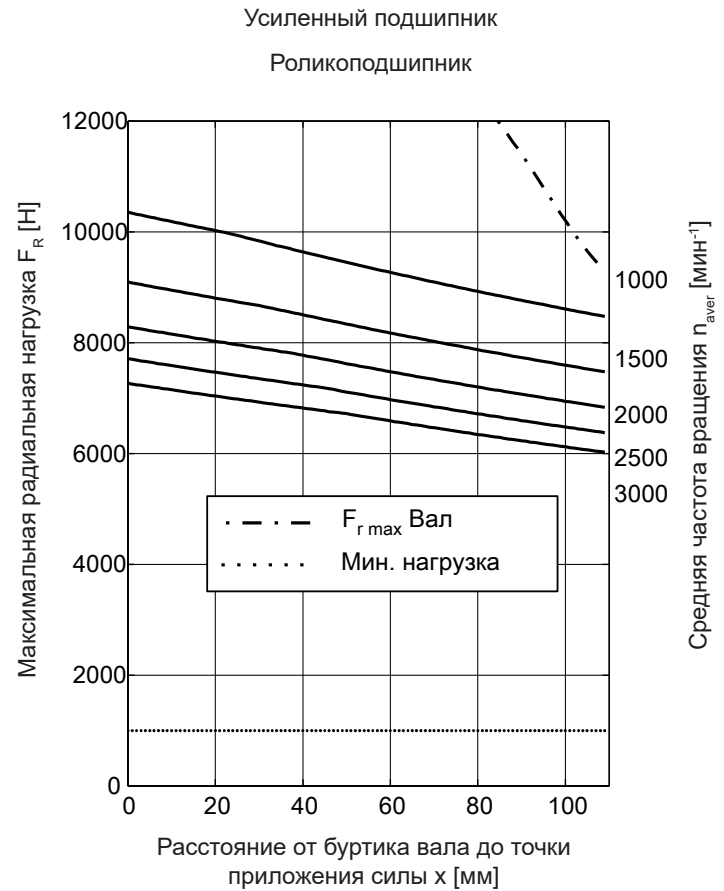
Номер модели	$K_0$	$K_1$	$M$	$M_1$	Увеличение $K_0$ или $K_1$ и $M_1$ при наличии тормоза
8KSM82.eennnffgg-0	780	336	134	417	По запросу
8KSM84.eennnffgg-0	830	386	184	467	По запросу
8KSM85.eennnffgg-0	880	436	234	517	По запросу
8KSM86.eennnffgg-0	930	486	284	567	По запросу

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя





## Технические данные



8KSL92.ee010ffgg-0

8KSL92.ee015ffgg-0

8KSL92.ee020ffgg-0

8KSL92.ee025ffgg-0

8KSL92.ee030ffgg-0

8KSL94.ee010ffgg-0

8KSL94.ee015ffgg-0

8KSL94.ee020ffgg-0

8KSL94.ee025ffgg-0

8KSL94.ee030ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
Количество полюсных пар	3									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	285	265	245	225	205	355	330	305	285	260
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	29845	41626	51313	58905	64403	37176	51836	63879	74613	81681
Номинальный ток $I_N$ [А]	59	82	100	115	122	75	104	127	145	160
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	325	325	325	325	325	405	405	405	405	405
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	68	103	134	170	195	85	127	165	205	245
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	700	700	700	700	700	875	875	875	875	875
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	160	245	320	400	455	205	305	400	490	585
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.92	3.27	2.51	2	1.75	4.87	3.28	2.49	2.02	1.7
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	337	224	172	137	119	334	225	171	139	117
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.24	0.108	0.064	0.04	0.03	0.174	0.08	0.046	0.03	0.022
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	10.6	4.7	2.8	1.74	1.33	8.3	3.7	2.2	1.42	1.01
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	42.358	42.593	42.313	43.05	43.733	46.621	46.25	46.261	46.467	45.091
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	43.9	43.9	43.9	43.9	43.9
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1500	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800
Масса без тормоза $m$ [кг]	230	230	230	230	230	255	255	255	255	255

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxxx.xx...	128M	128M	0	0	0	128M	0	0	0	0
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxxx...	0880	1650	1650	0	0	1650	1650	0	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные



8KSL95.ee010ffgg-0

8KSL95.ee015ffgg-0

8KSL95.ee020ffgg-0

8KSL95.ee025ffgg-0

8KSL96.ee010ffgg-0

8KSL96.ee015ffgg-0

8KSL96.ee020ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	1500	2000	2500	1000	1500	2000
Количество полюсных пар	3						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	430	400	375	345	500	470	440
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	45029	62832	78540	90321	52360	73827	92153
Номинальный ток $I_N$ [А]	90	130	147	175	107	139	175
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	480	480	480	480	555	555	555
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	101	155	190	240	118	165	220
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1050	1050	1050	1050	1110	1110	1110
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	245	375	455	585	255	355	475
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	3600						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.89	3.18	2.61	2.04	4.8	3.48	2.6
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	336	218	179	140	331	240	179
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.136	0.058	0.038	0.024	0.108	0.056	0.032
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.9	2.9	1.96	1.2	5.7	3	1.66
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	49.824	49.448	48.3	49.167	51.852	52.5	51.188
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	39	39	39	39	34.2	34.2	34.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2200	2200	2200	2200	2500	2500	2500
Масса без тормоза $m$ [кг]	285	285	285	285	310	310	310

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	200
Масса тормоза [кг]	13
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	40

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	128M	0	0	0	0	0	0
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	1650	0	0	0	1650	0	0

Тип разъема

Распред. коробка

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

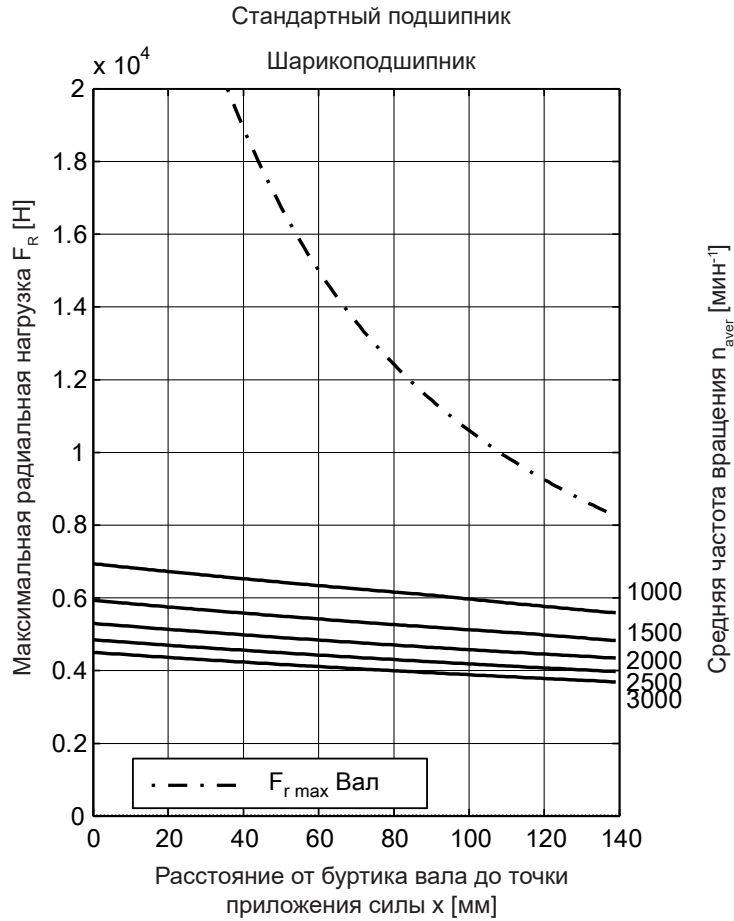
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

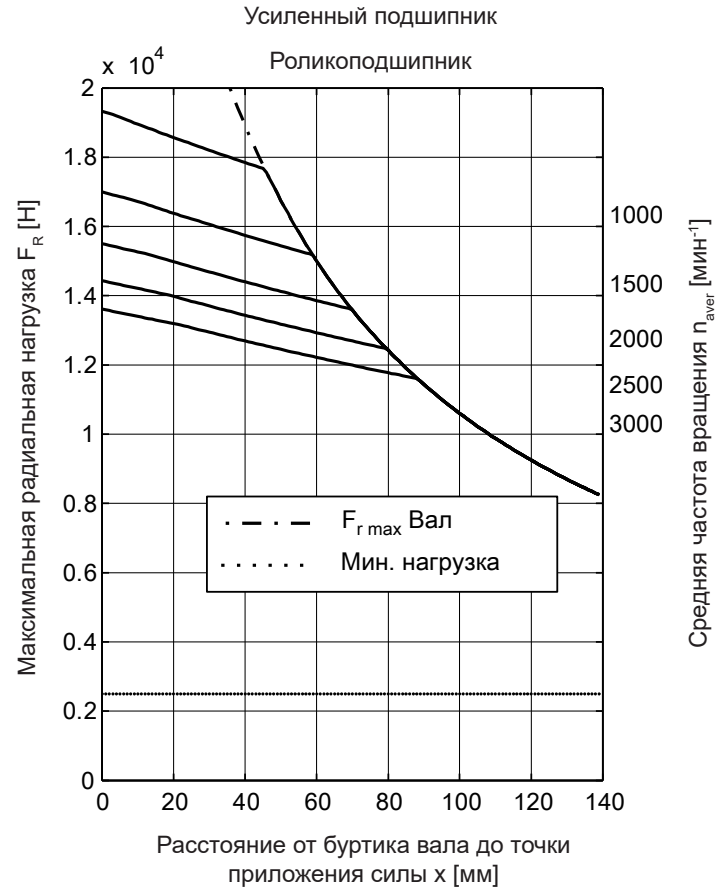


## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя



Прочностная долговечность вала для максимального крутящего момента двигателя

# Безредукторные высокомоментные электродвигатели 8LT

## Высокомоментная силовая трансмиссия

Для современных концепций станков необходимы динамика и точность. Высокомоментные двигатели B&R обеспечивают высокий уровень динамики и точности позиционирования при компактных размерах и обеспечивают наивысший уровень гибкости для конструкции станка.

## Оглавление

<a href="#">Характеристики системы</a>	<a href="#">452</a>
<a href="#">Обзор продукции</a>	<a href="#">466</a>
<a href="#">Спецификации</a>	<a href="#">482</a>





## Безредукторные высокомоментные электродвигатели 8LT

Безредукторные высокомоментные двигатели серии 8LT – высокомоментные двигатели с постоянным возбуждением для приложений, в которых требуется исключительные динамические характеристики и точность позиционирования, а также компактные размеры и небольшой вес. Они поставляются с самостоятельным или внешним охлаждением.

Высокомоментные электродвигатели серии 8LT предоставляют наивысший уровень гибкости, являясь идеальной основой для эффективной механотронной конструкции станка. Все компоненты двигателя разработаны так, чтобы упростить техническое обслуживание.

Эта серия двигателей имеет относительно компактную конструкцию с повышенной степенью жесткости и большими динамическими характеристиками, а также низким тормозным моментом. Формат с внешним охлаждением дополнительно обеспечивает интенсивное охлаждение поверхности – двигатель не нагревает окружающую среду.

Высокомоментные электродвигатели 8LT разработаны как двигатели в сборе. В отличие от встроенных двигателей, нет необходимости устанавливать в них подшипники или энкодеры.

## Системы с обратной связью для решения ваших задач

Трехфазные синхронные двигатели 8LT оснащены энкодерами EnDat с высокой разрешающей способностью. Также имеется модель с многооборотным энкодером. Они позволяют работать без процедур коррекции исходной позиции или дополнительных измерительных систем на обрабатываемой детали. Абсолютные энкодеры работают без батареи и поэтому совершенно не требуют обслуживания.

С двигателями с полым валом используются энкодеры EnDat 2.2 с дистанционно кодированными установочными метками для абсолютной позиции.

Все двигатели 8LT вращаются по часовой стрелке (при виде на вал спереди), за исключением двигателей с полым валом 8LTB / 8LTK, которые вращаются против часовой стрелки.

## Тип соединения

Согласованная технология соединения, готовые кабели и встроенный чип с параметрами позволяют оперативно подключать и использовать системы передачи мощности. Угловые соединители можно поворачивать, что обеспечивает максимальную гибкость при разводке кабелей.

## Область использования

Высокомоментные двигатели 8LT – это компактные модули приводов, в которых механическая энергия двигателя передается на станок напрямую, без передающих элементов. Типичные области применения:

- Основные приводы экструзионных машин
- Червячные приводы в литьевых машинах
- Приводы тянущих валков в станках по производству фольги
- Задачи динамического позиционирования (например: поворотные столы, синхронизируемые ленточные конвейеры)
- Замена гидравлических двигателей
- Приводы катка в бумагоделательных машинах
- Приводы поперечных резачков в конвейерах непрерывного производства (например: бумага, текстиль, листовой металл)
- Станки для волочения проволоки



## Встроенный чип с параметрами

Все механические и электрические данные, относящиеся к функциональным возможностям двигателя, хранятся в энкодере EnDat, который используется для трехфазных синхронных двигателей 8LT. Это означает, что пользователю не придется вводить параметры в сервопривод в ходе эксплуатации. После подключения энкодера к сервоприводу и подачи электропитания на электронику двигатель идентифицируется автоматически и пересылает на сервопривод номинальные и предельные значения параметров. Затем привод автоматически определяет предельные токи и параметры управления током, необходимые для оптимального управления двигателем. Пользователю остается только оптимизировать контроллеры скорости и положения. Встроенная среда запуска в V&R Automation Studio™ обеспечивает всю необходимую поддержку.

Кроме упрощения пусконаладки, упрощаются стандартные операции сервисного обслуживания; вы можете заменять двигатели, не тратя времени на ввод параметров.

## Преимущества безредукторных двигателей V&R в вашем проекте:

- Простота установки
- Малые установочные размеры
- Исключительно простое техническое обслуживание
- Низкие цены
- Высокая перегрузочная способность и максимальный вращающий момент
- Также имеются с полым валом
- Очень хорошие свойства управления благодаря низкой пульсации вращающего момента
- Имеются энкодеры для функциональной безопасности
- При использовании в качестве прямого привода: Нет механических передающих элементов, подверженных износу в системе передачи энергии, что обеспечивает высокий уровень работоспособности, и отсутствие деформируемости в системе силовой трансмиссии.

## Типы охлаждения / конструкции

### Тип охлаждения / конструкция А

Трехфазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией А оснащены самостоятельным охлаждением и выходным фланцем ISO. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

### Тип охлаждения / конструкция В

3-фазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией В – это двигатели с полым валом и самостоятельным охлаждением.

### Тип охлаждения / конструкция J

Трехфазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией J основаны на двигателях с типом охлаждения А и имеют жидкостное охлаждение. Жидкостное охлаждение увеличивает номинальный вращающий момент ( $M_N$ ), номинальный ток ( $I_N$ ), момент при заторможенном двигателе ( $M_0$ ) и ток при заторможенном двигателе ( $I_0$ ) на 70 % по сравнению с соответствующими двигателями с охлаждением типа А.

### Тип охлаждения / конструкция В

Трехфазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией К основаны на двигателях с типом охлаждения В и имеют жидкостное охлаждение.

### Тип охлаждения / конструкция Q

Трехфазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией Q оснащены самостоятельным охлаждением и валом с несквозным отверстием. Двигатели должны монтироваться на охлаждающей поверхности (фланце).

### Тип охлаждения / конструкция S

Трехфазные синхронные двигатели 8LT с типом охлаждения / конструкцией S основаны на двигателях с типом охлаждения Q и имеют жидкостное охлаждение. Жидкостное охлаждение увеличивает номинальный вращающий момент ( $M_N$ ), номинальный ток ( $I_N$ ), момент при заторможенном двигателе ( $M_0$ ) и ток при заторможенном двигателе ( $I_0$ ) на 70 % по сравнению с соответствующими двигателями с охлаждением типа Q.

# Характеристики системы

## Типоразмеры

Трехфазные синхронные двигатели 8LT поставляются с 9 типоразмером и типом охлаждения С.

Вид охлаждения	Имеется для типоразмера	
	9	С
A	Да	Да
B	Да	—
J	Да	Да
K	Да	—
Q	Да	Да
S	Да	Да

## Длина

Длина трехфазных синхронных двигателей 8LT может иметь до шести значений. Они имеют различную номинальную мощность при идентичных размерах фланца. Значениям длины соответствует числовой код (d) в номере модели (3, 4, 5, 6, 7, 8).

## Обзор

Длина	Имеется для типоразмера	
	9	С <sup>1)</sup>
3	Да <sup>1)</sup>	Да
4	Да	Да
5	Да	Да
6	Да	Да
7	Да	Да
8	—	Да

<sup>1)</sup> Не для 8LTB/8LTK

## Системы энкодеров на двигателях

Трехфазные синхронные двигатели 8LT могут поставляться с энкодерами EnDat производства Heidenhain с высокой разрешающей способностью. Система энкодера указывается двумя символами в группе (ee) номера модели.

Для двигателей с полым валом 8LTV и 8LTK используются только магнитные энкодеры M0!

### Аналоговая и цифровая передача данных

Энкодеры работают с протоколом последовательной передачи, который называется EnDat. Протокол EnDat – это стандарт, включающий преимущества абсолютного и инкрементального измерения позиции, а также имеет память для считывания/записи параметров в энкодере. Электрические параметры устройств хранятся B&R в этой памяти энкодера. Эти данные и системы B&R ACOPOS образуют приводные решения, работающие по принципу Plug-and-play. Абсолютное позиционирование может использоваться в пределах оборота с однооборотными вариантами. Измерение абсолютной позиции устраняет необходимость в процедуре коррекции исходной позиции. Для приложений, в которых при позиционировании двигатель совершает несколько оборотов, может использоваться многооборотный энкодер, способный сохранять до 65535 оборотов. Также возможно решение с однооборотным энкодером и процедурой коррекции исходной позиции. Аналоговая/дискретная выборка в EnDat 2.1 обеспечивает очень высокое разрешение с использованием модулей оценки, разработанных B&R.

В усовершенствованном полностью дискретном протоколе EnDat 2.2 позиции генерируются непосредственно в энкодере и последовательно передаются на систему привода. Этот метод отличается очень высокой устойчивостью к помехам и даже сертифицирован для приложений, связанных с обеспечением безопасности.

### Системы измерения позиции с обеспечением безопасности

В производстве установок и систем вопросы безопасности становятся все более важными. Это отражается в законодательстве и более жестких критериях безопасности в национальных и международных стандартах. Более жесткие требования защищают персонал, собственность и окружающую среду. Целью функциональной безопасности является предельное снижение или исключение опасных ситуаций, которые могут возникнуть в станках и системах, включая или исключая операционные ошибки. Как правило, это достигается путем внедрения резервных систем. Подвижные оси в связанных с безопасностью приложениях требуют наличия информации о позиции для выполнения соответствующих функций безопасности. Реализуя различные системные конфигурации, можно получить независимые значения позиции. Одна из возможностей – использование двух измерительных устройств на одной оси. Чтобы снизить затраты, часто создаются решения только с одним устройством измерения позиции. До сих пор для этого использовались аналоговые измерительные инструменты с синусоидальными/косинусоидальными сигналами. Производитель энкодеров Heidenhain – первый производитель с чисто последовательным протоколом EnDat 2.2 для систем измерения позиции с обеспечением безопасности – предлагает решение с одним последовательным энкодером в соответствии с IEC 61 508 SIL2. Все преимущества передачи данных в последовательном формате, такие как оптимизация затрат, диагностические возможности, автоматическая пусконаладка и высокоскоростное генерирование значений позиции, теперь также могут использоваться в приложениях, связанных с обеспечением безопасности.

100% производственных проверок и дополнительные этапы в ходе заключительных проверок обеспечивают отсутствие ошибок, связанных с валом и соединениями разъемов на энкодерах угловых положений при использовании двигателей с S-энкодерами (в соответствии с EN ISO 13849-2).

Существует также ряд функций безопасности, которые уже возможны с D-энкодерами.

Информацию об области применения и процедуре настройки различных функций безопасности можно найти в Руководстве пользователя "ACOPOSmulti с SafeMOTION". (Номер модели: MAACPSAFEMC-GER ACOPOSmulti SafeMOTION или в разделе загрузки нашего веб-сайта)

## Энкодеры EnDat 2.1 и EnDat 2.2 – Технические данные

### Оптический

Тип энкодера / Код заказа	E6	E7	D0	D1	S0	S1
Принцип действия	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический	Оптический
Протокол EnDat	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Функциональная безопасность	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S	M	S	M	S	M
Количество оборотов	1	4096	1	4096	1	4096
Количество линий	512	512	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	13/0	13/12	25/0	25/12	25/0	25/12
Точность, ["]	60	60	20	20	20	20
Частота переключения $\geq$ [кГц]	190	190	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере	Цифр. поз. в энкодере
Вибрация при эксплуатации – Статор Макс. [м/с <sup>2</sup> ]	200	200	300	300	300	300
Вибрация при эксплуатации – Ротор, [м/с <sup>2</sup> ]	200	200	300	300	300	300
Ударная нагрузка при эксплуатации, [м/с <sup>2</sup> ]	1000	1000	2000	2000	2000	2000
Код изделия изготовителя	ECN 1313	EQN 1325	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS	ECN 1325 FS	EQN 1135 FS
Веб-сайт производителя	<a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>					

### Магнитный, только для двигателей 8LTB/8LTK с полым валом

Тип энкодера / Код заказа	M0
Принцип действия	Магнитный
Протокол EnDat	2.2
Функциональная безопасность	Нет
Одно- (S) / Много- (M) оборотный	S
Количество оборотов	1
Количество линий	1400
Разрешение, [бит], одно- / многооборотн.	14/0
Точность, ["]	Абсолютная после 18"
Вибрация при эксплуатации – Статор Макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300
Вибрация при эксплуатации – Ротор Макс. [м/с <sup>2</sup> ]	300
Ударная нагрузка при эксплуатации, [м/с <sup>2</sup> ]	1000
Код изделия изготовителя	ERM 2410
Веб-сайт производителя	<a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a>

## Варианты конструкции двигателя

Трехфазные синхронные двигатели 8LT могут поставляться со следующими специальными вариантами конструкции, в зависимости от типа охлаждения, типоразмера и длины:

- С различными номинальными скоростями
- С сальником или без сальника
- Для соединителя двигателя возможны два различных направления подключения.

Номинальная частота вращения указывается 3-разрядным числовым кодом (ppp) в номере модели. Код соответствует номинальной частоте вращения, деленной на 100, перед которой помещен ноль. Например, 1000 об/мин будет соответствовать код 010. При номинальной скорости меньше 100 об/мин первым символом кода номинальной скорости будет "А", а номинальная частота вращения будет указана после него. Частота вращения 80 об/мин соответствует А08.

Соответствующая комбинация других опций двигателя указывается в виде 2-разрядного кода (ff), являющегося частью номера модели.

## Номинальная частота вращения

Трехфазные синхронные двигатели 8LT могут поставляться с тремя различными скоростями вращения:

Типоразмер	Доступные номинальные угловые скорости nN [об/мин]																					
	80 /100 <sup>1)</sup>					300					500					1000						
9	---	---	---	---	---	---	Да	Да	Да	Да	Да	---	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
С <sup>1)</sup>	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	---	---	---	---	
Длина	3	4	5	6	7	8	3 <sup>1)</sup>	4	5	6	7	8	3 <sup>1)</sup>	4	5	6	7	3 <sup>1)</sup>	4	5	6	7

<sup>1)</sup> Не для 8LTV/8LTK

## Сальник

Все трехфазные синхронные двигатели 8LT поставляются с опциональным сальником формы А согласно DIN 3760. Снабженные сальником двигатели имеют защиту IP65 согласно EN 60034-5.

На протяжении всего срока службы двигателя должна быть обеспечена надлежащая смазка сальника.

## Нагрузочная способность конца вала и подшипника

Трехфазные синхронные двигатели 8LT оборудованы желобчатыми шарикоподшипниками, которые уплотнены с обеих сторон и смазаны. Элементы подшипников не должны подвергаться толчкам и ударам! Неправильное обращение приведет к сокращению срока службы подшипников или повреждению подшипника.

## Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя (ff)

Соответствующая группа (ff) в коде заказа приведена в следующей таблице:

### Варианты конструкции двигателя

Конец вала	Направление соединения	Сальник	Группа в коде заказа (ff)
Фланец ISO / несквозное отверстие / полый вал	Разъемы двигателя и энкодера – угловые (шарнирные)	Нет	F0
		Да	F3
	Разъем двигателя – прямой, разъем энкодера – шарнирный (угловой)	Нет	F6
		Да	F9



# Характеристики системы

## Код заказа

8LT

a

c

d

.

ee

nnn

ff

gg

-

h

**Тип охлаждения / конструкция** (см. раздел "Виды охлаждения")

- A** самостоятельное охлаждение
- B** самоохлаждение, полый вал
- J** принудительное охлаждение встроенным теплообменником
- K** принудительное охлаждение встроенным теплообменником, полый вал
- Q** самоохлаждение, вал с несвободным отверстием
- S** с принудительным охлаждением, вал с несвободным отверстием

**Типоразмер** (см. раздел "Типоразмер")  
допустимые значения: **9, C**

**Длина** (см. раздел "Длина")  
допустимые значения: **2, 4, 5, 6**

**Система энкодеров** (см. раздел "Система энкодеров двигателя")

- R0**... Резольвер
- E6**... EnDat 2.1, однооборотный, 2048 линий
- E7**... EnDat 2.1, многооборотный, 2048 линий
- D0**... EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит
- D1**... EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит
- S0**... EnDat 2.2, однооборотный, 31 бит, функциональная безопасность (FS)
- S1**... EnDat 2.2, многооборотный, 31 бит, функциональная безопасность (FS)

**Только для моделей 8LTB, 8LTK с полым валом**

- M0**... EnDat 2.2, однооборотный, магнитный, абсолютный после 18", 1400 линий

**Номинальная скорость** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя" и "Определение кода заказа для вариантов конструкции двигателя")

**nnn** .. Номинальная скорость /100; напр.: 003 соответствует номинальной скорости 300 об/мин; номинальные скорости ниже 100 об/мин маркируются буквой "A"; A08 = 80 об/мин

**Варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Варианты конструкции двигателя")

**Специальные варианты конструкции двигателя** (см. раздел "Специальные варианты конструкции двигателя")

**00**... Двигатель без специальных характеристик

**Версия двигателя**

допустимое значение: **0** (значение присваивается автоматически и не может быть выбрано пользователем)

**Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.**



### Пример заказа 1

Для приложения был выбран высокомоментный электродвигатель типа **8LSA45** с номинальной скоростью 300 об/мин. Двигатель должен иметь однооборотный энкодер EnDat на 2048 линий. Разъем как двигателя, так и энкодера должен иметь поворотную конструкцию.

Код (ee) для системы энкодеров: **E6**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 300 об/мин: **3**.

Код (ff) для других опций (направление соединения): **F0**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LTA93.E6003F000-0**.

### Пример заказа 2

Для приложения был выбран трехфазный синхронный двигатель типа **8LTJ97** с номинальной скоростью 500 об/мин. Двигатель должен иметь сальник и многооборотный энкодер EnDat на 2048 линий. Штекерный разъем двигателя должен обеспечить прямое подключение. Штекерный разъем энкодера должен обеспечить "поворотное (угловое)" подключение.

Код (ee) для системы энкодеров: **E7**.

Код (nnn) для номинальной частоты вращения 500 об/мин: **5**.

Код (ff) для других опций (сальник и направление соединения): **F9**.

Номер модели для требуемого двигателя: **8LTJ97.E7005F900-0**.

# Характеристики системы

## Общие данные двигателей

Общая информация	Тип охлаждения / конструкция A, B, Q	Тип охлаждения / конструкция J, K, S
Внесен в реестр C-UR-US		Да
<b>Электрические характеристики</b>		
Напряжение электросети на сервоприводе	3 x 400 В~ ... 3 x 480 В~ ± 10%	
Тип соединения	Цилиндрический штекер Speedtec от Intercontec	
Подключение двигателя	Типоразмер 1, 1.5	
Подключение энкодера	Типоразмер 1	
КПД	Тип. >90 %	
<b>Тепловые характеристики</b>		
Класс изоляции согласно IEC 60034-1	F	
Методы охлаждения согласно IEC 60034-6 (код IC)	С самостоятельным охлаждением Без дополнительного охлаждения поверхности (IC4A0A0)	С дополнительным охлаждением Охлаждение поверхности встроенным теплообменником (IC7A0W7, IC7A0U7)
Защита от тепловой перегрузки согл. IEC 60034-11	Максимальная температура обмотки составляет 155 °C (ограничена защитой от тепловой перегрузки в сервопреобразователе ACOPOS или системе приводов ACOPOSmulti до 110°C)	
<b>Механические характеристики</b>		
Интенсивность вибрации согласно IEC 60034.14	Интенсивность вибрации уровня R <sup>1)</sup>	
Подшипники качения. Динамическая расчетная грузоподъемность и расчетный ресурс	На основе DIN ISO 281	
Болт с проушиной	Согласно DIN 580	
Сальник согласно DIN 3760	Форма A	
Крепежный фланец согласно DIN 42948	Форма A	
Плавное вращение конца вала, соосность и плоскость крепежного фланца	Допуск R	
согласно DIN 42955		
Краска	На водной основе	
Название	98160 *IDROLIN/E SM SEMIOPACO NERO RAL 9005-C.452	
Цвет	RAL 9005 матовый; Конец вала и передняя часть фланца – блестящий металл	
<b>Условия эксплуатации</b>		
Класс, режим работы согласно IEC 60034-1	S1 – непрерывная работа	
Температура окр. среды при работе	-15 °C ... +40 °C	
Относительная влажность при эксплуатации	5 ... 95%, без конденсации	
Макс. температура окр. среды при работе	+55 °C <sup>2)</sup>	
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе при температурах выше 40 °C	5 % на каждые 5 °C	
Максимальная высота установки	1000 м <sup>3)</sup>	
Уменьшение номинального тока и тока при заторможенном двигателе с высотой, начиная с 1000 м над уровнем моря	5 % на 1000 м	
Максимальная температура фланца	65 °C	
Класс защиты согласно EN 60034-5 (код IP)	IP64 (со стороны фланца IP54)	
С опциональным сальником	IP65	
Конструкция и тип установки согласно IEC 60034-7 (код IM)	Горизонтальная (IM3001) Вертикальная, двигатель подвешен на станке (IM3011) <sup>4)</sup> Вертикальная, двигатель установлен на станок (IM3031) <sup>5)</sup>	
Хладагент	—	Вода
Температура хладагента на входе	—	+5 ... +25 °C, без конденсации
<b>Условия хранения и транспортировки</b>		
Температура хранения	-20 ... +60 °C	
Относительная влажность при хранении	Макс. 90 %, без конденсации	
Температура при транспортировке	-20 ... +60 °C	
Относительная влажность при транспортировке	Макс. 90 %, без конденсации	

1) Для всех двигателей с высотой вала, превышающей 56 мм.

2) Возможна непрерывная работа серводвигателей при температурах окружающей среды от +40 °C до макс. +55 °C, но с уменьшением срока службы.

3) Более жесткие требования должны быть согласованы с B&R.

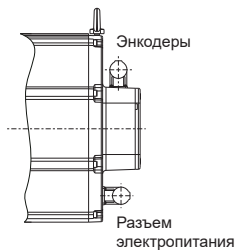
4) Допустимое направление линий воды: верх.

5) Допустимое направление линий воды: подвод воды – низ, отвод воды – верх.

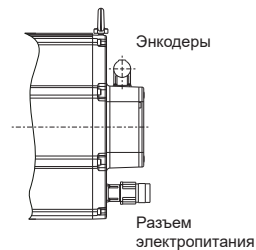
## Направление соединения

Трехфазные синхронные двигатели 8LT могут поставляться с прямыми или угловыми (поворотными) разъемами двигателя. Штекерные разъемы энкодера всегда имеют угловую (поворотную) конструкцию.

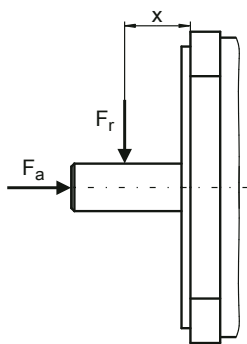
Угловой (поворотный соединитель)



Прямой соединитель



## Определение для диаграмм максимальной нагрузки на вал



- $F_r$ .....Радиальная нагрузка
- $F_a$ .....Осевая нагрузка
- $x$ ..... расстояние между фланцем двигателя и точкой приложения радиальной силы  $F_r$

# Характеристики системы

## Символьные обозначения

Термин	Символ	Единицы	Описание
Номинальная скорость	$n_N$	об/мин	Номинальная скорость двигателя.
Номинальный крутящий момент	$M_N$	Нм	Номинальный вращающий момент развивается двигателем ( $n = n_N$ ) при протекании номинального тока. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальная мощность	$P_N$	кВт	Номинальная мощность развивается двигателем при $n = n_N$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Номинальный ток	$I_N$	А	Номинальный ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания номинального вращающего момента при номинальной частоте вращения. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды.
Момент при заторможенном двигателе	$M_0$	Нм	Момент при заторможенном двигателе развивается двигателем при частоте вращения $n_0$ и при протекании тока при заторможенном двигателе. Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и стационарна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный вращающий момент уменьшается в стационарных условиях.
Ток при заторможенном двигателе	$I_0$	А	Ток при заторможенном двигателе является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания удерживающего момента при частоте вращения $n_0$ . Может поддерживаться любое время при нормальных условиях окружающей среды. Частота вращения $n_0$ должна быть достаточно высокой, чтобы температура всех обмоток была однородна и стационарна ( $n_0 = 50$ об/мин для двигателей V&R). Непрерывный ток уменьшается в стационарных условиях.
Пиковый вращающий момент	$M_{max}$	Нм	Максимальный импульсный вращающий момент, который развивается двигателем в течение короткого времени при протекании максимального пикового тока.
Пиковый ток	$I_{max}$	А	Пиковый ток является эффективным значением фазного тока (тока в линии электропитания двигателя) для создания максимального импульсного вращающего момента. Может поддерживаться только короткое время. Пиковый ток определяется магнитной цепью. Кратковременное превышение этого значения может вызвать необратимое повреждение (размагнитить магнитный материал).
Максимальное угловое ускорение	$a$	рад/с <sup>2</sup>	Максимальное ускорение двигателя без нагрузки и без тормоза. Характеризует динамику двигателя (соответствует $M_{max}/J$ ).
Максимальная частота вращения	$n_{max}$	об/мин	Максимальная угловая скорость двигателя. Определяется механическими факторами (центробежной силой, износом подшипников).
Средняя частота вращения	$n_{aver}$	об/мин	Средняя угловая скорость для одного цикла.
Коэффициент момента	$K_T$	Нм/А	Коэффициент момента определяет вращающий момент, созданный двигателем при протекании ср. квадр. фазного тока 1 А. Это значение применяется при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент момента уменьшается (обычно на 10 %). С ростом тока коэффициент момента уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Коэффициент напряжения	$K_E$	В/1000 об/мин	Коэффициент напряжения определяет эффективное значение (фаза-фаза) обратного напряжения (ЭДС), индуцированного двигателем на скорости 1000 об/мин. Это значение применяется при температуре двигателя 20 °С. С ростом температуры коэффициент напряжения уменьшается (обычно на 5 %). С ростом тока коэффициент напряжения уменьшается (обычно начиная с удвоенного номинального тока).
Сопротивление статора	$R_{2ph}$	Ом	Измеренное сопротивление в омах между двумя выводами двигателя (фаза-фаза) при температуре обмотки 20 °С. На двигателях V&R обмотки соединены звездой.
Индуктивность статора	$L_{2ph}$	мГн	Индуктивность обмотки, измеренная между двумя выводами двигателя. Индуктивность статора зависит от положения ротора.
Электрическая временная постоянная	$t_{el}$	мс	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации тока статора при постоянных рабочих условиях.
Тепловая временная постоянная	$t_{them}$	Мин	Соответствует 1/5 времени, необходимого для стабилизации температуры двигателя при постоянных рабочих условиях.
Момент инерции без тормоза	$j$	кгсм <sup>2</sup>	Момент инерции для двигателя без фиксирующего тормоза.
Масса без тормоза	$m$	кг	Масса двигателя без фиксирующего тормоза.



## Технические данные

	8LTA93.ee003ffgg-0	8LTA93.ee005ffgg-0	8LTA93.ee010ffgg-0	8LTA94.ee003ffgg-0	8LTA94.ee005ffgg-0	8LTA94.ee010ffgg-0	8LTA95.ee003ffgg-0	8LTA95.ee005ffgg-0	8LTA95.ee010ffgg-0	8LTA96.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	300
Количество полюсных пар	12									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	48	45	39	95	90	77	142	135	116	188
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1508	2356	4084	2985	4712	8063	4461	7069	12147	5906
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.86	4.48	8.19	5.71	9.12	15.88	8.45	13.67	23.5	11.19
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	50	50	50	100	100	100	150	150	150	200
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3	5	10.5	6	10.1	20.6	8.9	15.2	30.4	11.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	173	345	345	345	510	510	510	680
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16	65.15
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94	16.8
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4	1015.8
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24	1.97
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42	20.86
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	7.6	7.8	8	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21	10.89
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	50	70	70	70	90	90	90	110
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	409	409	409	784	784	784	1159	1159	1159	1534
Масса без тормоза $m$ [кг]	33	33	33	50	50	50	67	67	67	84
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1180	1180	1320	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0028	0055	0110	0055	0110	0330	0110	0220	0440	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LTA96.ee005ffgg-0      8LTA96.ee010ffgg-0      8LTA97.ee003ffgg-0      8LTA97.ee005ffgg-0      8LTA97.ee010ffgg-0      8LTA97.ee010ffgg-0      8LTAC3.ee001ffgg-0      8LTAC3.ee003ffgg-0      8LTAC3.ee005ffgg-0      8LTAC4.ee001ffgg-0      8LTAC4.ee003ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	500	1000	300	500	1000	100	300	500	100	300
Количество полюсных пар	12	12	12	12	12	15	15	15	15	15
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	180	153	225	212	182	108.1	100.05	88.55	211.5	195.75
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	9425	16022	7069	11100	19059	1132	3143	4636	2215	6150
Номинальный ток $I_N$ [А]	17.92	31	13.39	21.1	36.87	2.21	6.14	9.06	4.33	12.02
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	200	200	240	240	240	115	115	115	225	225
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	19.9	40.5	14.3	23.9	48.6	2.4	7.1	11.8	4.6	13.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	680	680	816	816	816	345	345	345	703	703
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	108.9	221.55	78.17	130.68	265.85	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200	1200	1200	1200	1200	700	700	700	700	700
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	10.05	4.94	16.8	10.05	4.94	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	607.4	298.4	1015.8	607.4	298.4	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.72	0.17	1.76	0.6	0.16	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	7.4	1.76	18.09	6.63	1.52	297.7	33.08	12.5	154	17.9
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.31	10.3	10.2	10	9.8	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	110	110	130	130	130	68	68	68	95.2	95.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1534	1534	1833	1833	1833	1600	1600	1600	3000	3000
Масса без тормоза $m$ [кг]	84	84	98	98	98	63	63	63	89	89

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1180	1320	1640	1045	1090	1180	1090	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0220	0660	0220	0330	0660	0028	0110	0110	0055	0220
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	4	4	10	1.5	1.5	4	1.5	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# Обзор продукции

## Технические данные

	8LTAC4.ee005ffgg-0	8LTAC5.ee001ffgg-0	8LTAC5.ee003ffgg-0	8LTAC5.ee005ffgg-0	8LTAC6.ee001ffgg-0	8LTAC6.ee003ffgg-0	8LTAC6.ee005ffgg-0	8LTAC7.ee001ffgg-0	8LTAC7.ee003ffgg-0	8LTAC7.ee005ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	500	100	300	500	100	300	500	100	300	500
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	173.25	305.5	282.75	250.25	394.8	365.4	323.4	479.4	443.7	392.7
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	9071	3199	8883	13103	4134	11479	16933	5020	13939	20562
Номинальный ток $I_N$ [А]	17.74	6.26	17.37	25.62	8.08	22.44	33.11	9.82	27.25	40.2
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	225	325	325	325	420	420	420	510	510	510
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	23	6.7	20	33.3	8.6	25.8	43	10.4	31.3	52.2
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	703	1054	1054	1054	1405	1405	1405	1750	1750	1750
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	104.3	31.27	93.82	156.37	41.69	125.07	208.44	51.93	155.78	259.63
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.32	4.31	0.53	0.21	3.4	0.38	0.13	2.66	0.32	0.11
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	6.62	99.2	11.4	4.35	77	8.66	3.1	62.3	7.07	2.42
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	20.88	23.03	21.63	20.62	22.65	22.73	23.66	23.42	21.75	22.36
Тепловая временная постоянная $t_{them}$ [мин]	95.2	122.4	122.4	122.4	149.6	149.6	149.6	177	177	177
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3000	4400	4400	4400	5800	5800	5800	7200	7200	7200
Масса без тормоза $m$ [кг]	89	115	115	115	141	141	141	167	167	167
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1090	1320	1640	1180	1320	1640	1180	1640	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0055	0220	0440	0110	0330	0660	0110	0440	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	1.5	4	10	4	4	10	4	10	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



## Технические данные

8LTAC8.ee001ffgg-0      8LTAC8.ee003ffgg-0      8LTB94.ee003ffgg-0      8LTB94.ee005ffgg-0      8LTB94.ee010ffgg-0      8LTB95.ee003ffgg-0      8LTB95.ee005ffgg-0      8LTB95.ee010ffgg-0      8LTB96.ee003ffgg-0      8LTB96.ee005ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	100	300	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	15	15	12	12	12	12	12	12	12	12
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	564	522	95	90	77	142	135	116	188	180
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5906	16399	2985	4712	8063	4461	7069	12147	5906	9425
Номинальный ток $I_N$ [А]	11.55	32.06	5.71	9.12	15.88	8.45	13.67	23.5	11.19	17.92
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	600	600	100	100	100	150	150	150	200	200
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	12.3	36.9	6	10.1	20.6	8.9	15.2	30.4	11.9	19.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	2108	2108	345	345	345	510	510	510	680	680
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	62.55	187.64	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16	65.15	108.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700	700	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94	16.8	10.05
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4	1015.8	607.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	2.29	0.25	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24	1.97	0.72
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	52.9	5.86	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42	20.86	7.4
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	23.1	23.07	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21	10.89	10.31
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	204	204	70	70	70	90	90	90	110	110
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	8600	8600	1651	1651	1651	1931	1931	1931	2210	2210
Масса без тормоза $m$ [кг]	192	192	65	65	65	77	77	77	89	89

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1640	1090	1180	1320	1180	1180	1320	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0440	0055	0110	0330	0110	0220	0440	0110	0220
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	1.5	4	4	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Обзор продукции

## Технические данные

	8LTB96.ee010ffgg-0	8LTB97.ee003ffgg-0	8LTB97.ee005ffgg-0	8LTB97.ee010ffgg-0	8LTJ93.ee003ffgg-0	8LTJ93.ee005ffgg-0	8LTJ93.ee010ffgg-0	8LTJ94.ee003ffgg-0	8LTJ94.ee005ffgg-0	8LTJ94.ee010ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	153	225	212	182	81.6	76.5	66.3	161.5	153	130.9
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	16022	7069	11100	19059	2564	4006	6943	5074	8011	13708
Номинальный ток $I_N$ [А]	31	13.39	21.1	36.87	4.86	7.62	13.92	9.71	15.5	26.99
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	200	240	240	240	85	85	85	170	170	170
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	40.5	14.3	23.9	48.6	5.1	8.5	17.8	10.2	17.2	35.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	680	816	816	816	173	173	173	345	345	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	221.55	78.17	130.68	265.85	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.17	1.76	0.66	0.16	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	1.76	18.09	6.63	1.52	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	10.63	10.63	10	10.98	7.6	7.28	7.51	9.28	9.17	8.38
Тепловая временная постоянная $t_{them}$ [мин]	110	130	130	130	50	50	50	70	70	70
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2210	2434	2434	2434	409	409	409	784	784	784
Масса без тормоза $m$ [кг]	89	99	99	99	34	34	34	53	53	53
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1180	1320	1640	1090	1180	1320	1180	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0220	0330	0660	0055	0110	0220	0110	0220	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	4	10	1.5	4	4	4	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTJ95.ee003ffgg-0	8LTJ95.ee005ffgg-0	8LTJ95.ee010ffgg-0	8LTJ96.ee003ffgg-0	8LTJ96.ee005ffgg-0	8LTJ96.ee010ffgg-0	8LTJ97.ee003ffgg-0	8LTJ97.ee005ffgg-0	8LTJ97.ee009ffgg-0	8LTJC3.eeA08ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500	900	80
Количество полюсных пар	12	12	12	12	12	12	12	12	12	15
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	241.4	229.5	197.2	319.6	306	260.1	382.5	360.4	320	190
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	7584	12017	20651	10041	16022	27238	12017	18871	30159	1592
Номинальный ток $I_N$ [А]	14.37	23.25	39.95	19.02	30.46	52.69	22.77	35.88	58.58	3.89
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	255	255	255	340	340	340	408	408	408	196
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	15.2	25.8	51.7	20.2	33.8	68.9	24.3	40.6	74.7	4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	510	510	510	680	680	680	816	816	816	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	48.85	83.17	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	240.55	10.24
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	700
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	9.87	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	5.46	48.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	596.9	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	330.3	2953.1
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	2.82	0.96	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.18	17.1
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	27.5	9.41	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.85	297.7
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.91	9.92	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.3	17.41
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	90	90	90	110	110	110	130	130	130	68
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1159	1159	1159	1534	1534	1534	1833	1833	1833	1600
Масса без тормоза $m$ [кг]	71	71	71	89	89	89	104	104	104	66
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1320	1640	1320	1640	128M	1320	1640	128M	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0220	0330	0660	0330	0440	0880	0330	0660	0880	0055
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	10	4	10	0	4	10	0	1.5
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	0.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTJC3.ee003ffgg-0	8LTJC3.ee005ffgg-0	8LTJC4.eeA08ffgg-0	8LTJC4.ee003ffgg-0	8LTJC4.ee005ffgg-0	8LTJC5.eeA08ffgg-0	8LTJC5.ee003ffgg-0	8LTJC5.ee005ffgg-0	8LTJC6.eeA08ffgg-0	8LTJC6.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	80	300	500	80	300	500	80	300
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	176	163	372	344	318	540	498	461	695	643
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5529	8535	3116	10807	16650	4524	15645	24138	5822	20200
Номинальный ток $I_N$ [А]	10.81	16.69	7.62	21.13	32.55	11.06	30.59	47.19	14.23	39.49
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	196	196	383	383	383	553	553	553	714	714
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	12	20.1	7.8	23.5	39.2	11.3	34	56.6	14.6	43.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	703	703	703	1054	1054	1054	1405	1405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82	156.37	41.69	125.07
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53	0.21	3.4	0.38
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4	4.35	77	8.66
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63	20.62	22.65	22.73
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4	122.4	149.6	149.6
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1600	1600	3000	3000	3000	4400	4400	4400	5800	5800
Масса без тормоза $m$ [кг]	66	66	94	94	94	123	123	123	151	151
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1320	1090	1320	1640	1180	1640	1640	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0330	0110	0330	0440	0110	0440	0660	0220	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	1.5	4	10	4	10	10	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LTJC6.ee005ffgg-0      8LTJC7.eeA08ffgg-0      8LTJC7.ee003ffgg-0      8LTJC8.eeA08ffgg-0      8LTJC8.ee003ffgg-0      8LTQ93.ee003ffgg-0      8LTQ93.ee005ffgg-0      8LTQ93.ee010ffgg-0      8LTQ94.ee003ffgg-0      8LTQ94.ee005ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	500	80	300	80	300	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	15	15	15	15	15	12	12	12	12	12
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	596	845	780	993	918	48	45	39	95	90
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	31206	7079	24504	8319	28840	1508	2356	4084	2985	4712
Номинальный ток $I_N$ [А]	61.01	17.3	47.91	20.33	56.38	2.86	4.48	8.19	5.71	9.12
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	714	867	867	1020	1020	50	50	50	100	100
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	73.1	17.8	53.3	20.9	62.6	3	5	10.5	6	10.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1405	1750	1750	2108	2108	173	173	173	345	345
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	208.44	51.93	155.78	62.55	187.64	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700	700	700	700	700	1200	1200	1200	1200	1200
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	9.77	48.84	16.28	48.84	16.28	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	590.6	2953.1	984.4	2953.1	984.4	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.13	2.66	0.32	2.29	0.25	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.1	62.3	7.07	52.9	5.86	82.57	29	6.6	39.9	15.1
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	23.66	23.42	21.75	23.1	23.07	7.6	7.28	7.51	9.28	9.17
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	149.6	177	177	204	204	50	50	50	70	70
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5800	7200	7200	8600	8600	404	404	404	774	774
Масса без тормоза $m$ [кг]	151	180	180	209	209	31	31	31	48	48

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	1320	1640	1320	128M	1045	1090	1180	1090	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0880	0220	0660	0330	0880	0028	0055	0110	0055	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	0	4	10	4	0	1.5	1.5	4	1.5	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	0.0	1.0	1.5	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Обзор продукции

## Технические данные

	8LTK94.ee003ffgg-0	8LTK94.ee005ffgg-0	8LTK94.ee010ffgg-0	8LTK95.ee003ffgg-0	8LTK95.ee005ffgg-0	8LTK95.ee010ffgg-0	8LTK96.ee003ffgg-0	8LTK96.ee005ffgg-0	8LTK96.ee010ffgg-0	8LTK97.ee003ffgg-0	8LTK97.ee005ffgg-0	8LTK97.ee009ffgg-0
<b>Двигатель</b>												
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	900
Количество полюсных пар	12											
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	161.5	153	130.9	241.4	229.5	197.2	319.6	306	260.1	382.5	360.4	320
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5074	8011	13708	7584	12017	20651	10041	16022	27238	12017	18871	30159
Номинальный ток $I_N$ [А]	9.71	15.5	26.99	14.37	23.25	39.95	19.02	30.46	52.69	22.77	35.88	58.58
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	170	170	170	255	255	255	340	340	340	408	408	408
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	10.2	17.2	35.1	15.2	25.8	51.7	20.2	33.8	68.9	24.3	40.6	74.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	510	510	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	240.55
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200											
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	5.46
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	330.3
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.18
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.85
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	70	70	70	90	90	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1651	1651	1651	1931	1931	1931	2210	2210	2210	2434	2434	2434
Масса без тормоза $m$ [кг]	67	67	67	80	80	80	93	93	93	103	103	103
<b>Фиксирующий тормоз</b>												
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0											
Масса тормоза [кг]	0											
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0											
<b>Рекомендации</b>												
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1180	1640	1180	1320	1640	1320	1640	128M	1320	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0220	0440	0220	0330	0660	0330	0440	0880	0330	0660	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	10	4	4	10	4	10	0	4	10	0
Тип разъема	speedtec											
Размер разъема	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTQ94.ee010ffgg-0	8LTQ95.ee003ffgg-0	8LTQ95.ee005ffgg-0	8LTQ95.ee010ffgg-0	8LTQ96.ee003ffgg-0	8LTQ96.ee005ffgg-0	8LTQ96.ee010ffgg-0	8LTQ97.ee003ffgg-0	8LTQ97.ee005ffgg-0	8LTQ97.ee010ffgg-0
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

### Двигатель

	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	77	142	135	116	188	180	153	225	212	182
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	8063	4461	7069	12147	5906	9425	16022	7069	11100	19059
Номинальный ток $I_N$ [А]	15.88	8.45	13.67	23.5	11.19	17.92	31	13.39	21.1	36.87
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	100	150	150	150	200	200	200	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	20.6	8.9	15.2	30.4	11.9	19.9	40.5	14.3	23.9	48.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	510	510	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	116.55	48.85	83.17	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	265.85
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.85	16.8	9.87	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	293.2	1015.8	596.9	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	298.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.4	2.82	0.96	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.16
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	3.42	27.5	9.41	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.52
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	8.38	9.91	9.92	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	70	90	90	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	774	1146	1146	1146	1519	1519	1519	1816	1816	1816
Масса без тормоза $m$ [кг]	48	64	64	64	81	81	81	94	94	94

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1180	1180	1320	1180	1320	1640	1180	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0330	0110	0220	0440	0110	0220	0660	0220	0330	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	4	4	10	4	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# Обзор продукции

## Технические данные



8LTQC3.ee001ffgg-0

8LTQC3.ee003ffgg-0

8LTQC3.ee005ffgg-0

8LTQC4.ee001ffgg-0

8LTQC4.ee003ffgg-0

8LTQC4.ee005ffgg-0

8LTQC5.ee001ffgg-0

8LTQC5.ee003ffgg-0

8LTQC5.ee005ffgg-0

8LTQC6.ee001ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	100	300	500	100	300	500	100	300	500	100
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	108.1	100.05	88.55	211.5	195.75	173.25	305.5	282.75	250.25	394.8
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1132	3143	4636	2215	6150	9071	3199	8883	13103	4134
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.21	6.14	9.06	4.33	12.02	17.74	6.26	17.37	25.62	8.08
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	115	115	115	225	225	225	325	325	325	420
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.4	7.1	11.8	4.6	13.8	23	6.7	20	33.3	8.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	703	703	703	1054	1054	1054	1405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82	156.37	41.69
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53	0.21	3.4
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	297.7	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4	4.35	77
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63	20.62	22.65
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	68	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4	122.4	149.6
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1700	1700	1700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	5800
Масса без тормоза $m$ [кг]	63	63	63	88	88	88	113	113	113	138

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1090	1320	1640	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0028	0110	0110	0055	0220	0330	0055	0220	0440	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	1.5	4	10	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8LTQC6.ee003ffgg-0

8LTQC6.ee005ffgg-0

8LTQC7.ee001ffgg-0

8LTQC7.ee003ffgg-0

8LTQC7.ee005ffgg-0

8LTQC8.ee001ffgg-0

8LTQC8.ee003ffgg-0

8LTS93.ee003ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_n$ [об/мин]	300	500	100	300	500	100	300	300
Количество полюсных пар	15	15	15	15	15	15	15	12
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	365.4	323.4	479.4	443.7	392.7	564	522	81.6
Номинальная мощность $P_n$ [Вт]	11479	16933	5020	13939	20562	5906	16399	2564
Номинальный ток $I_n$ [А]	22.44	33.11	9.82	27.25	40.2	11.55	32.06	4.86
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	420	420	510	510	510	600	600	85
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	25.8	43	10.4	31.3	52.2	12.3	36.9	5.1
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1405	1405	1750	1750	1750	2108	2108	173
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	125.07	208.44	51.93	155.78	259.63	62.55	187.64	18.17
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700	700	700	700	700	700	700	1200
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	16.8
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	1015.8
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.38	0.13	2.66	0.32	0.11	2.29	0.25	10.88
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	8.66	3.1	62.3	7.07	2.42	52.9	5.86	82.57
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	22.73	23.66	23.42	21.75	22.36	23.1	23.07	7.6
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	149.6	149.6	177	177	177	204	204	50
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5800	5800	7150	7150	7150	8500	8500	404
Масса без тормоза $m$ [кг]	138	138	163	163	163	187	187	32

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1180	1640	1640	1180	1640	1090
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0330	0660	0110	0440	0660	0110	0440	0055
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	4	10	10	4	10	1.5
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

## Технические данные

	8LTS93.ee005ffgg-0	8LTS93.ee010ffgg-0	8LTS94.ee003ffgg-0	8LTS94.ee005ffgg-0	8LTS94.ee010ffgg-0	8LTS95.ee003ffgg-0	8LTS95.ee005ffgg-0	8LTS95.ee010ffgg-0	8LTS96.ee003ffgg-0	8LTS96.ee005ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	12									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	76.5	66.3	161.5	153	130.9	241.4	229.5	197.2	319.6	306
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	4006	6943	5074	8011	13708	7584	12017	20651	10041	16022
Номинальный ток $I_N$ [А]	7.62	13.92	9.71	15.5	26.99	14.37	23.25	39.95	19.02	30.46
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	85	85	170	170	170	255	255	255	340	340
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	8.5	17.8	10.2	17.2	35.1	15.2	25.8	51.7	20.2	33.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	345	345	345	510	510	510	680	680
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16	65.15	108.9
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94	16.8	10.05
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4	1015.8	607.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24	1.97	0.72
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42	20.86	7.4
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	7.28	7.51	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21	10.89	10.31
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	70	70	70	90	90	90	110	110
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	404	404	774	774	774	1146	1146	1146	1519	1519
Масса без тормоза $m$ [кг]	32	32	51	51	51	68	68	68	86	86
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xh...	1180	1320	1180	1180	1640	1180	1320	1640	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0110	0220	0110	0220	0440	0220	0330	0660	0330	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	4	10	4	4	10	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

8LTS96.ee010ffgg-0      8LTS97.ee003ffgg-0      8LTS97.ee005ffgg-0      8LTS97.ee009ffgg-0      8LTSC3.ee003ffgg-0      8LTSC3.ee005ffgg-0      8LTSC3.eeA08ffgg-0      8LTSC4.eeA08ffgg-0      8LTSC4.ee003ffgg-0      8LTSC4.ee005ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	900	300	500	80	80	300	500
Количество полюсных пар	12	12	12	12	15	15	15	15	15	15
Номинальный вращающий момент $M_N$ [Нм]	260.1	382.5	360.4	320	176	163	190	372	344	318
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	27238	12017	18871	30159	5529	8535	1592	3116	10807	16650
Номинальный ток $I_N$ [А]	52.69	22.77	35.88	58.58	10.81	16.69	3.89	7.62	21.13	32.55
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	340	408	408	408	196	196	196	383	383	383
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	68.9	24.3	40.6	74.7	12	20.1	4	7.8	23.5	39.2
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	680	816	816	816	345	345	345	703	703	703
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	221.55	78.17	130.68	240.55	30.71	51.18	10.24	20.86	62.58	104.3
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200	1200	1200	1200	700	700	700	700	700	700
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	5.46	16.28	9.77	48.84	48.84	16.28	9.77
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	330.3	984.4	590.6	2953.1	2953.1	984.4	590.6
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.17	1.76	0.66	0.18	1.9	0.75	17.1	7.61	0.91	0.32
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	1.76	18.09	6.63	1.85	33.08	12.5	297.7	154	17.9	6.62
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.63	10.63	10	10.98	17.41	16.58	17.41	20.24	19.76	20.88
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	110	130	130	130	68	68	68	95.2	95.2	95.2
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1519	1816	1816	1816	1700	1700	1700	3000	3000	3000
Масса без тормоза $m$ [кг]	86	100	100	100	66	66	66	93	93	93

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	128M	1320	1640	128M	1180	1320	1090	1090	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0880	0330	0660	0880	0110	0330	0055	0110	0330	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	0	4	10	0	4	4	1.5	1.5	4	10
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	0.0	1.0	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# Обзор продукции

## Технические данные

	8LTSC5.eeA08ffgg-0	8LTSC5.ee003ffgg-0	8LTSC5.ee005ffgg-0	8LTSC6.eeA08ffgg-0	8LTSC6.ee003ffgg-0	8LTSC6.ee005ffgg-0	8LTSC7.eeA08ffgg-0	8LTSC7.ee003ffgg-0	8LTSC8.eeA08ffgg-0	8LTSC8.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	80	300	500	80	300	500	80	300	80	300
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	540	498	461	695	643	596	845	780	993	918
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	4524	15645	24138	5822	20200	31206	7079	24504	8319	28840
Номинальный ток $I_N$ [А]	11.06	30.59	47.19	14.23	39.49	61.01	17.3	47.91	20.33	56.38
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	553	553	553	714	714	714	867	867	1020	1020
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	11.3	34	56.6	14.6	43.9	73.1	17.8	53.3	20.9	62.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1054	1054	1054	1405	1405	1405	1750	1750	2108	2108
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	31.27	93.82	156.37	41.69	125.07	208.44	51.93	155.78	62.55	187.64
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	4.31	0.53	0.21	3.4	0.38	0.13	2.66	0.32	2.29	0.25
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	99.2	11.4	4.35	77	8.66	3.1	62.3	7.07	52.9	5.86
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	23.03	21.63	20.62	22.65	22.73	23.66	23.42	21.75	23.1	23.07
Тепловая временная постоянная $t_{them}$ [мин]	122.4	122.4	122.4	149.6	149.6	149.6	177	177	204	204
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4400	4400	4400	5800	5800	5800	7150	7150	8500	8500
Масса без тормоза $m$ [кг]	121	121	121	148	148	148	176	176	204	204
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1640	1640	1180	1640	128M	1320	1640	1320	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0440	0660	0220	0660	0880	0220	0660	0330	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	10	4	10	0	4	10	4	0
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.0	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.



# 8LTA9/8LTQ9

## Технические данные

	8LTA93.ee003ffgg-0	8LTA93.ee005ffgg-0	8LTA93.ee010ffgg-0	8LTA94.ee003ffgg-0	8LTA94.ee005ffgg-0	8LTA94.ee010ffgg-0	8LTA95.ee003ffgg-0	8LTA95.ee005ffgg-0	
<b>Двигатель</b>									
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500	
Количество полюсных пар	12								
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	48	45	39	95	90	77	142	135	
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1508	2356	4084	2985	4712	8063	4461	7069	
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.86	4.48	8.19	5.71	9.12	15.88	8.45	13.67	
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	50	50	50	100	100	100	150	150	
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3	5	10.5	6	10.1	20.6	8.9	15.2	
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	173	345	345	345	510	510	
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200								
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	
Сопrotивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.6	7.8	8	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	50	70	70	70	90	90	
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	409	409	409	784	784	784	1159	1159	
Масса без тормоза $m$ [кг]	33	33	33	50	50	50	67	67	
<b>Фиксирующий тормоз</b>									
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0								
Масса тормоза [кг]	0								
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0								
<b>Рекомендации</b>									
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1180	1180	
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0028	0055	0110	0055	0110	0330	0110	0220	
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	4	4	
Тип разъема	speedtec								
Размер разъема	1.0								

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTA95.ee010ffgg-0	8LTA96.ee003ffgg-0	8LTA96.ee005ffgg-0	8LTA96.ee010ffgg-0	8LTA97.ee003ffgg-0	8LTA97.ee005ffgg-0	8LTA97.ee010ffgg-0
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	116	188	180	153	225	212	182
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	12147	5906	9425	16022	7069	11100	19059
Номинальный ток $I_N$ [А]	23.5	11.19	17.92	31	13.39	21.1	36.87
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	150	200	200	200	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	30.4	11.9	19.9	40.5	14.3	23.9	48.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	265.85
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	298.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.6	0.16
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.52
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.21	10.89	10.31	10.3	10.2	10	9.8
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1159	1534	1534	1534	1833	1833	1833
Масса без тормоза $m$ [кг]	67	84	84	84	98	98	98
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0						
Масса тормоза [кг]	0						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0						
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1180	1320	1640	1180	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0440	0110	0220	0660	0220	0330	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	10	4	4	10
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTA9/8LTQ9

## Технические данные



8LTQ93.ee003ffgg-0

8LTQ93.ee005ffgg-0

8LTQ93.ee010ffgg-0

8LTQ94.ee003ffgg-0

8LTQ94.ee005ffgg-0

8LTQ94.ee010ffgg-0

8LTQ95.ee003ffgg-0

8LTQ95.ee005ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	12							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	48	45	39	95	90	77	142	135
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1508	2356	4084	2985	4712	8063	4461	7069
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.86	4.48	8.19	5.71	9.12	15.88	8.45	13.67
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	50	50	50	100	100	100	150	150
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	3	5	10.5	6	10.1	20.6	8.9	15.2
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	173	345	345	345	510	510
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.6	7.28	7.51	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	50	70	70	70	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	404	404	404	774	774	774	1146	1146
Масса без тормоза $m$ [кг]	31	31	31	48	48	48	64	64

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1180	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8V/xxxx...	0028	0055	0110	0055	0110	0330	0110	0220
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0							

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8LTQ95.ee010ffgg-0

8LTQ96.ee003ffgg-0

8LTQ96.ee005ffgg-0

8LTQ96.ee010ffgg-0

8LTQ97.ee003ffgg-0

8LTQ97.ee005ffgg-0

8LTQ97.ee010ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	116	188	180	153	225	212	182
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	12147	5906	9425	16022	7069	11100	19059
Номинальный ток $I_N$ [А]	23.5	11.19	17.92	31	13.39	21.1	36.87
Момент при заторможенном двигателе $M_o$ [Нм]	150	200	200	200	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_o$ [А]	30.4	11.9	19.9	40.5	14.3	23.9	48.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	265.85
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	298.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.16
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.52
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1146	1519	1519	1519	1816	1816	1816
Масса без тормоза $m$ [кг]	64	81	81	81	94	94	94

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xh...	1320	1180	1320	1640	1180	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0440	0110	0220	0660	0220	0330	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	4	10	4	4	10
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

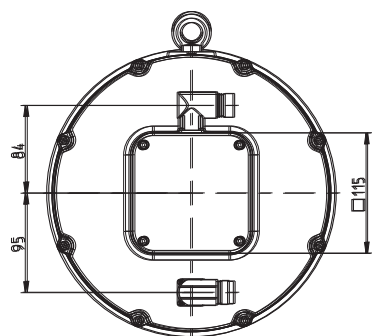
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

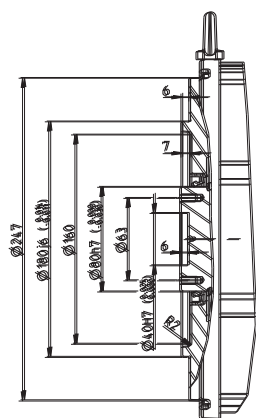
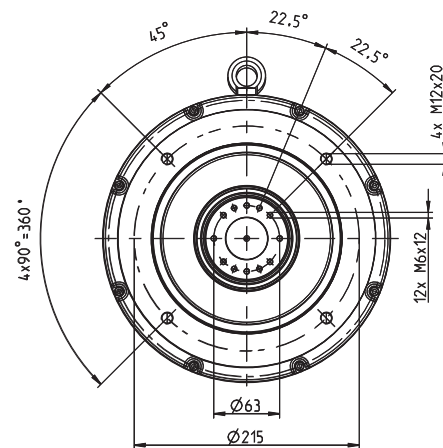
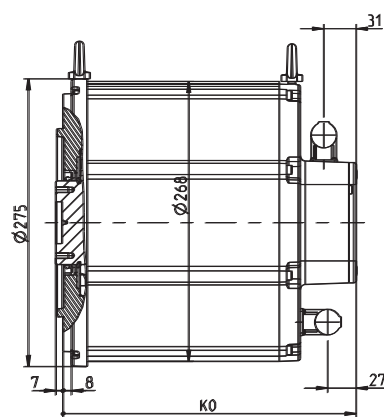
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8LTA9/8LTQ9



Детальный вид фланца стороны А

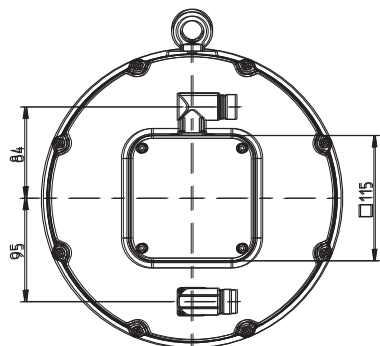


## Номер модели

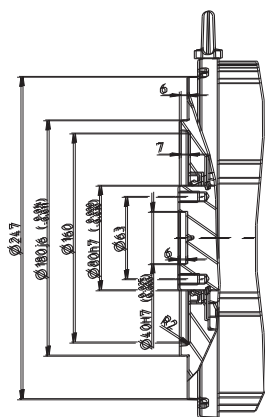
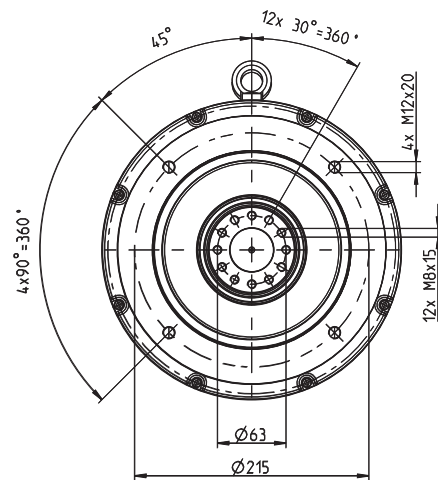
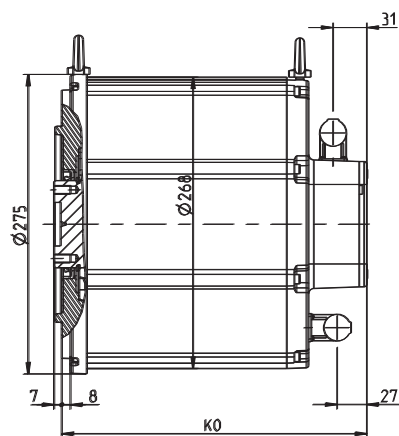
8LTA93.eennffgg-0  
8LTA94.eennffgg-0  
8LTA95.eennffgg-0

## $K_0$

230  
280  
330



Детальный вид фланца стороны А



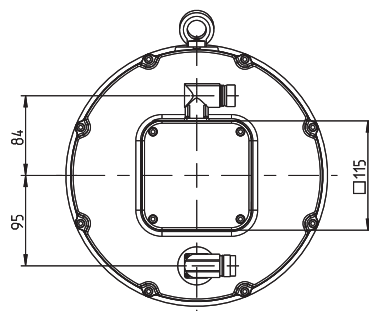
**Номер модели**

8LTA96.eennffgg-0  
8LTA97.eennffgg-0

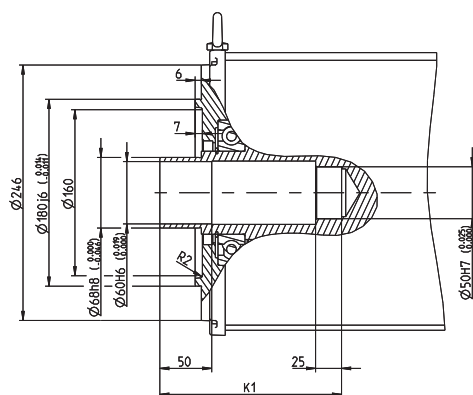
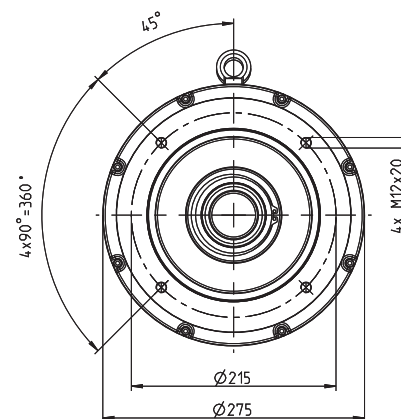
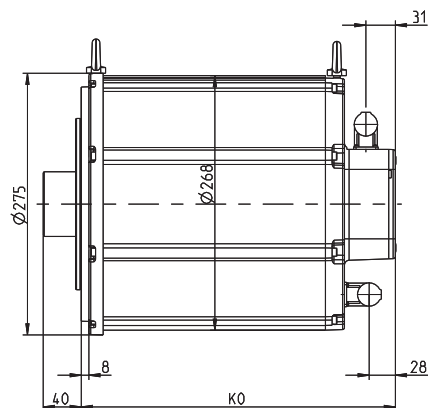
**K<sub>0</sub>**

380  
420

# 8LTA9/8LTQ9



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

8LTQ93.eennffgg-0  
 8LTQ94.eennffgg-0  
 8LTQ95.eennffgg-0  
 8LTQ96.eennffgg-0  
 8LTQ97.eennffgg-0

## $K_0$

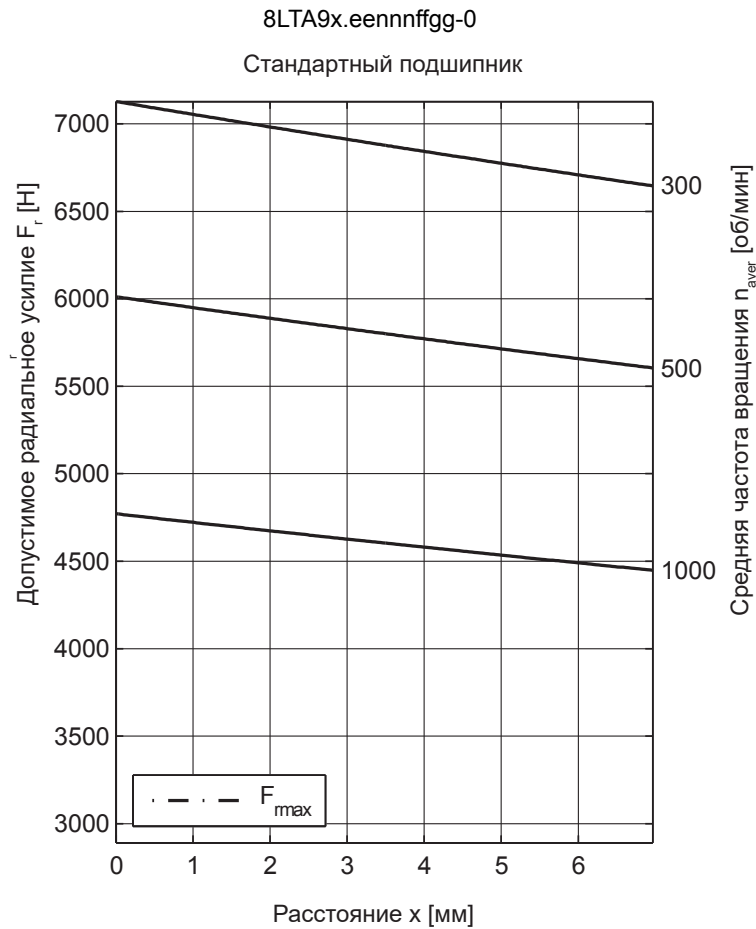
230  
 280  
 330  
 380  
 420

## $K_1$

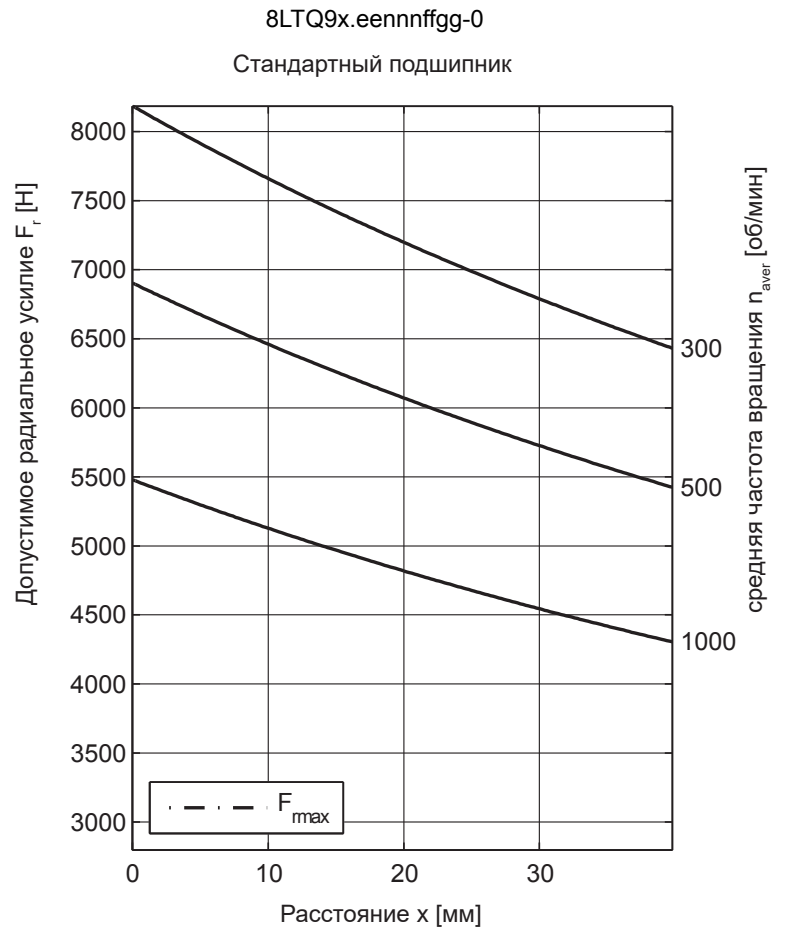
125  
 150  
 175  
 200  
 225

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 1102$  Н



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 1155$  Н

# 8LTAC/8LTQC

## Технические данные

	8LTAC3.ee001ffgg-0	8LTAC3.ee003ffgg-0	8LTAC3.ee005ffgg-0	8LTAC4.ee001ffgg-0	8LTAC4.ee003ffgg-0	8LTAC4.ee005ffgg-0	8LTAC5.ee001ffgg-0	8LTAC5.ee003ffgg-0	8LTAC5.ee005ffgg-0	8LTAC6.ee001ffgg-0
<b>Двигатель</b>										
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	100	300	500	100	300	500	100	300	500	100
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	108.1	100.05	88.55	211.5	195.75	173.25	305.5	282.75	250.25	394.8
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1132	3143	4636	2215	6150	9071	3199	8883	13103	4134
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.21	6.14	9.06	4.33	12.02	17.74	6.26	17.37	25.62	8.08
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	115	115	115	225	225	225	325	325	325	420
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.4	7.1	11.8	4.6	13.8	23	6.7	20	33.3	8.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	703	703	703	1054	1054	1054	1405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82	156.37	41.69
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53	0.21	3.4
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	297.7	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4	4.35	77
Электрическая временная постоянная $t_{ei}$ [мс]	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63	20.62	22.65
Тепловая временная постоянная $t_{them}$ [мин]	68	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4	122.4	149.6
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1600	1600	1600	3000	3000	3000	4400	4400	4400	5800
Масса без тормоза $m$ [кг]	63	63	63	89	89	89	115	115	115	141
<b>Фиксирующий тормоз</b>										
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0									
Масса тормоза [кг]	0									
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0									
<b>Рекомендации</b>										
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1090	1320	1640	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0028	0110	0110	0055	0220	0330	0055	0220	0440	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	1.5	4	10	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTAC6.ee003ffgg-0	8LTAC6.ee005ffgg-0	8LTAC7.ee001ffgg-0	8LTAC7.ee003ffgg-0	8LTAC7.ee005ffgg-0	8LTAC8.ee001ffgg-0	8LTAC8.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	100	300	500	100	300
Количество полюсных пар	15						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	365.4	323.4	479.4	443.7	392.7	564	522
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	11479	16933	5020	13939	20562	5906	16399
Номинальный ток $I_N$ [А]	22.44	33.11	9.82	27.25	40.2	11.55	32.06
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	420	420	510	510	510	600	600
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	25.8	43	10.4	31.3	52.2	12.3	36.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1405	1405	1750	1750	1750	2108	2108
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	125.07	208.44	51.93	155.78	259.63	62.55	187.64
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.38	0.13	2.66	0.32	0.11	2.29	0.25
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	8.66	3.1	62.3	7.07	2.42	52.9	5.86
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	22.73	23.66	23.42	21.75	22.36	23.1	23.07
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	149.6	149.6	177	177	177	204	204
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5800	5800	7200	7200	7200	8600	8600
Масса без тормоза $m$ [кг]	141	141	167	167	167	192	192
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0						
Масса тормоза [кг]	0						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0						
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	1180	1640	1640	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0330	0660	0110	0440	0660	0110	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	4	10	10	4	10
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTAC/8LTQC

## Технические данные



8LTQC3.ee001ffgg-0

8LTQC3.ee003ffgg-0

8LTQC3.ee005ffgg-0

8LTQC4.ee001ffgg-0

8LTQC4.ee003ffgg-0

8LTQC4.ee005ffgg-0

8LTQC5.ee001ffgg-0

8LTQC5.ee003ffgg-0

8LTQC5.ee005ffgg-0

8LTQC6.ee001ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	100	300	500	100	300	500	100	300	500	100
Количество полюсных пар	15									
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	108.1	100.05	88.55	211.5	195.75	173.25	305.5	282.75	250.25	394.8
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1132	3143	4636	2215	6150	9071	3199	8883	13103	4134
Номинальный ток $I_N$ [А]	2.21	6.14	9.06	4.33	12.02	17.74	6.26	17.37	25.62	8.08
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	115	115	115	225	225	225	325	325	325	420
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	2.4	7.1	11.8	4.6	13.8	23	6.7	20	33.3	8.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	703	703	703	1054	1054	1054	1405
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82	156.37	41.69
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700									
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53	0.21	3.4
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	297.7	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4	4.35	77
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63	20.62	22.65
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	68	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4	122.4	149.6
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1700	1700	1700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	5800
Масса без тормоза $m$ [кг]	63	63	63	88	88	88	113	113	113	138

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1045	1090	1180	1090	1180	1320	1090	1320	1640	1180
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8V/xxxx...	0028	0110	0110	0055	0220	0330	0055	0220	0440	0110
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	1.5	4	1.5	4	4	1.5	4	10	4
Тип разъема	speedtec									
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорости/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8LTCQ6.ee003ffgg-0

8LTCQ6.ee005ffgg-0

8LTCQ7.ee001ffgg-0

8LTCQ7.ee003ffgg-0

8LTCQ7.ee005ffgg-0

8LTCQ8.ee001ffgg-0

8LTCQ8.ee003ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	100	300	500	100	300
Количество полюсных пар	15						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	365.4	323.4	479.4	443.7	392.7	564	522
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	11479	16933	5020	13939	20562	5906	16399
Номинальный ток $I_N$ [А]	22.44	33.11	9.82	27.25	40.2	11.55	32.06
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	420	420	510	510	510	600	600
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	25.8	43	10.4	31.3	52.2	12.3	36.9
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1405	1405	1750	1750	1750	2108	2108
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	125.07	208.44	51.93	155.78	259.63	62.55	187.64
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.38	0.13	2.66	0.32	0.11	2.29	0.25
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	8.66	3.1	62.3	7.07	2.42	52.9	5.86
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	22.73	23.66	23.42	21.75	22.36	23.1	23.07
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	149.6	149.6	177	177	177	204	204
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5800	5800	7150	7150	7150	8500	8500
Масса без тормоза $m$ [кг]	138	138	163	163	163	187	187

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0						
Масса тормоза [кг]	0						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0						

### Рекомендации

Сервопривод АСОPOS 8Vxxx.xh...	1320	1640	1180	1640	1640	1180	1640
Модуль инвертора АСОPOSmulti 8Vlxxx...	0330	0660	0110	0440	0660	0110	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей В&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	4	10	10	4	10
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.0	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

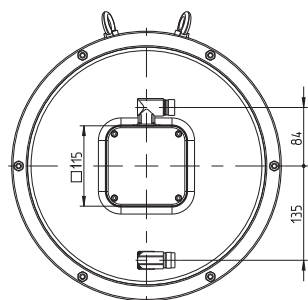
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

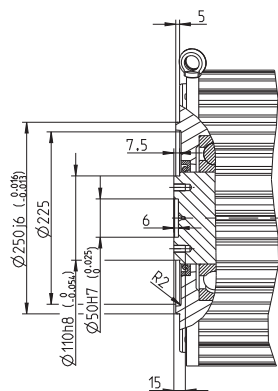
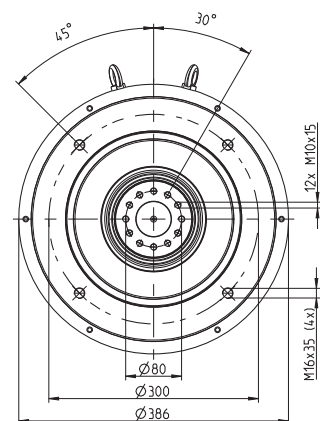
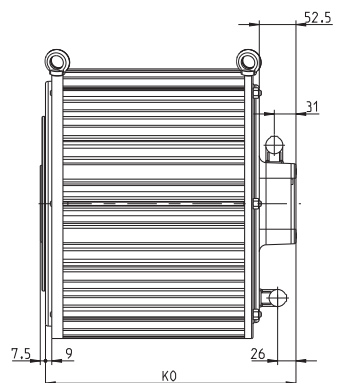
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8LTAC/8LTQC



Детальный вид фланца стороны А

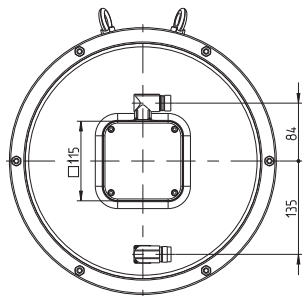


## Номер модели

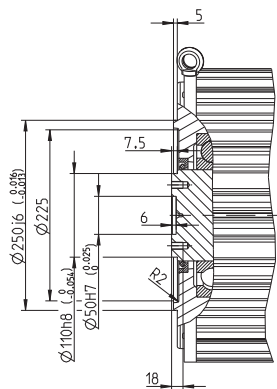
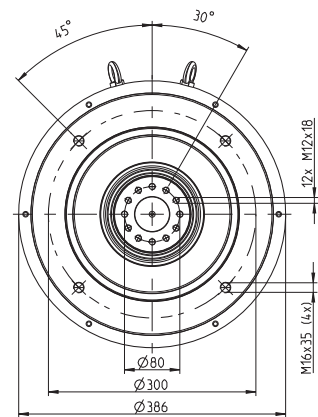
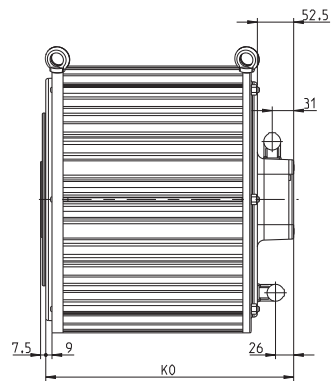
8LTAC3.eennffgg-0  
 8LTAC4.eennffgg-0  
 8LTAC5.eennffgg-0  
 8LTAC6.eennffgg-0

## $K_0$

259  
 309  
 359  
 409



Детальный вид фланца стороны А



**Номер модели**

8LTAC7.eennffgg-0

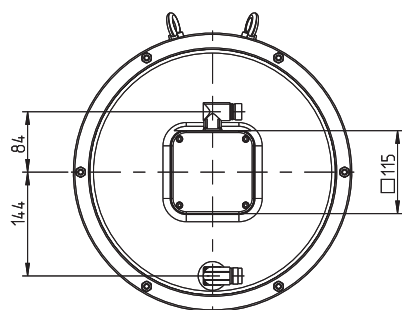
8LTAC8.eennffgg-0

**K<sub>0</sub>**

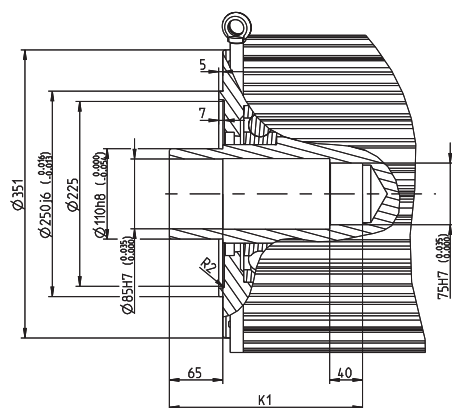
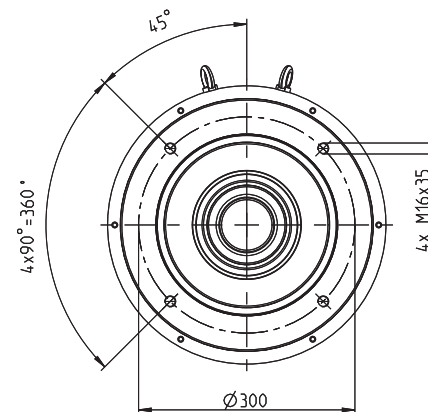
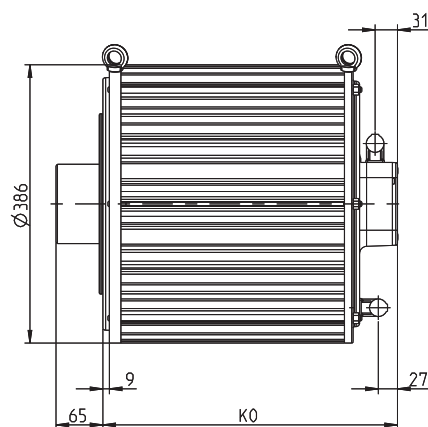
459

509

# 8LTAC/8LTQC



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

8LTQC3.eennnffgg-0  
 8LTQC4.eennnffgg-0  
 8LTQC5.eennnffgg-0  
 8LTQC6.eennnffgg-0  
 8LTQC7.eennnffgg-0  
 8LTQC8.eennnffgg-0

## K<sub>0</sub>

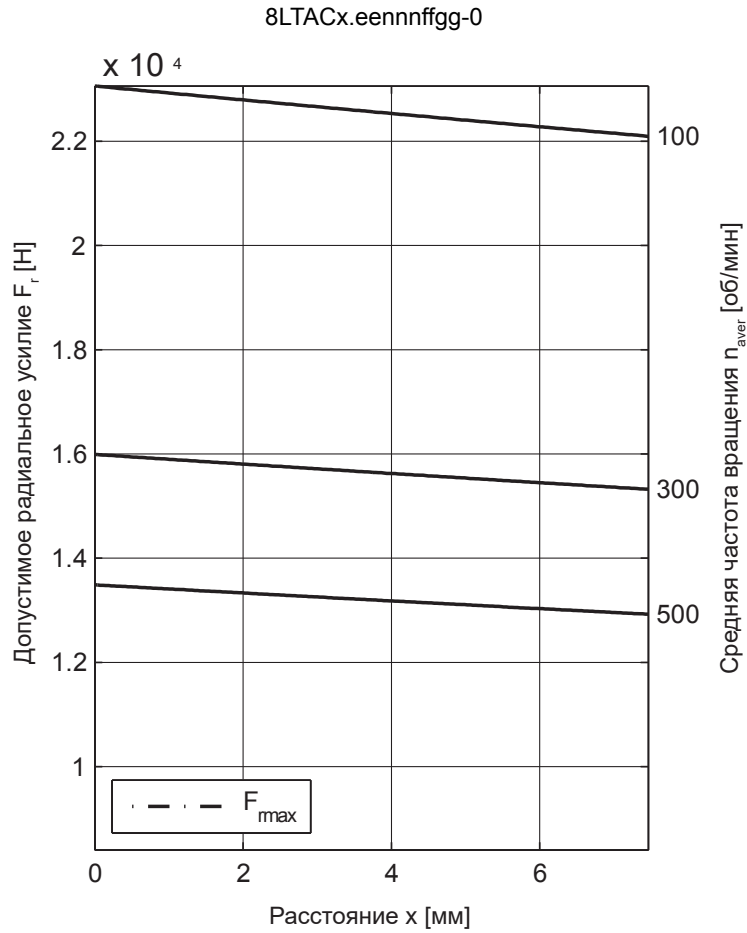
259  
 309  
 359  
 409  
 459  
 509

## K<sub>1</sub>

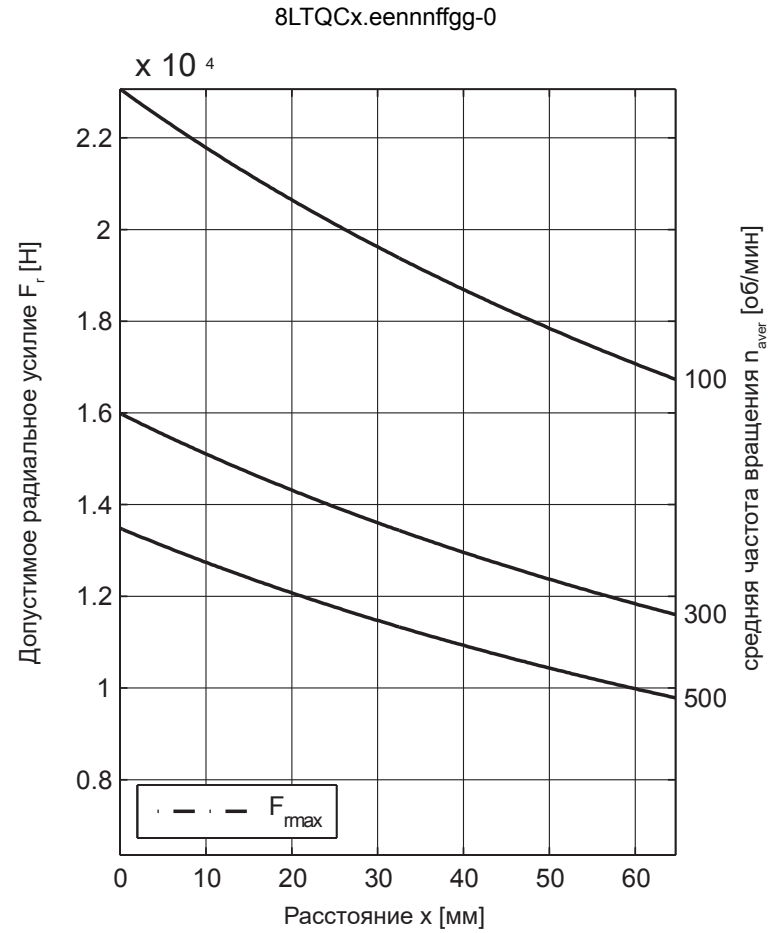
160  
 185  
 210  
 235  
 260  
 285

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 2974$  Н



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 2557$  Н

## Технические данные

	8LTB94.ee003ffgg-0	8LTB94.ee005ffgg-0	8LTB94.ee010ffgg-0	8LTB95.ee003ffgg-0	8LTB95.ee005ffgg-0	8LTB95.ee010ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	95	90	77	142	135	116
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2985	4712	8063	4461	7069	12147
Номинальный ток $I_N$ [А]	5.71	9.12	15.88	8.45	13.67	23.5
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	100	100	100	150	150	150
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	6	10.1	20.6	8.9	15.2	30.4
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	510	510	510
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	70	70	70	90	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1651	1651	1651	1931	1931	1931
Масса без тормоза $m$ [кг]	65	65	65	77	77	77
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0					
Масса тормоза [кг]	0					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1320	1180	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0055	0110	0330	0110	0220	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	4	4	4
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

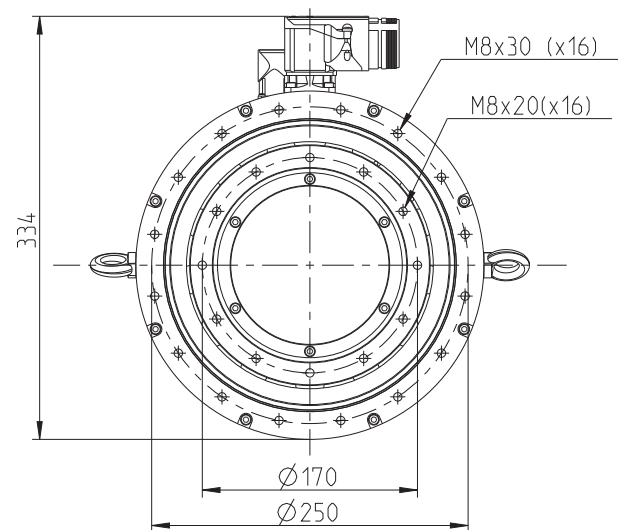
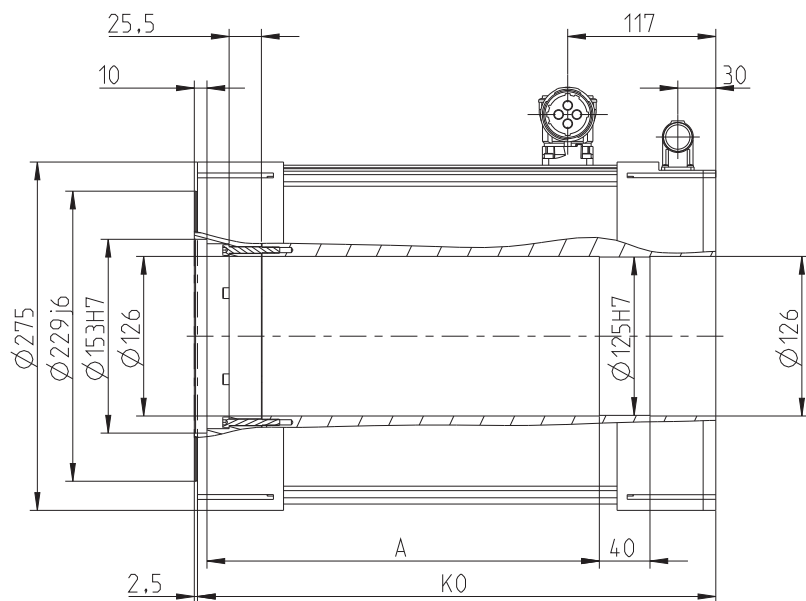
	8LTV96.ee003ffgg-0	8LTV96.ee005ffgg-0	8LTV96.ee010ffgg-0	8LTV97.ee003ffgg-0	8LTV97.ee005ffgg-0	8LTV97.ee010ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	188	180	153	225	212	182
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5906	9425	16022	7069	11100	19059
Номинальный ток $I_N$ [А]	11.19	17.92	31	13.39	21.1	36.87
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	200	200	200	240	240	240
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	11.9	19.9	40.5	14.3	23.9	48.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	265.85
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	298.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.16
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.52
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2210	2210	2210	2434	2434	2434
Масса без тормоза $m$ [кг]	89	89	89	99	99	99
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0					
Масса тормоза [кг]	0					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1320	1640	1180	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0220	0660	0220	0330	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	10	4	4	10
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTB9



SCHNITT A-A

## Номер модели

8LTB94.eennffgg-0  
 8LTB95.eennffgg-0  
 8LTB96.eennffgg-0  
 8LTB97.eennffgg-0

## A

260  
 310  
 360  
 400

## K<sub>0</sub>

360  
 410  
 460  
 500





## Технические данные

	8LTK94.ee003ffgg-0	8LTK94.ee005ffgg-0	8LTK94.ee010ffgg-0	8LTK95.ee003ffgg-0	8LTK95.ee005ffgg-0	8LTK95.ee010ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000
Количество полюсных пар	12					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	161.5	153	130.9	241.4	229.5	197.2
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	5074	8011	13708	7584	12017	20651
Номинальный ток $I_N$ [А]	9.71	15.5	26.99	14.37	23.25	39.95
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	170	170	170	255	255	255
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	10.2	17.2	35.1	15.2	25.8	51.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	510	510	510
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17	166.16
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87	4.94
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9	298.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96	0.24
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41	2.42
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92	10.21
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	70	70	70	90	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1651	1651	1651	1931	1931	1931
Масса без тормоза $m$ [кг]	67	67	67	80	80	80
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0					
Масса тормоза [кг]	0					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1180	1180	1640	1180	1320	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0110	0220	0440	0220	0330	0660
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	4	10	4	4	10
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

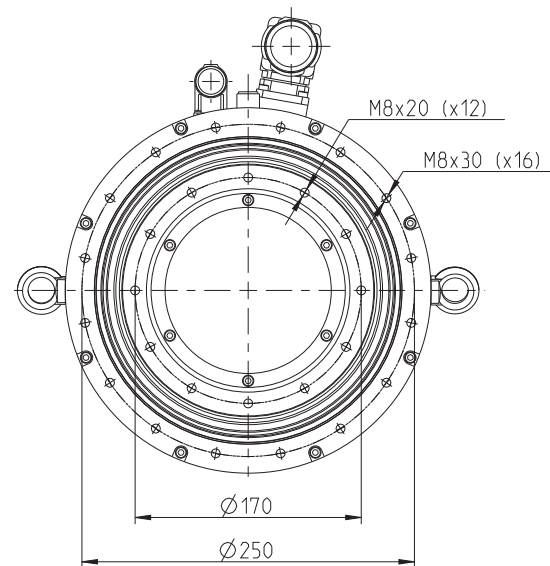
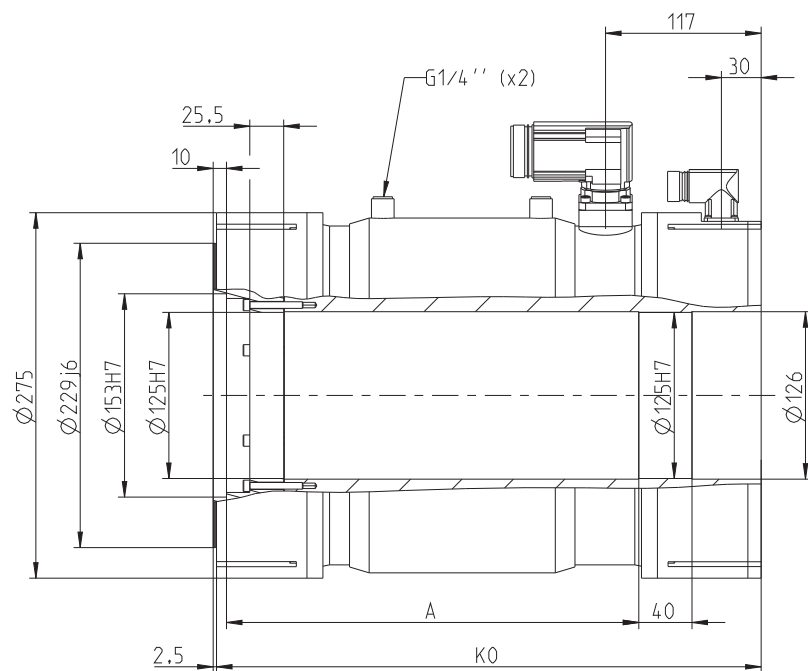
	8LTK96.ee003ffgg-0	8LTK96.ee005ffgg-0	8LTK96.ee010ffgg-0	8LTK97.ee003ffgg-0	8LTK97.ee005ffgg-0	8LTK97.ee009ffgg-0
<b>Двигатель</b>						
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	900
Количество полюсных пар	12					
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	319.6	306	260.1	382.5	360.4	320
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	10041	16022	27238	12017	18871	30159
Номинальный ток $I_N$ [А]	19.02	30.46	52.69	22.77	35.88	58.58
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	340	340	340	408	408	408
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	20.2	33.8	68.9	24.3	40.6	74.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	240.55
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200					
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	5.46
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	330.3
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.18
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.85
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2210	2210	2210	2434	2434	2434
Масса без тормоза $m$ [кг]	93	93	93	103	103	103
<b>Фиксирующий тормоз</b>						
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0					
Масса тормоза [кг]	0					
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0					
<b>Рекомендации</b>						
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1320	1640	128M	1320	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0330	0440	0880	0330	0660	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	4	10	0	4	10	0
Тип разъема	speedtec					
Размер разъема	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTK9



## Номер модели

8LTK94.eennffgg-0  
 8LTK95.eennffgg-0  
 8LTK96.eennffgg-0  
 8LTK97.eennffgg-0

## A

260  
 310  
 360  
 400

## K<sub>0</sub>

360  
 410  
 460  
 500



# 8LTJ9/8LTS9

## Технические данные

	8LTJ93.ee003ffgg-0	8LTJ93.ee005ffgg-0	8LTJ93.ee010ffgg-0	8LTJ94.ee003ffgg-0	8LTJ94.ee005ffgg-0	8LTJ94.ee010ffgg-0	8LTJ95.ee003ffgg-0	8LTJ95.ee005ffgg-0
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	12							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	81.6	76.5	66.3	161.5	153	130.9	241.4	229.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2564	4006	6943	5074	8011	13708	7584	12017
Номинальный ток $I_N$ [А]	4.86	7.62	13.92	9.71	15.5	26.99	14.37	23.25
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	85	85	85	170	170	170	255	255
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	5.1	8.5	17.8	10.2	17.2	35.1	15.2	25.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	173	345	345	345	510	510
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9
Сопrotивление статора $R_{zph}$ [Ω]	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.6	7.28	7.51	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	50	70	70	70	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	409	409	409	784	784	784	1159	1159
Масса без тормоза $m$ [кг]	34	34	34	53	53	53	71	71
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0							
Масса тормоза [кг]	0							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0							
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1320	1180	1180	1640	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0055	0110	0220	0110	0220	0440	0220	0330
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	4	4	10	4	4
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTJ95.ee010ffgg-0	8LTJ96.ee003ffgg-0	8LTJ96.ee005ffgg-0	8LTJ96.ee010ffgg-0	8LTJ97.ee003ffgg-0	8LTJ97.ee005ffgg-0	8LTJ97.ee009ffgg-0
<b>Двигатель</b>							
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	900
Количество полюсных пар	12						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	197.2	319.6	306	260.1	382.5	360.4	320
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	20651	10041	16022	27238	12017	18871	30159
Номинальный ток $I_N$ [А]	39.95	19.02	30.46	52.69	22.77	35.88	58.58
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	255	340	340	340	408	408	408
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	51.7	20.2	33.8	68.9	24.3	40.6	74.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	240.55
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	5.46
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	330.3
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.18
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.85
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.3
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1159	1534	1534	1534	1833	1833	1833
Масса без тормоза $m$ [кг]	71	89	89	89	104	104	104
<b>Фиксирующий тормоз</b>							
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0						
Масса тормоза [кг]	0						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0						
<b>Рекомендации</b>							
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1320	1640	128M	1320	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0330	0440	0880	0330	0660	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	10	0	4	10	0
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.5	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большого или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTJ9/8LTS9

## Технические данные



8LTS93.ee003ffgg-0

8LTS93.ee005ffgg-0

8LTS93.ee010ffgg-0

8LTS94.ee003ffgg-0

8LTS94.ee005ffgg-0

8LTS94.ee010ffgg-0

8LTS95.ee003ffgg-0

8LTS95.ee005ffgg-0

### Двигатель

	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	300	500	1000	300	500	1000	300	500
Количество полюсных пар	12							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	81.6	76.5	66.3	161.5	153	130.9	241.4	229.5
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	2564	4006	6943	5074	8011	13708	7584	12017
Номинальный ток $I_N$ [А]	4.86	7.62	13.92	9.71	15.5	26.99	14.37	23.25
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	85	85	85	170	170	170	255	255
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	5.1	8.5	17.8	10.2	17.2	35.1	15.2	25.8
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	173	173	173	345	345	345	510	510
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	18.17	30.37	64.12	33.99	57.27	116.55	48.85	83.17
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	16.8	10.05	4.76	16.63	9.87	4.85	16.8	9.87
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	1015.8	607.4	288	1005.3	596.9	293.2	1015.8	596.9
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	10.88	3.72	0.82	4.25	1.63	0.4	2.82	0.96
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	82.57	29	6.6	39.9	15.1	3.42	27.5	9.41
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	7.6	7.28	7.51	9.28	9.17	8.38	9.91	9.92
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	50	50	50	70	70	70	90	90
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	404	404	404	774	774	774	1146	1146
Масса без тормоза $m$ [кг]	32	32	32	51	51	51	68	68

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1320	1180	1180	1640	1180	1320
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8V/xxxx...	0055	0110	0220	0110	0220	0440	0220	0330
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	4	4	10	4	4
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8LTS95.ee010ffgg-0

8LTS96.ee003ffgg-0

8LTS96.ee005ffgg-0

8LTS96.ee010ffgg-0

8LTS97.ee003ffgg-0

8LTS97.ee005ffgg-0

8LTS97.ee009ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	1000	300	500	1000	300	500	900
Количество полюсных пар	12						
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	197.2	319.6	306	260.1	382.5	360.4	320
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	20651	10041	16022	27238	12017	18871	30159
Номинальный ток $I_N$ [А]	39.95	19.02	30.46	52.69	22.77	35.88	58.58
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	255	340	340	340	408	408	408
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	51.7	20.2	33.8	68.9	24.3	40.6	74.7
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	510	680	680	680	816	816	816
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	166.16	65.15	108.9	221.55	78.17	130.68	240.55
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	1200						
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	4.94	16.8	10.05	4.94	16.8	10.05	5.46
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	298.4	1015.8	607.4	298.4	1015.8	607.4	330.3
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.24	1.97	0.72	0.17	1.76	0.66	0.18
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	2.42	20.86	7.4	1.76	18.09	6.63	1.85
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	10.21	10.89	10.31	10.63	10.63	10	10.98
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	90	110	110	110	130	130	130
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1146	1519	1519	1519	1816	1816	1816
Масса без тормоза $m$ [кг]	68	86	86	86	100	100	100

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0						
Масса тормоза [кг]	0						
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0						

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1640	1320	1640	128M	1320	1640	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxx...	0660	0330	0440	0880	0330	0660	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	10	0	4	10	0
Тип разъема	speedtec						
Размер разъема	1.5	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

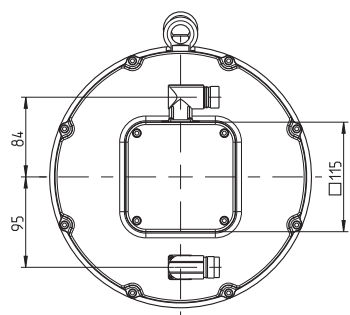
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

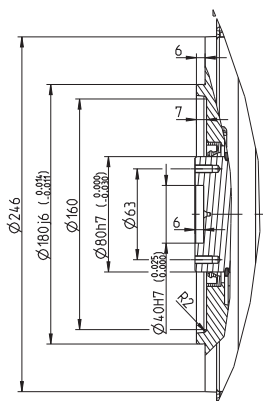
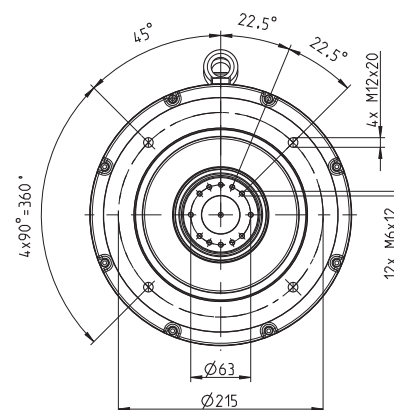
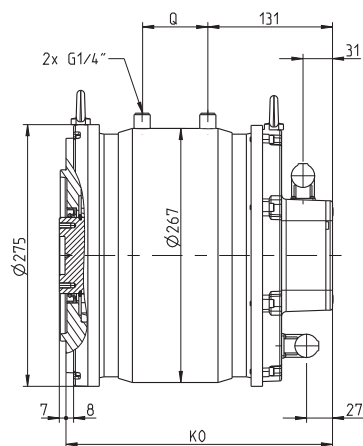
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8LTJ9/8LTS9



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

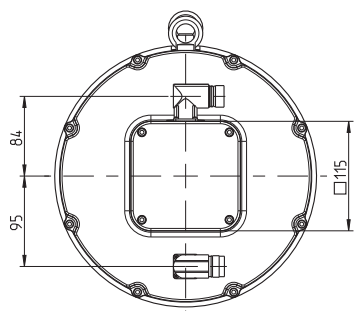
8LTJ93.eennffgg-0  
8LTJ94.eennffgg-0  
8LTJ95.eennffgg-0

## $K_0$

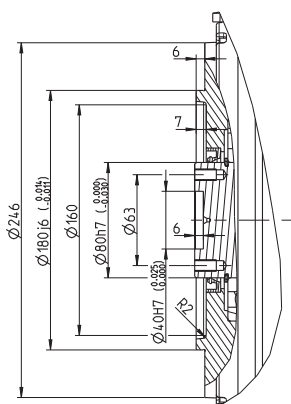
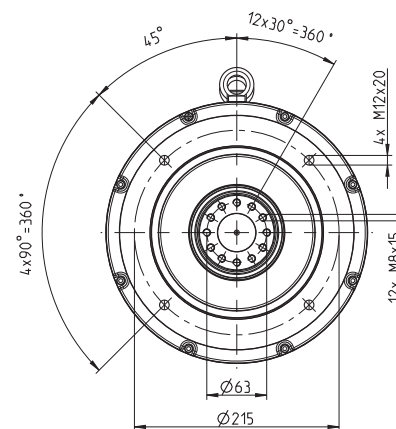
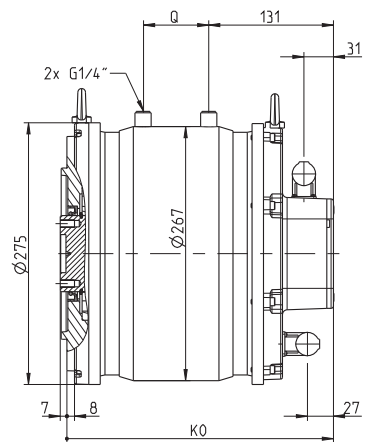
230  
280  
330

## Q

19  
69  
119



Детальный вид фланца стороны А



**Номер модели**

8LTJ96.eennnffgg-0  
8LTJ97.eennnffgg-0

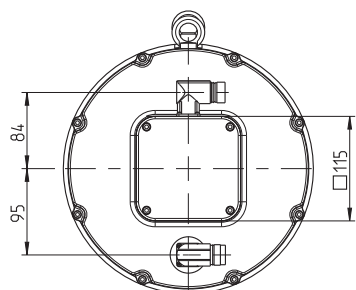
**K<sub>0</sub>**

380  
420

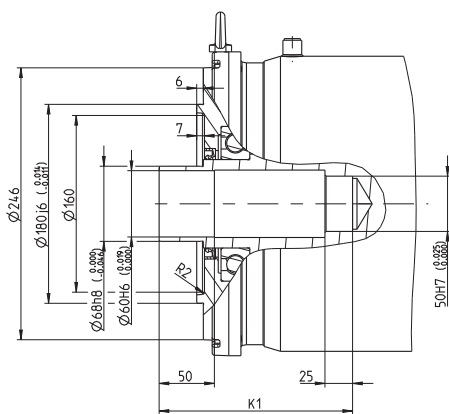
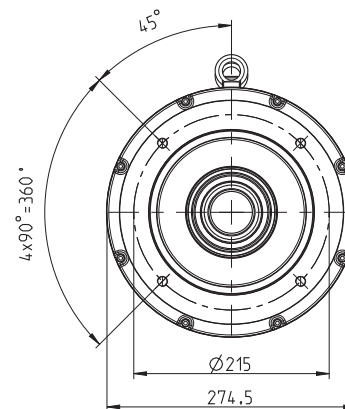
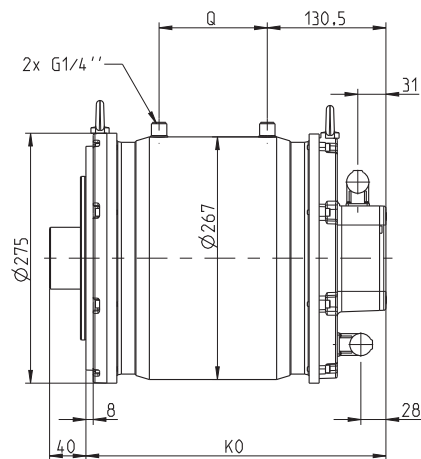
**Q**

169  
209

# 8LTJ9/8LTS9



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

8LTS93.eennffgg-0  
8LTS94.eennffgg-0  
8LTS95.eennffgg-0  
8LTS96.eennffgg-0  
8LTS97.eennffgg-0

## K<sub>0</sub>

230  
280  
330  
380  
420

## K<sub>1</sub>

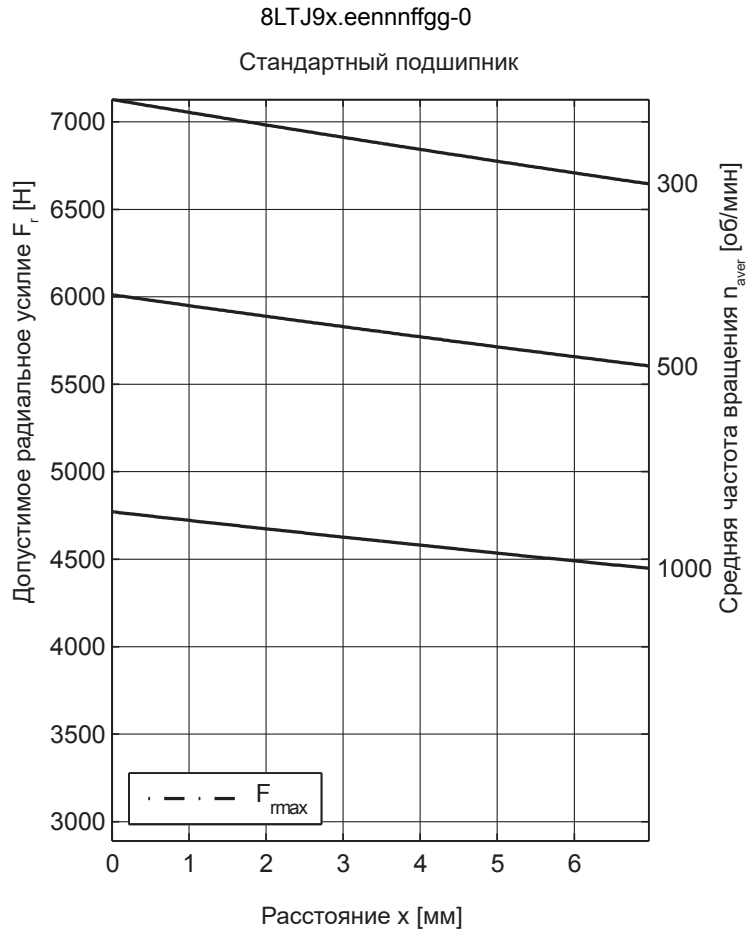
125  
150  
175  
200  
225

## Q

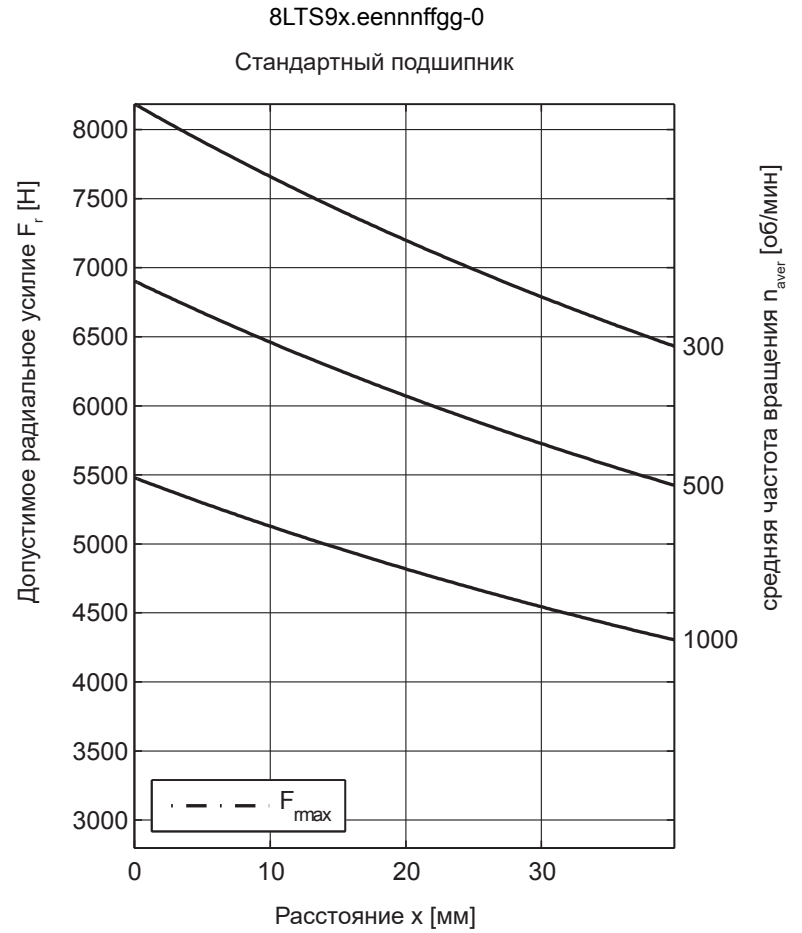
19  
69  
119  
169  
209

## Максимальная нагрузка на вал

Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 1102$  Н



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 1155$  Н

# 8LTJC/8LTSC

## Технические данные

	8LTJC3.eeA08ffgg-0	8LTJC3.ee003ffgg-0	8LTJC3.ee005ffgg-0	8LTJC4.eeA08ffgg-0	8LTJC4.ee003ffgg-0	8LTJC4.ee005ffgg-0	8LTJC5.eeA08ffgg-0	8LTJC5.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	80	300	500	80	300	500	80	300
Количество полюсных пар	15							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	190	176	163	372	344	318	540	498
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1592	5529	8535	3116	10807	16650	4524	15645
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.89	10.81	16.69	7.62	21.13	32.55	11.06	30.59
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	196	196	196	383	383	383	553	553
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	4	12	20.1	7.8	23.5	39.2	11.3	34
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	703	703	703	1054	1054
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	297.7	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	68	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1600	1600	1600	3000	3000	3000	4400	4400
Масса без тормоза $m$ [кг]	66	66	66	94	94	94	123	123
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0							
Масса тормоза [кг]	0							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0							
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1090	1180	1320	1090	1320	1640	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8BVlxxxx...	0055	0110	0330	0110	0330	0440	0110	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей V&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	1.5	4	10	4	10
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя V&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей V&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу V&R поставит их с желательной конструкцией.

## Технические данные

	8LTJC5.ee005ffgg-0	8LTJC6.eeA08ffgg-0	8LTJC6.ee003ffgg-0	8LTJC6.ee005ffgg-0	8LTJC7.eeA08ffgg-0	8LTJC7.ee003ffgg-0	8LTJC8.eeA08ffgg-0	8LTJC8.ee003ffgg-0
<b>Двигатель</b>								
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	500	80	300	500	80	300	80	300
Количество полюсных пар	15							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	461	695	643	596	845	780	993	918
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	24138	5822	20200	31206	7079	24504	8319	28840
Номинальный ток $I_N$ [А]	47.19	14.23	39.49	61.01	17.3	47.91	20.33	56.38
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	553	714	714	714	867	867	1020	1020
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	56.6	14.6	43.9	73.1	17.8	53.3	20.9	62.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1054	1405	1405	1405	1750	1750	2108	2108
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	156.37	41.69	125.07	208.44	51.93	155.78	62.55	187.64
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{2ph}$ [Ω]	0.21	3.4	0.38	0.13	2.66	0.32	2.29	0.25
Индуктивность статора $L_{2ph}$ [мГн]	4.35	77	8.66	3.1	62.3	7.07	52.9	5.86
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	20.62	22.65	22.73	23.66	23.42	21.75	23.1	23.07
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	122.4	149.6	149.6	149.6	177	177	204	204
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4400	5800	5800	5800	7200	7200	8600	8600
Масса без тормоза $m$ [кг]	123	151	151	151	180	180	209	209
<b>Фиксирующий тормоз</b>								
Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0							
Масса тормоза [кг]	0							
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0							
<b>Рекомендации</b>								
Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1180	1640	128M	1320	1640	1320	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0220	0660	0880	0220	0660	0330	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	10	0	4	10	4	0
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.5	1.0	1.5	0.0	1.0	1.5	1.0	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1х ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Кабели двигателя B&R с таким поперечным сечением выпускаются с оптимальной длиной для рекомендованного сервопривода ACOPOS или рекомендованного модуля инвертора ACOPOS. Могут также использоваться кабели для двигателей B&R с другими поперечными сечениями (в пределах указанного диапазона); по запросу B&R поставит их с желательной конструкцией.

# 8LTJC/8LTSC

## Технические данные



8LTSC3.eeA08ffgg-0

8LTSC3.ee003ffgg-0

8LTSC3.ee005ffgg-0

8LTSC4.eeA08ffgg-0

8LTS C4.ee003ffgg-0

8LTSC4.ee005ffgg-0

8LTSC5.eeA08ffgg-0

8LTS C5.ee003ffgg-0

### Двигатель

	80	300	500	80	300	500	80	300
Номинальная частота вращения $n_N$ [об/мин]	80	300	500	80	300	500	80	300
Количество полюсных пар	15							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	190	176	163	372	344	318	540	498
Номинальная мощность $P_N$ [Вт]	1592	5529	8535	3116	10807	16650	4524	15645
Номинальный ток $I_N$ [А]	3.89	10.81	16.69	7.62	21.13	32.55	11.06	30.59
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	196	196	196	383	383	383	553	553
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	4	12	20.1	7.8	23.5	39.2	11.3	34
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	345	345	345	703	703	703	1054	1054
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	10.24	30.71	51.18	20.86	62.58	104.3	31.27	93.82
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	17.1	1.9	0.75	7.61	0.91	0.32	4.31	0.53
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	297.7	33.08	12.5	154	17.9	6.62	99.2	11.4
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	17.41	17.41	16.58	20.24	19.76	20.88	23.03	21.63
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	68	68	68	95.2	95.2	95.2	122.4	122.4
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1700	1700	1700	3000	3000	3000	4400	4400
Масса без тормоза $m$ [кг]	66	66	66	93	93	93	121	121

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxx.xx...	1090	1180	1320	1090	1320	1640	1180	1640
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8V/xxxx...	0055	0110	0330	0110	0330	0440	0110	0440
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	1.5	4	4	1.5	4	10	4	10
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.



## Технические данные



8LTSC5.ee005ffgg-0

8LTSC6.eeA08ffgg-0

8LTSC6.ee003ffgg-0

8LTSC6.ee005ffgg-0

8LTSC7.eeA08ffgg-0

8LTSC7.ee003ffgg-0

8LTSC8.eeA08ffgg-0

8LTSC8.ee003ffgg-0

### Двигатель

Номинальная частота вращения $n_n$ [об/мин]	500	80	300	500	80	300	80	300
Количество полюсных пар	15							
Номинальный вращающий момент $M_n$ [Нм]	461	695	643	596	845	780	993	918
Номинальная мощность $P_n$ [Вт]	24138	5822	20200	31206	7079	24504	8319	28840
Номинальный ток $I_n$ [А]	47.19	14.23	39.49	61.01	17.3	47.91	20.33	56.38
Момент при заторможенном двигателе $M_0$ [Нм]	553	714	714	714	867	867	1020	1020
Ток при заторможенном двигателе $I_0$ [А]	56.6	14.6	43.9	73.1	17.8	53.3	20.9	62.6
Максимальный момент $M_{max}$ [Нм]	1054	1405	1405	1405	1750	1750	2108	2108
Максимальный ток $I_{max}$ [А]	156.37	41.69	125.07	208.44	51.93	155.78	62.55	187.64
Максимальная частота вращения $n_{max}$ [об/мин]	700							
Коэффициент момента $K_T$ [Нм/А]	9.77	48.84	16.28	9.77	48.84	16.28	48.84	16.28
Коэффициент напряжения $K_E$ [В/1000 об/мин]	590.6	2953.1	984.4	590.6	2953.1	984.4	2953.1	984.4
Сопротивление статора $R_{zph}$ [Ω]	0.21	3.4	0.38	0.13	2.66	0.32	2.29	0.25
Индуктивность статора $L_{zph}$ [мГн]	4.35	77	8.66	3.1	62.3	7.07	52.9	5.86
Электрическая временная постоянная $t_{el}$ [мс]	20.62	22.65	22.73	23.66	23.42	21.75	23.1	23.07
Тепловая временная постоянная $t_{therm}$ [мин]	122.4	149.6	149.6	149.6	177	177	204	204
Момент инерции $J$ [кгсм <sup>2</sup> ]	4400	5800	5800	5800	7150	7150	8500	8500
Масса без тормоза $m$ [кг]	121	148	148	148	176	176	204	204

### Фиксирующий тормоз

Удерживающий момент тормоза $M_{Br}$ [Нм]	0
Масса тормоза [кг]	0
Момент инерции тормоза $J_{Br}$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0

### Рекомендации

Сервопривод ACOPOS 8Vxxxx.xx...	1640	1180	1640	128M	1320	1640	1320	128M
Модуль инвертора ACOPOSmulti 8Vlxxxx...	0660	0220	0660	0880	0220	0660	0330	0880
Поперечное сечение кабеля двигателей B&R [мм <sup>2</sup> ]	10	4	10	0	4	10	4	0
Тип разъема	speedtec							
Размер разъема	1.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.0	0.0

**ПРИМЕЧАНИЕ – Сервопривод:** Рекомендованный сервопривод / модуль инвертора рассчитан на 1.1x ток при заторможенном двигателе. Если на стадии ускорения требуется более, чем удвоенное значение, следует выбрать следующий больший сервопривод.

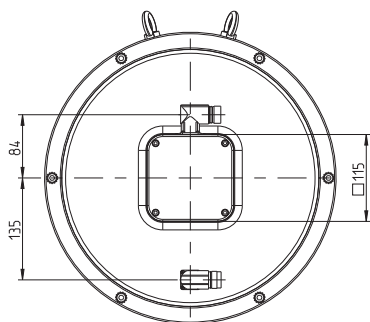
Выше приведена лишь общая рекомендация; детальное исследование соответствующего графика скорость/вращающий момент может привести к выбору другого типоразмера сервопривода (большего или меньшего).

**ПРИМЕЧАНИЕ – Отсутствует спецификация сервопривода:** Для всех двигателей пределах допустимых параметров соответствующего привода могут также использоваться меньшие приводы.

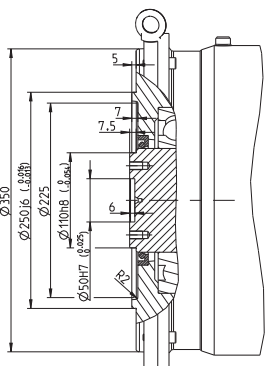
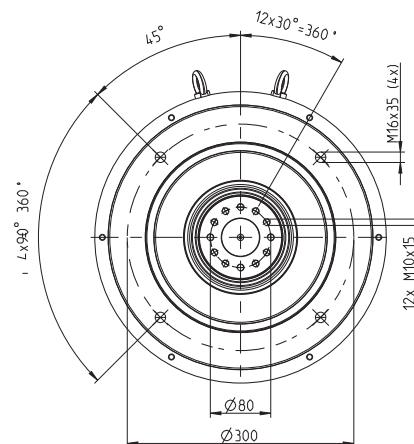
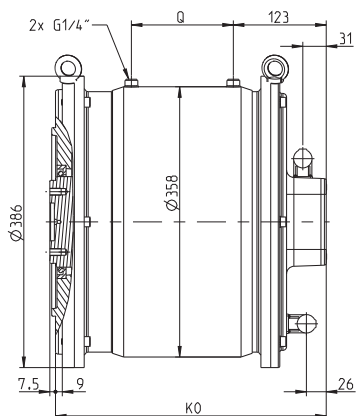
**ПРИМЕЧАНИЕ – Поперечное сечение кабеля:** Для двигателя 8KS готовые кабели не предлагаются.

Поперечное сечение кабеля зависит от использованных методов прокладки кабеля (см. соответствующие стандарты и нормативы), рекомендаций соответствующего изготовителя и т.д.

# 8LTJC/8LTSC



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

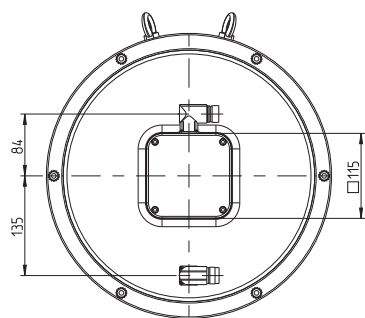
8LTJC3.eennffgg-0  
8LTJC4.eennffgg-0  
8LTJC5.eennffgg-0  
8LTJC6.eennffgg-0

## $K_0$

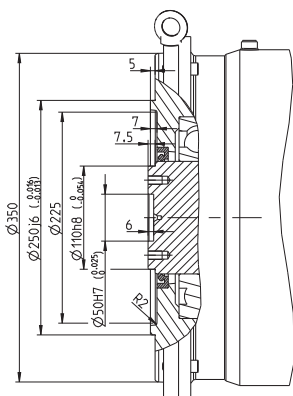
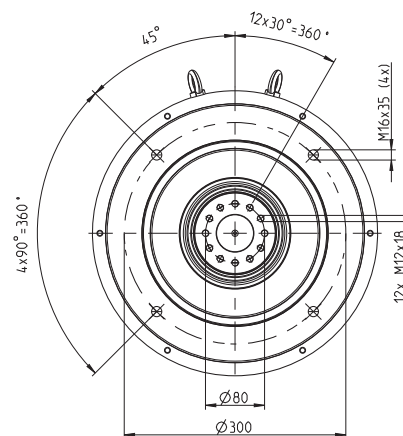
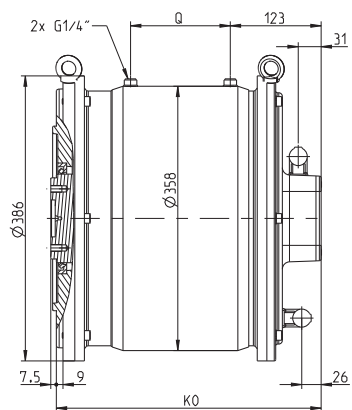
259  
309  
359  
409

## Q

35  
85  
135  
185



Детальный вид фланца стороны А



**Номер модели**

8LTJC7.eennffgg-0  
8LTJC8.eennffgg-0

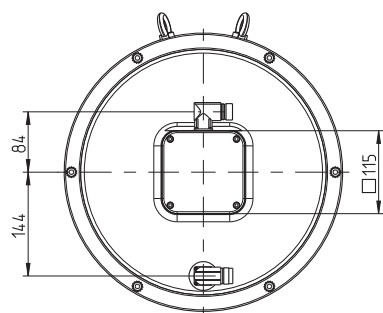
**$K_0$**

459  
509

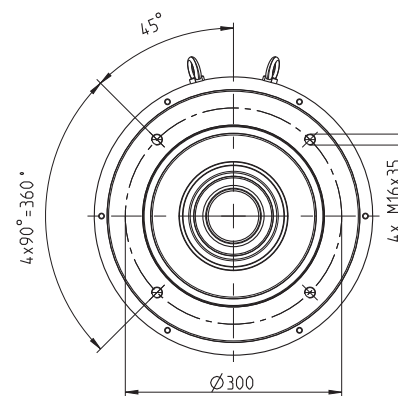
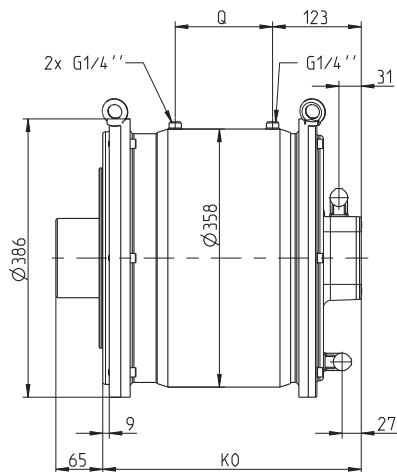
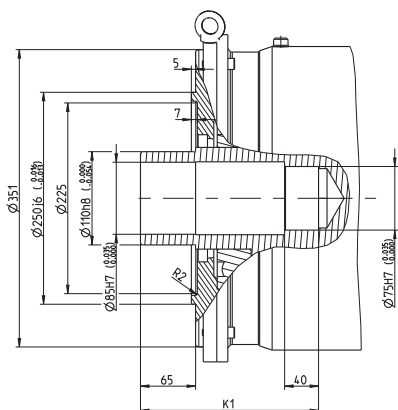
**Q**

235  
285

# 8LTJC/8LTSC



Детальный вид фланца стороны А



## Номер модели

8LTSC3.eennffgg-0  
 8LTSC4.eennffgg-0  
 8LTSC5.eennffgg-0  
 8LTSC6.eennffgg-0  
 8LTSC7.eennffgg-0  
 8LTSC8.eennffgg-0

## $K_0$

259  
 309  
 359  
 409  
 459  
 509

## $K_1$

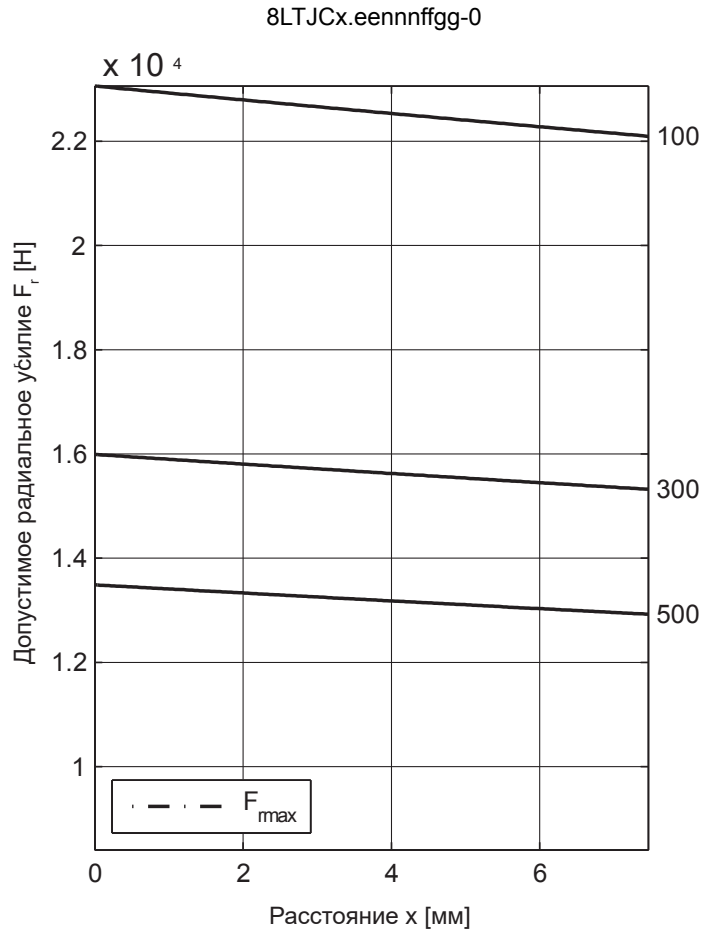
160  
 185  
 210  
 235  
 260  
 285

## $Q$

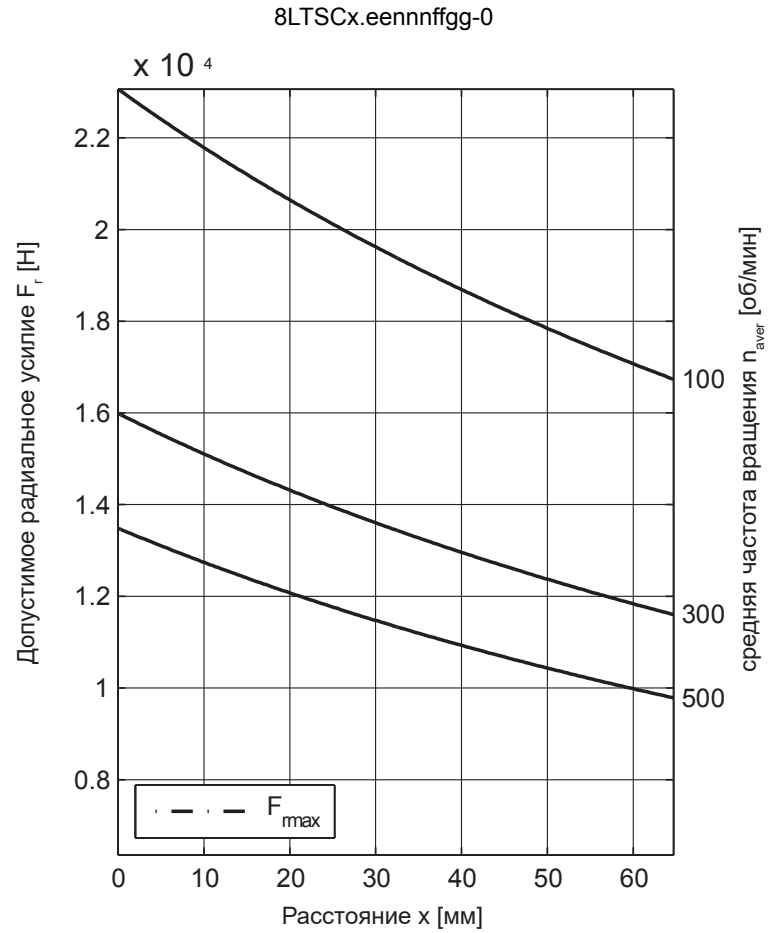
35  
 85  
 135  
 185  
 235  
 285

## Максимальная нагрузка на вал

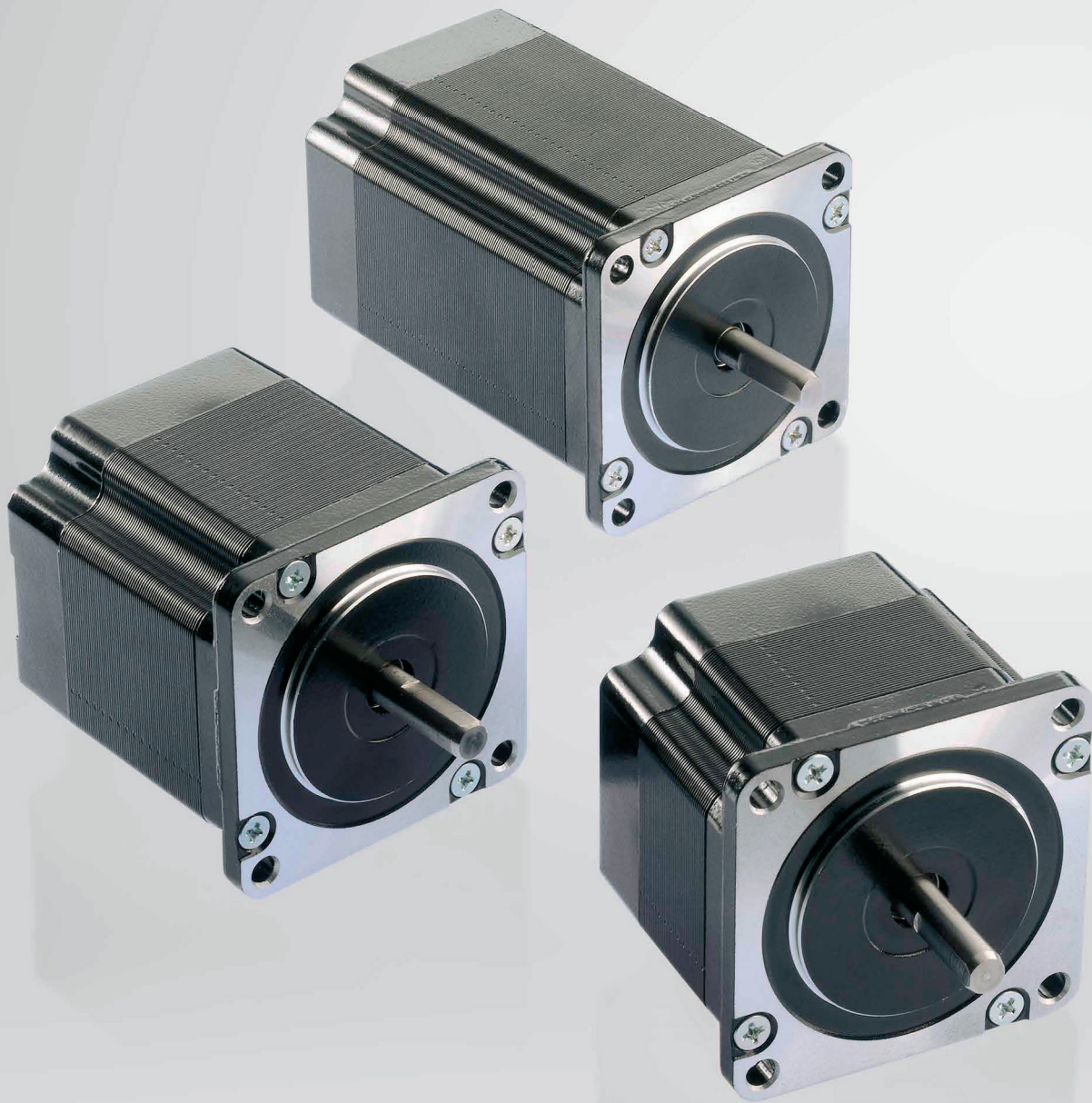
Значения, показанные на графике ниже, основаны на механическом сроке службы подшипников 20 000 рабочих часов.



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 2974$  Н



Максимальное осевое усилие:  $F_{amax} = 2557$  Н



# Шаговые двигатели

Рынок требует экономичных решений, поэтому V&R предлагает шаговые двигатели собственного производства как экономичное и эффективное дополнение существующего ассортимента продукции.

## Оглавление

Характеристики системы	524
Обзор продукции	526
Спецификации	530

## Шаговые двигатели



Шаговые двигатели без энкодера

530



Шаговые двигатели с инкрементальным энкодером, IP20

536



Шаговые двигатели с инкрементальным энкодером, IP65

538



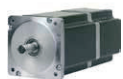
Шаговые двигатели с SSI-энкодером, IP65

540



Шаговые двигатели с энкодером Hiperface, IP65

541



Шаговые двигатели с инкрементальным энкодером и тормозом, IP65

542



Шаговые двигатели с SSI-энкодером и тормозом, IP65

546



## Аксессуары / Кабели



Уплотняющая крышка

548



Кабели инкрементального энкодера

549



Кабели инкрементального энкодера со штекерным разъемом M12

550



SSI, кабели энкодера

551



Hyperface, кабели энкодеров

552



Кабели двигателя

553



Кабели двигателя со штекерным разъемом M12

554



Кабели двигателя с тормозом

555



Hyperface, кабели двигателя

556



Гибридные кабели

557

## Область использования

Во всем мире каждый год собирается свыше 500 миллионов шаговых двигателей. Хотя большинство из них используется в очень простых приложениях, продолжается тенденция роста их использования в приложениях, где ранее применялись только двигатели постоянного тока со щетками и без. Контроллеры высокого класса позволяют решать все более сложные задачи. Многие приложения, ранее использующие малые серводвигатели, теперь могут использовать шаговый двигатель с соответствующей электроникой.

За последние несколько лет расширились не только возможности контроллеров, но и самих двигателей, которые теперь имеют более плавные и высокие значения крутящих моментов благодаря усовершенствованию технологии. Новые, более устойчивые и плавные возможности обратной связи по положению также играют свою роль в открытии новых областей применения шаговых двигателей.

Конечно же, применение шаговых двигателей также имеет свои ограничения. В частности высокие скорости, с легкостью развиваемые серводвигателями, часто ограничивают применение шаговых двигателей. Однако применение редукторов (а в некоторых случаях даже без них) может дать хороший шанс на успех при минимальной модернизации. Причиной этому является высокий крутящий момент, достигаемый шаговыми двигателями в диапазоне низких и средних скоростей.

## Выбор правильного двигателя

Выбор двигателя может ввести пользователя в затруднительное положение. Двигатели от различных производителей или даже различные поколения одного и того же двигателя могут иметь значительные различия. Стандартные технические данные в спецификациях часто не предоставляют достаточное количество информации, чтобы принять решение. Только подробные сведения могут надежно указать возможную область применения. Важность параметров, таких как вращение, противо-ЭДС, КПД, резонансные частоты и т.п., увеличивается пропорционально сложности приложения.

Тщательно продумав выбор, можно расширить область применения шаговых двигателей по сравнению с сегодняшним диапазоном. Особое внимание следует уделить свойствам, которые особенно важны для соответствующих приложений. Часто этих свойств не достичь без использования определенного привода.

## Плавность вращения и угловая точность

Большинство 2-фазных гибридных шаговых двигателей имеют шаговый угол  $1.8^\circ$ . Кроме того, есть модели с шаговым углом  $0.9^\circ$  и даже, не столь распространенные,  $0.45^\circ$ . Уменьшение шагового угла часто приводит к ухудшению характеристик крутящего момента. Поэтому для достижения более высокой точности позиционирования могут использоваться только драйверы шаговых двигателей, поддерживающие микрошаги. Высокое разрешение шага также обеспечивает высокую точность и быстродействие и уменьшает потенциальные проблемы от резонансных эффектов.

## Точность позиционирования

Уровень точности, достигаемый в установленной позиции, зависит от момента нагрузки, а также точности изготовления шагового двигателя. Точность позиционирования в пределах одного шага всегда зависит от нагрузки и результирующего углового скольжения. Однако она никогда не будет выше одного полного шага, иначе двигатель потеряет синхронизацию. Наилучший способ компенсировать внутренний угол – обратная связь по положению.

Вот почему все шаговые двигатели V&R выпускаются с различными доступными версиями энкодеров, имеющими разрешение до 12 бит. Поэтому можно достичь точности позиционирования с угловым рассогласованием менее  $0.1^\circ$  даже при значительном моменте нагрузки.

## Главные особенности шаговых двигателей V&R

- Высокий крутящий момент
- Высокая перегрузочная способность
- Выбор экономичных энкодеров
- Параллельная и последовательная работа



# Характеристики системы

## Код заказа

80MP

a

b

.

cc

d

ee

ff

-

01

### Размеры фланца

D ... 56 мм (NEMA 23)

F ... 60 мм

H ... 86 мм (NEMA 34)

### Число пар обмоток (соответствует длине двигателя)

1 ... 1 пара

3 ... 2 пары

4 ... 2 пары – высокий крутящий момент (80MPH)

5 ... 3 пары (80MPD и 80MPF)

6 ... 3 пары

### Ток <sup>1)</sup>

cc ... Ток x 100 мА    Пример: 30 соответствует 3000 мА = 3 А  
50 соответствует 5000 мА = 5 А

### Множитель тока <sup>1)</sup>

d ... 10<sup>d</sup>    Пример.: cc = 10, d = 1  
10 x 100 мА x 10<sup>1</sup> = 10 000 мА = 10 А

### Тип защиты / тормоз

S0 ... Стандартный

S1 ... IP65

D1 ... IP65 + тормоз

### Опции

00 ... Без энкодера

11 ... Hiperface

13 ... Абсолютный энкодер SSI

14 ... Инкрементальный энкодер ABR

Другие варианты конструкции двигателя или специальные варианты конструкции двигателя должны согласовываться с B&R.

1) 8-проводные двигатели (eeff = S000) можно подключить последовательно или параллельно.

Обозначение *ccd* в номере модели для этих двигателей указывает на нормативный ток для последовательного подключения.

Если 8-проводной двигатель подключен параллельно, нормативный ток *ccd* в номере модели должен быть удвоен.

# 80MPD, шаговые двигатели без энкодера

## Шаговые двигатели без энкодера – Обзор

### Размер фланца 56 мм – 80MPD

Двигатель	80MPD1.300S000-01		80MPD3.300S000-01		80MPD5.300S000-01	
	45		57.5		80.5	
Длина [мм]	45		57.5		80.5	
Подключение	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное
Ток [А]	3	6	3	6	3	6
Сопротивление / фаза [Ω]	1.2	0.3	1.6	0.4	2.4	0.6
Индуктивность / фаза [мГн]	3.6	0.9	5.2	1.3	8.8	2.2
Момент при заторможенном двигателе [Нм]	0.8		1.25		2.2	
Удерживающий момент [Нм]	1.1		1.8		3.0	
Тормозной момент [мНм]	<30		<50		<90	
Угол шага [°]	1.8		1.8		1.8	

### Размер фланца 60 мм – 80MPF

Двигатель	80MPF1.250S000-01		80MPF3.250S000-01		80MPF5.250S000-01	
	51.8		62		93.3	
Длина [мм]	51.8		62		93.3	
Подключение	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное
Ток [А]	2.5	5	2.5	5	2.5	5
Сопротивление / фаза [Ω]	1.28	0.32	1.52	0.38	2.4	0.6
Индуктивность / фаза [мГн]	3.4	0.85	5.6	1.4	11.2	2.8
Момент при заторможенном двигателе [Нм]	0.8		1.2		2.5	
Удерживающий момент [Нм]	1.1		1.7		3.5	
Тормозной момент [мНм]	<35		<45		<75	
Угол шага [°]	1.8		1.8		1.8	

### Размер фланца 86 мм – 80MPH

Двигатель	80MPH1.300S000-01		80MPH3.300S000-01		80MPH4.300S000-01		80MPH4.500S000-01		80MPH6.300S000-01		80MPH6.101S000-01
	66		98		98		98		130		130
Длина [мм]	66		98		98		98		130		130
Подключение	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Параллельное
Ток [А]	3	6	3	6	3	6	5	10	3	6	10
Сопротивление / фаза [Ω]	1.7	0.4	2.2	0.6	2.2	0.6	0.9	0.2	2.7	0.7	0.24
Индуктивность / фаза [мГн]	12.9	3.2	17.3	4.3	17.3	4.3	5.6	1.4	20.0	5.0	1.6
Момент при заторможенном двигателе [Нм]	2.9		5.5		6.3		6.3		9.3		9.3
Удерживающий момент [Нм]	4.0		7.8		9.5		9.5		13.6		13.6
Тормозной момент [мНм]	<160		<210		<320		<320		<420		<420
Угол шага [°]	1.8		1.8		1.8		1.8		1.8		1.8

## Общие данные двигателей

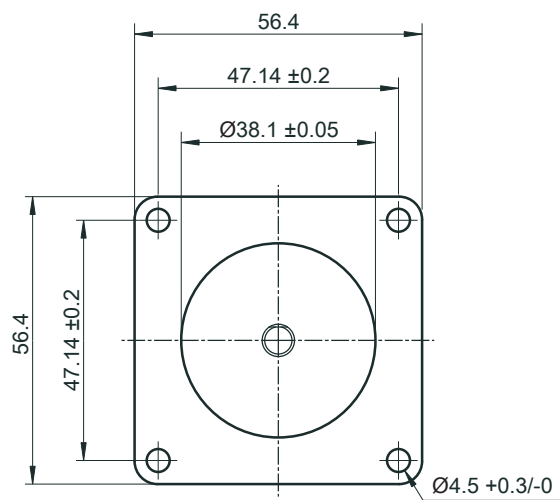
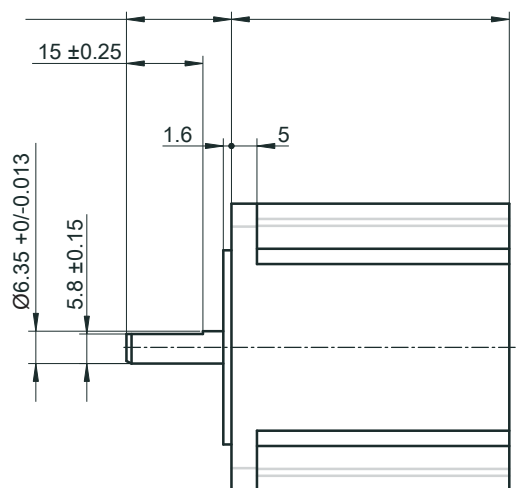
Применимо ко всем шаговым двигателям, с энкодером или без энкодера.

### Условия окружающей среды

Температура при эксплуатации	-20 ... 40 °C
Относительная влажность при эксплуатации	5 ... 95%, без конденсации



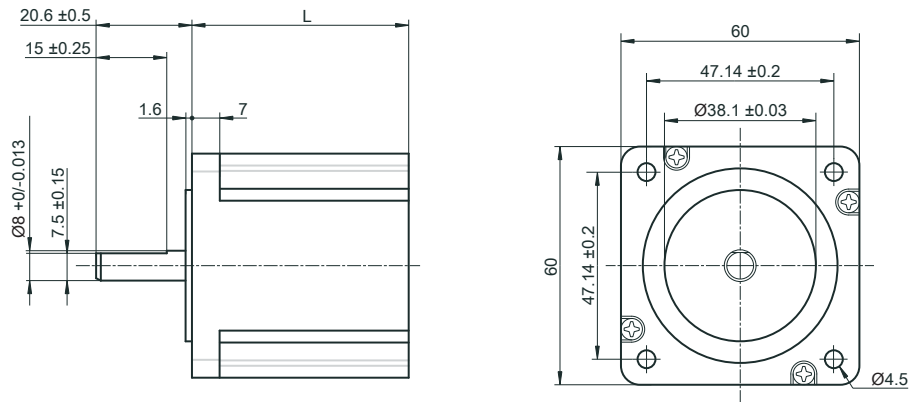
Размеры шаговых двигателей 80MPD (все размеры в мм)



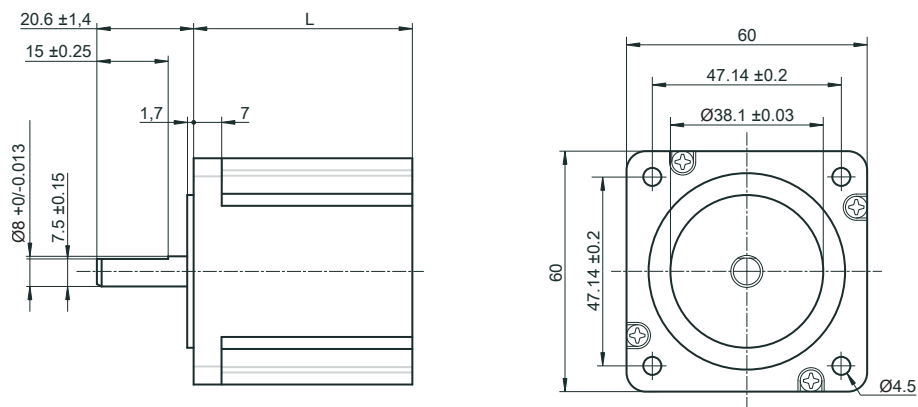




## Размеры шаговых двигателей 80MPF (все размеры в мм)



## Размеры шаговых двигателей 80MPF с тормозом (все размеры в мм)



# Шаговые двигатели без энкодера 80MPH

## Технические данные



80MPH1.300S000-01

80MPH3.300S000-01

80MPH4.300S000-01

80MPH4.500S000-01

80MPH6.300S000-01

80MPH6.101S000-01

### Краткое описание

Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 66 мм	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 98 мм	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 130 мм
-------------------	---	---	--

### Данные конкретных двигателей

Подключение					
Последовательное	Да			Нет	
Параллельное	Да				
Ток					
Последовательное подключение	3 А	5 А	3 А	-	
Параллельное подключение	6 А	10 А	6 А	10 А	
Сопротивление / фаза					
Последовательное подключение	1.7 Ω	2.2 Ω	0.9 Ω	2.7 Ω	-
Параллельное подключение	0.4 Ω	0.6 Ω	0.2 Ω	0.7 Ω	0.24 Ω
Индуктивность / фаза					
Последовательное подключение	12.9 мГн	17.3 мГн	5.6 мГн	20.0 мГн	-
Параллельное подключение	3.2 мГн	4.3 мГн	1.4 мГн	5.0 мГн	1.6 мГн
Момент при заторможенном двигателе	2.9 Нм	5.5 Нм	6.3 Нм	9.3 Нм	
Удерживающий момент <sup>1)</sup>	4.0 Нм	7.8 Нм	9.5 Нм	13.6 Нм	
Тормозной момент	<160 мНм	<210 мНм	<320 мНм	<420 мНм	
Момент инерции ротора	Приблизительно 1.31 кгсм <sup>2</sup>	Приблизительно 2.61 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>	

### Общие данные двигателей

Класс защиты	IP40
Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	100 °C
Средний срок эксплуатации между отказами	20 000 часов
Длина кабеля	300 мм
Поперечное сечение кабеля	AWG 22, UL3266
Тип вала	Со шпонкой
Класс изоляции	B (130 °C)
Сопротивление изоляции	100 MΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	1776 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

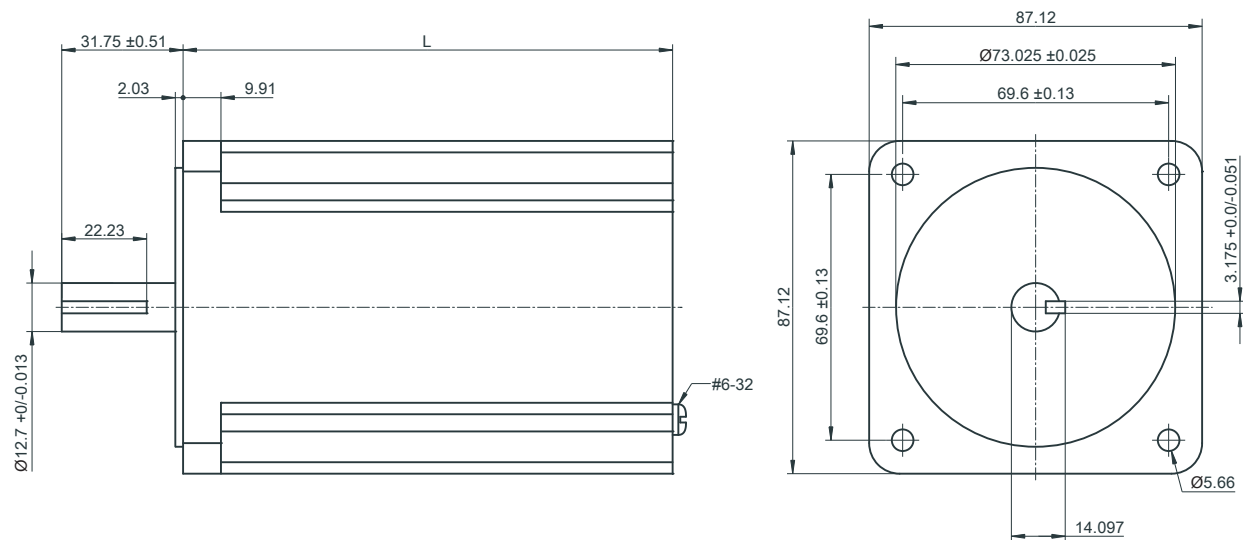
### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	290 Н				
Макс. осевая нагрузка	225 Н				
Масса	1.8 кг	3.0 кг	4.2 кг		
Длина	66 мм	98 мм	130 мм		

1) Измерен при последовательном подключении

2) Измерена в середине вала

## Размеры шаговых двигателей 80MPH (все размеры в мм)



# Шаговые двигатели с инкрементальными энкодерами (IP20)

## Технические данные

	80MPD1.300S014-01	80MPD1.600S014-01	80MPD3.300S014-01	80MPD3.600S014-01	80MPD5.300S014-01	80MPD5.600S014-01
<b>Краткое описание</b>						
Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 56 мм, длина 66 мм, инкрементальный энкодер		Шаговый двигатель, размер фланца 56 мм, длина 78.5 мм, инкрементальный энкодер		Шаговый двигатель, размер фланца 56 мм, длина 101.5 мм, инкрементальный энкодер	
<b>Данные конкретных двигателей</b>						
Подключение	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное
Ток	3 А	6 А	3 А	6 А	3 А	6 А
Сопротивление / фаза	1.2 Ω	0.3 Ω	1.6 Ω	0.4 Ω	2.4 Ω	0.6 Ω
Индуктивность / фаза	3.6 мГн	0.9 мГн	5.2 мГн	1.3 мГн	8.8 мГн	2.2 мГн
Момент при заторможенном двигателе	0.8 Нм		1.25 Нм		2.2 Нм	
Удерживающий момент	1.1 Нм		1.8 Нм		3.0 Нм	
Тормозной момент	<30 мНм		<50 мНм		<90 мНм	
Момент инерции ротора	Приблизительно 145 гсм <sup>2</sup>		Приблизительно 245 гсм <sup>2</sup>		Приблизительно 470 гсм <sup>2</sup>	
<b>Общие данные двигателей</b>						
Угол шага	1.8°					
Макс. температура поверхности	95 °С					
Средний срок эксплуатации между отказами	21 000 часов					
Тип вала	С фланцем					
Класс изоляции	В (130 °С)					
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В					
Электрическая прочность	500 В~ в течение 1 минуты					
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=					
<b>Условия эксплуатации</b>						
Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup>	IP20					
<b>Электрические характеристики – Энкодер</b>						
Число выходов	3 А / В / R					
Разрешение	1024 приращения / 256 позиции на оборот					
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный					
Защита выхода	Защита от короткого замыкания					
Энергопотребление	Макс. 12 мА + выходная нагрузка					
Напряжение питания	18 ... 30 В=					
Макс. выходной ток	±10 мА на выход					
<b>Механические характеристики</b>						
Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	73.5 Н					
Макс. осевая нагрузка	Допустимая осевая нагрузка не должна превышать вес двигателя.					
Масса	550 г		750 г		1,140 г	
Длина	66 мм		78.5 мм		101.5 мм	

1) От тыльная сторона фланца

2) Измерена в середине вала

## Технические данные

80MPH1.300S014-01	80MPH1.600S014-01	80MPH3.300S014-01	80MPH3.600S014-01	80MPH4.300S014-01	80MPH4.500S014-01	80MPH4.600S014-01	80MPH4.101S014-01	80MPH6.300S014-01	80MPH6.600S014-01	80MPH6.101S014-01
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Краткое описание

Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 87 мм, инкрементальный энкодер	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 119 мм, инкрементальный энкодер	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 151 мм, инкрементальный энкодер
-------------------	--	---	---

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Последовательное		Параллельное		Последовательное		Параллельное		Последовательное		Параллельное	
	3 А	6 А	3 А	6 А	3 А	5 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А	
Ток	3 А	6 А	3 А	6 А	3 А	5 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А	
Сопротивление / фаза	1.7 Ω	0.4 Ω	2.2 Ω	0.6 Ω	2.2 Ω	0.9 Ω	0.6 Ω	0.2 Ω	2.7 Ω	0.7 Ω	0.24 Ω	
Индуктивность / фаза	12.9 мГн	3.2 мГн	17.3 мГн	4.3 мГн	17.3 мГн	5.6 мГн	4.3 мГн	1.4 мГн	20.0 мГн	5.0 мГн	1.6 мГн	
Момент при заторможенном двигателе	2.9 Нм		5.5 Нм		6.3 Нм		9.3 Нм		9.3 Нм			
Удерживающий момент	4.2 Нм		7.8 Нм		9.5 Нм		13.6 Нм		13.6 Нм			
Тормозной момент	<160 мНм		<210 мНм		<320 мНм		<420 мНм		<420 мНм			
Момент инерции ротора	Приблизительно 1.31 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 2.61 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>			

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	95 °С
Средний срок эксплуатации между отказами	20 000 часов
Тип вала	Со шпонкой
Класс изоляции	В (130 °С)
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	1776 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup>	IP20
--	------

### Электрические характеристики – Энкодер

Число выходов	3 А / В / R
Разрешение	1024 приращения / 256 позиции на оборот
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный
Защита выхода	Защита от короткого замыкания
Энергопотребление	Макс. 12 мА + выходная нагрузка
Напряжение питания	18 ... 30 В=
Макс. выходной ток	±10 мА на выход

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	290 Н	
Макс. осевая нагрузка	225 Н	
Масса	1900 г	4300 г
Длина	87 мм	151 мм

1) От тыльная сторона фланца

2) Измерена в середине вала

# Шаговые двигатели с инкрементальными энкодерами (IP65)

## Технические данные

	80MPF1.250S114-01	80MPF1.500S114-01	80MPF3.250S114-01	80MPF3.500S114-01	80MPF5.250S114-01	80MPF5.500S114-01
<b>Краткое описание</b>						
Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 97.1 мм, инкрементальный энкодер		Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 107.3 мм, инкрементальный энкодер		Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 138.6 мм, инкрементальный энкодер	
<b>Данные конкретных двигателей</b>						
Подключение	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное	Последовательное	Параллельное
Ток	2.5 А	5 А	2.5 А	5 А	2.5 А	5 А
Сопротивление / фаза	1.28 Ω	0.32 Ω	1.52 Ω	0.38 Ω	2.4 Ω	0.6 Ω
Индуктивность / фаза	3.4 мГн	0.85 мГн	5.6 мГн	1.4 мГн	11.2 мГн	2.8 мГн
Момент при заторможенном двигателе	0.8 Нм		1.2 Нм		2.5 Нм	
Удерживающий момент	1.1 Нм		1.7 Нм		3.5 Нм	
Тормозной момент			<35 мНм		<75 мНм	
Момент инерции ротора	280 гсм <sup>2</sup>		440 гсм <sup>2</sup>		920 гсм <sup>2</sup>	
<b>Общие данные двигателей</b>						
Угол шага	1.8°					
Макс. температура поверхности	95°C					
Средний срок эксплуатации между отказами	21 000 часов					
Тип вала	С фланцем					
Класс изоляции	В (130 °C)					
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В					
Электрическая прочность	500 В~ в течение 1 минуты					
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=					
<b>Условия эксплуатации</b>						
Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup>	IP65					
<b>Электрические характеристики – Энкодер</b>						
Число выходов	3 А / В / R					
Разрешение	1024 приращения / 256 позиции на оборот					
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный					
Защита выхода	Защита от короткого замыкания					
Энергопотребление	Макс. 12 мА + выходная нагрузка					
Напряжение питания	18 ... 30 В=					
Макс. выходной ток	±10 мА на выход					
<b>Механические характеристики</b>						
Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	75 Н					
Макс. осевая нагрузка	Допустимая осевая нагрузка не должна превышать вес двигателя.					
Масса	750 г		1,000 г		1,500 г	
Длина	97.1 мм		107.3 мм		138.6 мм	

1) От тыльная сторона фланца

2) Измерена в середине вала

## Технические данные

80MPH1.300S114-01

80MPH1.600S114-01

80MPH3.600S114-01

80MPH4.300S114-01

80MPH4.500S114-01

80MPH4.600S114-01

80MPH4.101S114-01

80MPH6.300S114-01

80MPH6.600S114-01

80MPH6.101S114-01

### Краткое описание

Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 101.4 мм, инкрементальный энкодер	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 133.4 мм, инкрементальный энкодер	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 165.4 мм, инкрементальный энкодер
-------------------	---	---	---

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Последовательное			Параллельное				Последовательное			Параллельное		
	3 А	6 А		3 А	5 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А
Ток	3 А	6 А		3 А	5 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А	3 А	6 А	10 А
Сопротивление / фаза	1.7 Ω	0.4 Ω	0.6 Ω	2.2 Ω	0.9 Ω	0.6 Ω	0.2 Ω	2.7 Ω	0.7 Ω	0.24 Ω	2.7 Ω	0.7 Ω	0.24 Ω
Индуктивность / фаза	12.9 мГн	3.2 мГн	4.3 мГн	17.3 мГн	5.6 мГн	4.3 мГн	1.4 мГн	20.0 мГн	5.0 мГн	1.6 мГн	20.0 мГн	5.0 мГн	1.6 мГн
Момент при заторможенном двигателе	2.9 Нм			5.5 Нм				6.3 Нм			9.3 Нм		
Удерживающий момент	4.0 Нм			7.8 Нм				9.5 Нм			13.6 Нм		
Тормозной момент	<160 мНм			<210 мНм				<320 мНм			<420 мНм		
Момент инерции ротора	Приблизительно 1.31 кгсм <sup>2</sup>			Приблизительно 2.61 кгсм <sup>2</sup>				Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>			Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>		

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	95 °C
Средний срок эксплуатации между отказами	20 000 часов
Тип вала	Со шпонкой
Класс изоляции	B (130 °C)
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	1776 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup>	IP65
--	------

### Электрические характеристики – Энкодер

Число выходов	3 A / B / R
Разрешение	1024 приращения / 256 позиции на оборот
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный
Защита выхода	Защита от короткого замыкания
Энергопотребление	Макс. 12 мА + выходная нагрузка
Напряжение питания	18 ... 30 В=
Макс. выходной ток	±10 мА на выход

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	290 Н		
Макс. осевая нагрузка	225 Н		
Масса	1900 г	3100 г	4300 г
Длина	101.4 мм	133.4 мм	165.4 мм

1) С тыльной стороны фланца

2) Измерена в середине вала

# Шаговые двигатели с SSI-энкодером (IP65)

## Технические данные

80MPF5.250S113-01

80MPF5.500S113-01

### Краткое описание

Шаговый двигатель Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 138.6 мм, энкодер SSI

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Последовательное	Параллельное
Ток	2.5 А	5 А
Сопротивление / фаза	2.4 Ω	0.6 Ω
Индуктивность / фаза	11.2 мГн	2.8 мГн
Момент при заторможенном двигателе		2.5 Нм
Удерживающий момент		3.5 Нм
Тормозной момент		<75 мНм
Момент инерции ротора		920 гсм <sup>2</sup>

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	95°C
Средний срок эксплуатации между отказами	21 000 часов
Тип вала	С фланцем
Класс изоляции	B (130 °C)
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	500 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup> IP65

### Электрические характеристики – Энкодер

Число выходов	4 Data / nData / CLK / nCLK
Разрешение	4096 приращения на оборот
Выходная цепь	Дифференциальный сигнал
Защита выхода	Защита от короткого замыкания
Энергопотребление	ПОДЛЕЖИТ ОПРЕДЕЛЕНИЮ
Напряжение питания	18 ... 30 В=
Макс. выходной ток	±25 мА на выход
Формат данных	по Грею, двоичный
Направление счета	По часовой стрелке
Тактовая частота	Макс. 400 кГц

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	75 Н
Макс. осевая нагрузка	Допустимая осевая нагрузка не должна превышать вес двигателя.
Масса	1500 г
Длина	138.6 мм

1) С тыльной стороны фланца

2) Измерена в середине вала



# Шаговые двигатели с SSI-энкодером (IP65)

## Технические данные

80MPH4.600S111-02

### Краткое описание

Шаговый двигатель Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 128.5 мм, энкодер Hiperface

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Параллельное
Ток	6 А
Сопротивление / фаза	0.6 Ω
Индуктивность / фаза	4.3 мГн
Момент при заторможенном двигателе	6.3 Нм
Удерживающий момент	9.5 Нм
Тормозной момент	<320 мНм
Момент инерции ротора	Приблизительно 2.61 кгсм <sup>2</sup>

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	95 °С
Средний срок эксплуатации между отказами	20 000 часов
Тип вала	Со шпонкой
Класс изоляции	В (130 °С)
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	1776 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвер	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup> IP65

### Электрические характеристики – Энкодер

Тип энкодера	Hiperface, многооборотный, измеряются 4096 оборотов
Интегральная нелинейность	±300 угловых секунд
Напряжение питания	10 В=
Синус-, косинусные сигналы	
Периодов на оборот	16
Межпиковое напряжение сигнала	0.8 - 1.2 Вss
Смещение сигнала	2.2 - 2.8 В
Дискретный интерфейс	
Адрес	64
Полная ширина значения позиции	21 бит
Ширина многооборотной информации	12 бит
Ширина однооборотной информации	9 бит

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>2)</sup>	290 Н
Макс. осевая нагрузка	225 Н
Масса	3400 г
Длина	128.5 мм

1) От тыльная сторона фланца

2) Измерена в середине вала

# Шаговые двигатели с инкрементальным энкодером и тормозом (IP65)

## Технические данные

80MPF1.250D114-01

80MPF1.500D114-01

80MPF3.250D114-01

80MPF3.500D114-01

80MPF5.250D114-01

80MPF5.500D114-01

### Краткое описание

Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 142.9 мм, инкрементальный энкодер и тормоз	Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 153.1 мм, инкрементальный энкодер и тормоз	Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 184.4 мм, инкрементальный энкодер и тормоз
-------------------	--	--	--

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Последовательное		Параллельное		Последовательное		Параллельное	
	2.5 А	5 А	5 А	5 А	2.5 А	5 А	2.5 А	5 А
Сопrotивление / фаза	1.28 Ω	0.32 Ω	1.52 Ω	0.38 Ω	2.4 Ω	0.6 Ω		
Индуктивность / фаза	3.4 мГн	0.85 мГн	5.6 мГн	1.4 мГн	11.2 мГн	2.8 мГн		
Момент при заторможенном двигателе	0.8 Нм		1.2 Нм		2.5 Нм			
Удерживающий момент	1.1 Нм		1.7 Нм		3.5 Нм			
Тормозной момент	<35 мНм		<45 мНм		<75 мНм			
Момент инерции ротора	280 гсм <sup>2</sup>		440 гсм <sup>2</sup>		920 гсм <sup>2</sup>			

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8°
Макс. температура поверхности	90 °С
Средний срок эксплуатации между отказами	21 000 часов
Тип вала	С фланцем
Класс изоляции	В (130 °С)
Сопrotивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В
Электрическая прочность	500 В~ в течение 1 минуты
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита согласно EN 60529 <sup>1)</sup>	IP65
--	------

### Электрические характеристики – Энкодер

Число выходов	3 А / В / R
Разрешение	1024 приращения на оборот
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный
Защита выхода	Защита от короткого замыкания
Энергопотребление	Макс. 12 мА + выходная нагрузка
Напряжение питания	18 ... 30 В=
Макс. выходной ток	±10 мА на выход

### Электрические характеристики – Тормоз

Напряжение питания	24 В= +6 % / -10 %
Тормозной момент	2 Нм
Сопrotивление обмотки	52.36 Ω ±7%
Индуктивность	0.7 Гн
Энергопотребление	Типичн. 11 Вт
Время подключения <sup>2)</sup>	6 мс
Задержка реакции <sup>3)</sup>	2 мс
Время выключения <sup>4)</sup>	25 мс

## Технические данные

80MPF1.250D114-01

80MPF1.500D114-01

80MPF3.250D114-01

80MPF3.500D114-01

80MPF5.250D114-01

80MPF5.500D114-01

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>51</sup>	75 Н				
Макс. осевая нагрузка	Допустимая осевая нагрузка не должна превышать вес двигателя.				
Масса	1020 г		1280 г		1800 г
Длина	142.9 мм		153.1 мм		184.4 мм

1) С тыльной стороны фланца

2) Время от выключения тока до достижения номинального момента

3) Время от выключения тока до возрастания момента

4) Время от включения тока до начала уменьшения момента

5) Измерена в середине вала

См. дополнительные шаговые двигатели с теми же параметрами на следующей странице.

# Шаговые двигатели с инкрементальным энкодером и тормозом (IP65)

## Технические данные

	80MPH1.300D114-01	80MPH1.600D114-01	80MPH3.600D114-01	80MPH4.600D114-01	80MPH4.101D114-01	80MPH6.300D114-01	80MPH6.600D114-01	80MPH6.101D114-01
<b>Краткое описание</b>								
Шаговый двигатель	Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 156.5 мм, инкрементальный энкодер и тормоз		Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 188.5 мм, инкрементальный энкодер и тормоз		Шаговый двигатель, размер фланца 86 мм, длина 220.5 мм, инкрементальный энкодер и тормоз			
<b>Данные конкретных двигателей</b>								
Подключение	Последовательное		Параллельное			Последовательное		Параллельное
Ток	3 А		6 А		10 А	3 А		6 А 10 А
Сопrotивление / фаза	1.7 Ω	0.4 Ω	0.6 Ω		0.2 Ω	2.7 Ω	0.7 Ω	0.24 Ω
Индуктивность / фаза	12.9 мГн	3.2 мГн	4.3 мГн		1.4 мГн	20.0 мГн	5.0 мГн	1.6 мГн
Момент при заторможенном двигателе	2.9 Нм		5.5 Нм	6.3 Нм		9.3 Нм		
Удерживающий момент	4.0 Нм		7.8 Нм	9.5 Нм		13.6 Нм		
Тормозной момент	< 160 мНм		< 210 мНм	< 320 мНм		< 420 мНм		
Момент инерции ротора	Приблизительно 1.31 кгсм <sup>2</sup>		Приблизительно 2.61 кгсм <sup>2</sup>			Приблизительно 3.92 кгсм <sup>2</sup>		
<b>Общие данные двигателей</b>								
Угол шага	1.8 °							
Макс. температура поверхности	85 °С							
Средний срок эксплуатации между отказами	20 000 часов							
Тип вала	Со шпонкой							
Класс изоляции	В (130°С)							
Сопrotивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В=							
Электрическая прочность	1776 В~ / 1 минута	500 В~ / 1 минута	1776 В~ в течение 1 минуты				500 В~ / 1 минута	
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=							
<b>Условия эксплуатации</b>								
Защита EN 60529 <sup>1)</sup>	IP65							
<b>Электрические характеристики – Энкодер</b>								
Число выходов	3 А / В / R							
Разрешение	1024 приращения на оборот							
Выходная цепь	Уровень двухтактного сигнала, асимметричный							
Защита выхода	Защита от короткого замыкания							
Потребляемый ток	Max 12 мА + выходная нагрузка							
Напряжение питания	18 - 30 В=							
Макс. выходной ток	±10 мА на выход							
<b>Электрические характеристики – Тормоз</b>								
Напряжение питания	24 В= +6 % / -10 %							
Тормозной момент	9 Нм							
Сопrotивление катушки	32.00 Ω ±7%							
Индуктивность	0.83 Гн							
Энергопотребление	Тип. 18 Вт							
Время подключения <sup>2)</sup>	7 мс							
Задержка реакции <sup>3)</sup>	2 мс							
Время выключения <sup>4)</sup>	40 мс							

## Технические данные

80MPH1.300D114-01

80MPH1.600D114-01

80MPH3.600D114-01

80MPH4.600D114-01

80MPH4.101D114-01

80MPH6.300D114-01

80MPH6.600D114-01

80MPH6.101D114-01

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>5)</sup>			290 Н
Макс. осевая нагрузка			225 Н
Масса	2500 г	3700 г	4900 г
Длина	156.5 мм	188.5 мм	220.5 мм

1) С тыльной стороны фланца

2) Время от выключения тока до достижения номинального момента

3) Время от выключения тока до возрастания момента

4) Время от включения тока до начала уменьшения момента

5) Измерена в середине вала

# Шаговые двигатели с SSI-энкодером и тормозом (IP65)

## Технические данные

80MPF5.500D113-01

### Краткое описание

Шаговый двигатель Шаговый двигатель, размер фланца 60 мм, длина 184.4 мм, SSI-энкодер и тормоз

### Данные конкретных двигателей

Подключение	Параллельное
Ток	5 А
Сопротивление / фаза	0.6 Ω
Индуктивность / фаза	2.8 мГн
Момент при заторможенном двигателе	2.5 Нм
Удерживающий момент	3.5 Нм
Тормозной момент	< 75 мНм
Момент инерции ротора	920 гсм <sup>2</sup>

### Общие данные двигателей

Угол шага	1.8 °
Макс. температура поверхности	90 °С
Средний срок эксплуатации между отказами	21 000 часов
Тип вала	С фланцем
Класс изоляции	В (130°С)
Сопротивление изоляции	100 МΩ мин. 500 В=
Электрическая прочность	500 В~ / 1 минута
Напряжение питания драйвера	Макс. 80 В=

### Условия эксплуатации

Защита EN 60529 <sup>1)</sup>	IP65
-------------------------------	------

### Электрические характеристики – Энкодер

Число выходов	4 Data / nData / CLK / nCLK
Разрешение	4096 приращений на оборот
Выходная цепь	Дифференциальный сигнал
Защита выхода	Защита от короткого замыкания
Потребляемый ток	Макс. 16 мА + выходная нагрузка
Напряжение питания	18 - 30 В=
Макс. выходной ток	±25 мА на выход

### Электрические характеристики – Тормоз

Напряжение питания	24 В= +6 % / -10 %
Тормозной момент	2 Нм
Сопротивление катушки	52.36 Ω ±7%
Индуктивность	0.7 Гн
Энергопотребление	Тип. 11 Вт
Время подключения <sup>2)</sup>	6 мс
Задержка реакции <sup>3)</sup>	2 мс
Время выключения <sup>4)</sup>	25 мс

## Технические данные

80MPF5.500D113-01

### Механические характеристики

Макс. радиальная нагрузка <sup>5)</sup>	75 Н
Макс. осевая нагрузка	Допустимая осевая нагрузка не должна превышать вес двигателя.
Масса	1800 г
Длина	184.4 мм

1) С тыльной стороны фланца

2) Время от выключения тока до достижения номинального момента

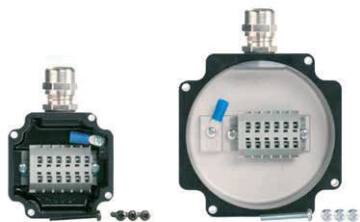
3) Время от выключения тока до возрастания момента

4) Время от включения тока до начала уменьшения момента

5) Измерена в середине вала

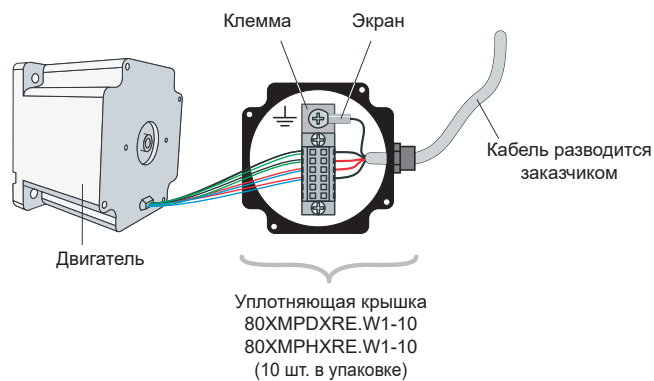
# Аксессуары: Уплотняющая крышка для шаговых двигателей

## 80XMPDXRE.W1-10, 80XMPHXRE.W1-10

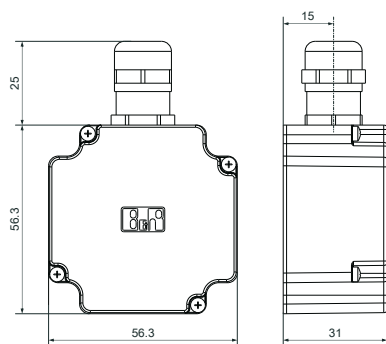


Краткое описание	80XMPDXRE.W1-10	80XMPHXRE.W1-10
Аксессуары	Шаговый двигатель 80MPD и 80MPF, 10 шт. в упаковке	Шаговый двигатель 80MPH, 10 шт. в упаковке
Условия эксплуатации	80XMPDXRE.W1-10	80XMPHXRE.W1-10
Защита EN 60529	IP40 для 80MPD IP65 для 80MPF <sup>1)</sup>	IP65 <sup>1)</sup>

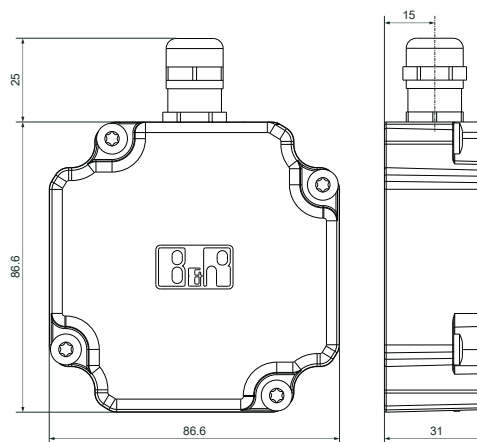
<sup>1)</sup> Кроме лицевого крепящего фланца и вала двигателя



### Размеры уплотняющих крышек



Размеры уплотняющей крышки для шаговых двигателей 80MPD и 80MPF (все размеры в мм)



Размеры уплотняющей крышки для шаговых двигателей 80MPH (все размеры в мм)



# Кабели инкрементального энкодера

## 80СМхх003.25-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем 8-пин Molex на стороне двигателя
- 9-пин DSUB-штекер на стороне сервопривода

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	4 x 0.14 мм <sup>2</sup> + 2 x 0.35 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20963, 80°C, 30 В, E63216
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

<b>Линии питания</b>	
Количество	2
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Красный, черный
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.35 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Нет
<b>Сигнальные линии</b>	
Количество	4
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Серый, желтый, зеленый, белый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Экран	Нет
Скрученные	Все 4 провода вместе
Обертывание кабеля	Обертывание фольгой
Полное экранирование	Медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 4x0,14+2x0,35 FLEX UL AWM STYLE 20963 80°C 30 В E63216

### Электрические характеристики

<b>Сопrotивление проводника</b>	
0.14 мм <sup>2</sup>	≤134 Ω/км
0.34 мм <sup>2</sup>	>55 Ω/км
<b>Сопrotивление изоляции</b>	
>200 MΩ/км	
<b>Механические характеристики</b>	
<b>Размеры</b>	
Диаметр	5.8 мм ±0.2 мм
<b>Радиус перегиба</b>	
Однократный изгиб	≥20 мм
При перемещении	≥50 мм

### Длина кабеля

Длина кабеля	Номер модели
1 м	80СМ01003.25-01
2 м	80СМ02003.25-01
3 м	80СМ03003.25-01
5 м	80СМ05003.25-01
10 м	80СМ10003.25-01
15 м	80СМ15003.25-01
20 м	80СМ20003.25-01
25 м	80СМ25003.25-01

# Кабели инкрементального энкодера со штекерным разъемом M12

## 80СМхх003.26-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем 8-пин MoLех на стороне двигателя
- Разъем M12 на стороне сервопривода

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 0.34 мм <sup>2</sup>
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	ПВХ
Цвет проводов	Черный, коричневый, синий, серый, белый
Поперечное сечение	0.34 мм <sup>2</sup>
Экран	Да
Скрученные	Да
Обертывание кабеля	Элементами наполнителя и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ/ПВХ

### Электрические характеристики

Номинальный ток	Макс. 4 А / контакт
Напряжение соединения	Макс. 60 В переменн./постоянн. тока

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	6.4 мм ±0.2 мм
Радиус перегиба	≥ 10 x наружный диаметр

### Длина кабеля

1 м	80СМ02003.26-01
3 м	80СМ03003.26-01
10 м	80СМ10003.26-01

### Номер модели

# Кабели SSI-энкодера

## 80CMxx004.25-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем 8-пин Molex на стороне двигателя
- 9-пин DSUB-штекер на стороне сервопривода

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	1x 4x 0.14 мм <sup>2</sup> + 4x 0.34 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20963, 80°C, 30 В, E63216
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

Линии питания	
Количество	4
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Белый/зеленый, коричневый/зеленый, синий, белый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.34 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Нет
Сигнальные линии	
Количество	4
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Желтый, серый, розовый, фиолетовый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.14 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Все 4 провода вместе
Обертывание кабеля	С фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	Heidenhain UR AWM Style 20963 80°C 30 В E63216

### Электрические характеристики

Сопротивление проводника	
Линии питания	≤55 Ω/км
Сигнальные линии	≤134 Ω/км
Сопротивление изоляции	>200 МΩ/км

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	6 мм ±0.25 мм
Радиус перегиба	
Однократный изгиб	≥20 мм
При перемещении	≥75 мм

Длина кабеля	Номер модели
1 м	80CM01004.25-01
2 м	80CM02004.25-01
3 м	80CM03004.25-01
5 м	80CM05004.25-01
10 м	80CM10004.25-01
15 м	80CM15004.25-01
20 м	80CM20004.25-01

# Hyperface, кабели энкодеров

## 80CMxx005.65-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем Springtec® на стороне двигателя
- Штекерный разъем DSUB 9-пин на стороне сервопривода

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 2x 0.14 мм <sup>2</sup> + 1x 2x 0.50 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20963, 80°C, 30 В, E63216 и CSA AWM I/II A/B, 90°C, 30 В, FT1 LL46064
Сертификация	
сULus	Да

### Конструкция кабеля

Линии питания	
Количество	2
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Белый/зеленый, белый/красный
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.5 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Белый/красный с белым/зеленым и наполнителем
Сигнальные линии	
Количество	10
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Синий, коричневый, желтый, серый, зеленый, розовый, красный, черный, фиолетовый, белый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.14 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Зеленый с коричневым, серый с желтым, белый с фиолетовым, черный с красным, розовый с синим
Обертывание кабеля	С фольгой
Полное экранирование	Медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 10x0.14+2x0.50 FLEX UL AWM STYLE 20963 80°C 30 В E63216 CSA AWM I/II A/B 90°C 30 В FT1 LL46064

### Электрические характеристики

Сопротивление проводника	
Линии питания	≤40 Ω/км
Сигнальные линии	≤140 Ом/км
Сопротивление изоляции	>200 МΩ/км

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	7.85 мм ±0.2 мм
Радиус перегиба	
Однократный изгиб	≥24 мм
При перемещении	≥60 мм

Длина кабеля	Номер модели
5 м	80CM05005.65-01
15 м	80CM15005.65-01
20 м	80CM20005.65-01

## 80СМхх001.21-01



### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 0.75 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, E63216 и CSA AWM I/II A/B, 90°C, 1000 В, FT2 LL46064
Сертификация	
cULus	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, коричневый, синий, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.75 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Нет
Обертывание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 5x 0,75 FLEX UL AWM STYLE 20234 80°C 1000 В E63216 CSA AWM I/II A/B 90°C 1000 В FT2 LL46064

### Электрические характеристики

Сопротивление проводника	
Силовые линии	≤29 Ω/км
Сопротивление изоляции	
	>200 МΩ/км
Макс.токовая нагрузка согласно IEC 60364-5-523 для типа монтажа	
Настенный монтаж	13 А
Установка в кабелепровод или кабельный канал	11.5 А
Установка в кабельный желоб	13.5 А

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	8.5 мм ±0.3 мм
Радиус перегиба	
Однократный изгиб	>34 мм
При перемещении	≥85 мм

Длина кабеля	Номер модели
1 м	80СМ01001.21-01
2 м	80СМ02001.21-01
3 м	80СМ03001.21-01
5 м	80СМ05001.21-01
10 м	80СМ10001.21-01
15 м	80СМ15001.21-01
20 м	80СМ20001.21-01
25 м	80СМ25001.21-01

- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем 8-пин Molex на стороне двигателя

# Кабели двигателя со штекерным разъемом M12

## 80СМхх001.26-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Штекерный разъем 4-пин MoLех на стороне двигателя
- Разъем M12 на стороне сервопривода

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 0.34 мм <sup>2</sup>
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	ПВХ
Цвет проводов	Черный, коричневый, синий, серый, белый
Поперечное сечение	0.34 мм <sup>2</sup>
Экран	Да
Скрученные	Да
Обертывание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ/ПВХ

### Электрические характеристики

Номинальный ток	Макс. 4 А / контакт
Напряжение соединения	Макс. 60 В переменн./постоянн. тока

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	6.4 мм ±0.2 мм
Радиус перегиба	≥10 x наружный диаметр

Длина кабеля	Номер модели
2 м	80СМ02001.26-01
3 м	80СМ03001.26-01
10 м	80СМ10001.26-01

При использовании двигателей с защитой IP65 требуется специальный уплотнитель, который можно заказать в комплекте принадлежностей.

Комплект принадлежностей для двигателей с опцией IP65	Номер модели
Уплотнители для шаговых двигателей с защитой IP65 для использования с кабелями 80СМххххх.26-01, 10 шт. в упаковке	80ХМРХАС1.00-10



# Кабели двигателя с тормозом

## 80CMxx002.21-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Разъем 4-пин и 2-пин MoLEX на стороне двигателя

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 0.75 мм <sup>2</sup> + 1x 2x 0.5 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, E63216 и CSA AWM I/II A/B, 90°C, 1000 В, FT2 LL46064
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, коричневый, синий, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.75 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Нет
Сигнальные линии	
Количество	2
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Белый, белый/красный
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.5 мм <sup>2</sup>
Экран	Отдельное экранирование пар, луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обертывание фольгой
Скрученные	Белый с белым/красным
Обертывание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 5x0,75+1x2x0,5 FLEX UL AWM STYLE 20234 80°C 1000 В E63216 CSA AWM I/II A/B 90°C 1000 В FT2 LL46064

### Электрические характеристики

Сопротивление проводника	
Силовые линии	≤29 Ω/км
Сигнальные линии	≤39 Ω/км
Сопротивление изоляции	
>200 MΩ/км	
Макс.токовая нагрузка согласно IEC 60364-5-523 для типа монтажа	
Настенный монтаж	13 А
Установка в кабелепровод или кабельный канал	11.5 А
Установка в кабельный желоб	13.5 А

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	10.8 мм ±0.4 мм
Радиус перегиба	
Однократный изгиб	>34 мм
При перемещении	≥85 мм

Длина кабеля	Номер модели
1 м	80CM01002.21-01
2 м	80CM02002.21-01
3 м	80CM03002.21-01
5 м	80CM05002.21-01
10 м	80CM10002.21-01
15 м	80CM15002.21-01
20 м	80CM20002.21-01

# Hyperface, кабели двигателя

## 80CMxx001.61-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Разъем Springtec® на стороне двигателя

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	5x 0.75 мм <sup>2</sup>
Сертификат	UL AWM Style 20234, 80°C, 1000 В, E63216 и CSA AWM I/II A/B, 90°C, 1000 В, FT2 LL46064
Сертификация cULus	Да

### Конструкция кабеля

Силовые линии	
Количество	5
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, коричневый, синий, желтый/зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.75 мм <sup>2</sup>
Экран	Нет
Скрученные	Нет
Обертывание кабеля	С наполнителем и фольгой
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие >85%, обернут фольговым экраном
Внешнее покрытие	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 5x0,75 FLEX UL AWM STYLE 20234 80°C 1000 В E63216 CSA AWM I/II A/B 90°C 1000 В FT2 LL46064

### Электрические характеристики

Сопротивление проводника	
Силовые линии	≤29 Ω/км
Сопротивление изоляции	>200 MΩ/км
Макс.токовая нагрузка согласно IEC 60364-5-523 для типа монтажа	
Настенный монтаж	13 А
Установка в кабелепровод или кабельный канал	11.5 А
Установка в кабельный желоб	13.5 А

### Механические характеристики

Размеры	
Диаметр	8.5 мм ±0.3 мм
Радиус перегиба	
Однократный изгиб	>34 мм
При перемещении	≥85 мм

Длина кабеля	Номер модели
5 м	80CM05001.61-01
15 м	80CM15001.61-01
20 м	80CM20001.61-01



# Гибридные кабели

## 80СМхх013.21-01



- Сертифицирован UL
- Может использоваться в гибком кабель-канале
- Разъем 4-пин и 8-пин Molex на стороне двигателя

### Общая информация

Поперечное сечение кабеля	4x 0.5 мм <sup>2</sup> + 2x 0.35 мм <sup>2</sup> + 3x 0.14 мм <sup>2</sup>
Перечисленные	UL AWM Style 20963, 80 °C, 30 В, E63216 и CSA AWM I/II A/B, 90 °C, 30 В, FT2 LL46064
Сертификация	
cULus	Да

### Конструкция кабеля

<b>Силовые линии</b>	
Количество	4
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Черный, серый, коричневый, синий
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.5 мм <sup>2</sup>
<b>Линии питания</b>	
Количество	2
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Красный, черный
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.35 мм <sup>2</sup>
Экран	Да
Скрученные	Да
<b>Сигнальные линии</b>	
Количество	3
Изоляция провода	Специальный термопластичный материал
Цвет проводов	Серый, желтый, зеленый
Конструкция	Луженый медный многожильный провод
Поперечное сечение	0.14 мм <sup>2</sup>
Экран	Да
Скрученные	Да
Обертывание кабеля	Да
Полное экранирование	Луженая медная сетка, оптическое перекрытие ≥ 85%
<b>Внешнее покрытие</b>	
Материал	ПУ
Маркировка	BERNECKER + RAINER 4x0.50+1x(2x0.35+3x0.14 C) FLEX UL AWM STYLE 20963 80°C 30 В E63216 CSA AWM I/II A/B 90°C 30 В FT2 LL46064

### Электрические характеристики

<b>Сопrotивление проводника</b>	
0.14 мм <sup>2</sup>	≤134 Ω/км
0.35 мм <sup>2</sup>	≤55 Ω/км
0.50 мм <sup>2</sup>	≤39 Ω/км
Сопrotивление изоляции	>200 MΩ/км

### Механические характеристики

<b>Размеры</b>	
Диаметр	5.8 мм ±0.2 мм
<b>Радиус перегиба</b>	
Однократный изгиб	≥20 мм
При перемещении	≥50 мм

Длина кабеля	Номер модели
1 м	80СМ01013.21-01
2 м	80СМ02013.21-01
3 м	80СМ03013.21-01

# Планетарные редукторы

## Гибкость и модульность

Инновационные и эффективные планетарные редукторы V&R удовлетворяют всем возможным требованиям. Планетарные редукторы V&R серии Стандарт предлагают максимальную гибкость и модульность. Минимальный свободный ход и максимальную нагрузочную способность обеспечивают планетарные редукторы V&R серии Премиум. А с планетарными редукторами V&R серии Эконом вы получите экономичное, но мощное решение.

## Оглавление

Характеристики системы	560
Планетарные редукторы класса Стандарт	566
Планетарные редукторы класса Премиум	650
Планетарные редукторы класса Эконом	708
Глоссарий по редукторам	718



## Планетарные и угловые планетарные редукторы

Редукторы V&R оптимизированы для использования с широким спектром синхронных и шаговых двигателей компании. Результатом стала высокопроизводительная и экономичная программа сервоприводов для всех отраслей промышленности, которую можно оптимизировать для удовлетворения нужд клиентов и которая обеспечивается единственным поставщиком.

Характеристики и размеры наших редукторов полностью масштабируемы. Независимо от ваших требований к типу фланца типа, выходному крутящему моменту, передаточному числу, уровню точности и классу защиты, вы гарантированно найдете идеальное решение.

Редукторы V&R предлагаются в различных классах производительности, как угловые планетарные или планетарные с коаксиальным выходным валом или выходным фланцем. Наши редукторы поставляются со смазкой на весь срок эксплуатации, поэтому они не требуют техобслуживания и могут быть установлены в любом месте.

### Главные особенности

- Снижение расходов благодаря:
  - Масштабируемости решений V&R
  - Сниженному числу поставщиков
  - Преимуществам материально-технического обеспечения
  - Двигатель и редуктор поставляются в сборе
- Более быстрое время разработки
  - Один поставщик несет ответственность за все решение

### Уникальная модульная система

Редукторы класса Стандарт имеют одну ступень для передаточных отношений  $I = 3, 4, 5, 7, 8$  и  $10$  и свободный ход  $\leq 8 \dots \leq 15$  угловых минут. Также предлагаются двухступенчатые и трехступенчатые редукторы. Редукторы высшего класса Премиум имеют свободный ход  $\leq 1$  угл. мин. (опция) в сочетании с высокими выходными крутящими моментами. Редукторы V&R класса Стандарт дают возможность выбора между всеми выходными конфигурациями, существующими на рынке в сегменте соосных планетарных редукторов.

- Это позволяет компании V&R поставлять редукторы для существующих задач без необходимости вносить изменения в станок.

В серии 8GP55 существует возможность комбинировать выходные подшипники и выходную геометрию серии 8GP60 Премиум в комбинации с люфтом вращения класса Стандарт для задач, не требующих слишком низкого свободного хода, что позволяет использовать высокие радиальные и осевые усилия в экономичных решениях.

- Это обеспечивает экономичное решение для реализации высокой нагрузочной способности в задачах, для которых приемлем свободный ход класса Стандарт.

### Двигатели V&R с редукторами

Двигатели V&R серий 8LS, 8JSA, 8LV и 80MP можно заказать с полностью собранными редукторами, которые оптимально спроектированы, чтобы работать вместе сразу же после выпуска с завода. Редукторы крепятся к двигателю со стороны вала с использованием адаптерных пластин, точно подогнанных для соответствующего двигателя.

Сложные проблемы связи между поставщиками двигателей и редукторов остались в прошлом.

Редуктор не может быть установлен на двигатели с сальником, усиленными подшипниками и/или выходным валом со шпоночным пазом.

### 3 класса для трех уровней точности

#### Стандарт



Предлагает идеальное решение для большинства задач с оптимизированным соотношением цена/качество. Уникальная модульная система обеспечивает максимальную гибкость в отношении передаточного числа, типа фланца, конструкции и многих других параметров.

#### Премиум



Для задач, требующих максимальной точности. В качестве альтернативы стандартному зубчатому зацеплению предлагается винтовое зубчатое зацепление, обеспечивающее более плавную работу с меньшим уровнем шума. Угловой редуктор может иметь полый вал, через который вы можете пропустить кабели, линии для жидкостей или нити материала. Это открывает совершенно новые возможности в конструировании станков.

#### Эконом



Предлагает экономичную альтернативу. Эти экономичные редукторы имеют упрощенная зажимная система между валом электродвигателя и редуктором, и выходной крутящий момент и передаточные отношения были уменьшены до стандартных рыночных уровней. Вал привода снабжен только шпоночным пазом. Редукторы класса Эконом имеют степень защиты IP54.

# Характеристики системы

## Выбор редуктора – Обзор



Тип	Эконом	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Премиум
<b>Серия</b>	<b>8GP30</b>	<b>8GP40</b>	<b>8GP45</b>	<b>8GP50</b>	<b>8GP55</b>	<b>8GP60/ 8GP70</b>
<b>Типоразмер</b>	40, 60, 80, 120	40, 60, 80, 120	67, 89, 121	50, 70, 90, 120, 155	60, 80, 120	70, 90, 115, 142, 190
<b>Защита</b>	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65
<b>Свободный ход [угл. мин.]</b>						
Одноступенчатый	≤ 8 - ≤ 15	≤ 8 - ≤ 15	≤ 8 - ≤ 12	≤ 8 - ≤ 15	≤ 8 - ≤ 12	≤ 1 - ≤ 3
Двухступенчатый	≤ 12 - ≤ 19	≤ 12 - ≤ 19	≤ 12 - ≤ 15	≤ 12 - ≤ 19	≤ 12 - ≤ 15	≤ 1 - ≤ 5
Трехступенчатый	-	≤ 14 - ≤ 22	≤ 14 - ≤ 18	-	-	-
<b>Передаточные отношения</b>						
Одноступенчатый	5, 10	3 - 10	3 - 10	3 - 10	3 - 10	3 - 10
Двухступенчатый	25	9 - 100	9 - 100	9 - 100	9 - 100	12 - 100
Трехступенчатый	-	60 - 512	60 - 512	-	-	-
<b>Номинальный выходной крутящий момент [Нм]</b>						
	5 - 172	5 - 260	15 - 260	5 - 460	15 - 260	27 - 1800
<b>Радиальная нагрузка 20000 часов [Н] <sup>1)</sup></b>						
	200 - 1750	200 - 1750	900 - 2950	800 - 5200	3200 - 6000	3200 - 21 000
<b>Осевая нагрузка 20000 часов [Н] <sup>1)</sup></b>						
	200 - 2500	200 - 2500	1000 - 2500	1000 - <b>7000</b> <sup>2)</sup>	4400 - 8000	4400 - 21000
<b>Выходной вал</b>						
Гладкий	-	○	○	○	●	●
Вал с призматической шпонкой (DIN 6885 T1)	●	●	●	●	○	○
Шпоночный вал (DIN 5480)	-	-	-	-	-	○

1) Относится к середине выходного вала; данные относятся к выходной скорости вала  $n_2 = 100 \text{ мин}^{-1}$  и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30^\circ\text{C}$ ; в зависимости от соответствующего диаметра вала двигателя

● = Стандарт

○ = Опция

- = Не имеется



## Выбор редуктора – Обзор



Тип	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Премиум	Стандарт	Премиум
Серия	8GA40	8GA45	8GA50	8GA60 <sup>2)</sup> / 8GA75	8GF40	8GF60/ 8GF70
Типоразмер	40, 60, 80, 120	89, 121	50, 70, 90, 120	70, 90, 115, 142	64, 90, 110	64, 90, 110, 140, 200
Класс защиты	IP54	IP54	IP54	IP65	IP54	IP65
<b>Свободный ход [угл. мин.]</b>						
Одноступенчатый	≤ 12 - ≤ 21	≤ 12 - ≤ 14	≤ 12 - ≤ 21	≤ 5	≤ 8 - ≤ 12	≤ 1 - ≤ 3
Двухступенчатый	≤ 16 - ≤ 25	≤ 16 - ≤ 18	≤ 16 - ≤ 25	≤ 7/-	≤ 12 - ≤ 15	≤ 1 - ≤ 5
Трехступенчатый	≤ 18 - ≤ 28	≤ 18 - ≤ 20	-	-	-	-
<b>Передаточные отношения</b>						
Одноступенчатый	3 - 10	3 - 10	3 - 10	4 - 10	3 - 10	4 - 10
Двухступенчатый	9 - 100	9 - 100	9 - 100	16 - 100/-	9 - 100	16 - 100
Трехступенчатый	60 - 512	60 - 512	-	-	-	-
<b>Номинальный выходной крутящий момент [Нм]</b>	4.5 - 260	38 - 260	4.5 - 195	22 - 800	15 - 260	27 - 1800
<b>Радиальная нагрузка 20000 часов [Н]<sup>1)</sup></b>	200 - 1750	2050 - 2950	800 - 2500	3200 - 11400	550 - 2400	2400 - 33 000
<b>Осевая нагрузка 20000 часов [Н]<sup>1)</sup></b>	200 - 2500	2500	1000 - 4000	4300 - 15000	1200 - 3300	4300 - 25 000
<b>Выходной вал</b>				<b>8GA60 / 8GA75</b>		
Гладкий	○	○	○	○ / -	-	-
Вал с призматической шпонкой (DIN 6885 T1)	●	●	●	● / -	-	-
Шпоночный вал (DIN 5480)	-	-	-	- / -	-	-
Полый вал, с одной стороны	-	-	-	- / ●	-	-
Полый вал, с обеих сторон	-	-	-	- / ○	-	-
Фланец	-	-	-	- / -	●	●

1) Относится к центру выходного вала. Эти значения относятся к выходной скорости вала  $n_2 = 100 \text{ мин}^{-1}$  и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30^\circ\text{C}$ , в зависимости от соответствующего диаметра вала двигателя.

2) 8GA60: типоразмер 142 поставляется только в двухступенчатой версии!

● = Стандарт

○ = Опция

- = Не имеется

# Характеристики системы

## Код заказа

**8G****e****ff****-****ggg****hh****iii****k****l****mm**

### Тип редуктора

- P** ... Планетарный редуктор с выходным валом
- F** ... Планетарный редуктор с выходным фланцем
- A** ... Угловой планетарный редуктор

### Тип

- Эконом ..... **30**
- Стандарт ... **40, 45, 50, 55**
- Премиум ... **60, 75**

### Размеры

см. таблицу справа "Размер"

### Конструктивный код

- ... Стандартный

### Передаточное число

Всегда три цифры, например, 003 соответствует передаточному числу  $i=3$   
см. таблицу "Доступные передаточные отношения"

### Свободный ход

- S** ... Стандартный
- R** ... Уменьшенный свободный ход (только для редукторов Премиум)

### Тип выходного вала

- 0** ... Выходной вал с фланцем (только для серии редукторов 8GF!)
- 1** ... Гладкий вал
- 2** ... Вал с призматической шпонкой (согласно DIN 6885)
- 4** ... Шпоночный вал (в соответствии с DIN 5480) **только для серий 8GP60 и 8GA60!**
- 6** ... Полый вал, с одной стороны
- 7** ... Полый вал, с обеих сторон

**Двигатель** см. таблицу "Крепление двигателя"



## Доступные передаточные отношения

### Планетарный редуктор с выходным валом

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GP30	005, 010	025	---
8GP40	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	060, 080, 120, 160, 200, 256, 320, 512
8GP45	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	060, 080, 120, 160, 200, 256, 320, 512
8GP50	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 050, 064, 100	---
8GP50-100	004, 005, 010	016, 020, 025, 040, 050, 100	---
8GP55	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GP60	003, 004, 005, 007, 008, 010	012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GP70	003, 004, 005, 007, 010	012, 015, 016, 020, 025, 035, 040, 050, 070, 100	---

### Планетарный редуктор с выходным фланцем

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GF40	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GF60	004, 005, 007, 008, 010	016, 020, 025, 032, 040, 050, 064, 100	---
8GF70	004, 005, 007, 010	016, 020, 025, 032, 040, 050, 070, 100	---

### Угловой планетарный редуктор

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GA40	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	060, 080, 120, 160, 200, 256, 320, 512
8GA45	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	060, 080, 120, 160, 200, 256, 320, 512
8GA50	003, 004, 005, 007, 008, 010	009, 012, 015, 016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GA60	004, 005, 008, 010	016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GA60-142	---	016, 020, 025, 032, 040, 064, 100	---
8GA75	004, 005, 008, 010	---	---

## Размер

### Планетарный редуктор с выходным валом

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GP30	040, 060, 080, 120	040, 060, 080, 120	---
8GP40	040, 060, 080, 120	040, 060, 080, 120	040, 060, 080, 120
8GP45	067, 089, 121	067, 089, 121	067, 089, 121
8GP50	050, 070, 090, 120, 155	050, 070, 090, 120, 155	---
8GP55	060, 080, 120	060, 080, 120	---
8GP60	070, 090, 115, 142, 190	070, 090, 115, 142, 190	---
8GP70	070, 090, 115, 142, 190	070, 090, 115, 142, 190	---

### Планетарный редуктор с выходным фланцем

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GF40	064, 090, 110	064, 090, 110	---
8GF60	064, 090, 110, 140, 200	064, 090, 110, 140, 200	---
8GF70	064, 090, 110, 140, 200	064, 090, 110, 140, 200	---

### Угловой планетарный редуктор

Серия редуктора	1 ступень	2 ступени	3 ступени
8GA40	040, 060, 080, 120	040, 060, 080, 120	040, 060, 080, 120
8GA45	089, 121	089, 121	089, 121
8GA50	050, 070, 090, 120	050, 070, 090, 120	---
8GA60	070, 090, 115	070, 090, 115, 142	---
8GA75	070, 090, 115, 142	---	---

## Крепление двигателя

### 1-й символ = серия двигателя

1-й символ = серия двигателя	2-й символ = типоразмер двигателя
V = серводвигатели 8LV	1, 2, 3
L = серводвигатели 8LSA <sup>1)</sup> , серводвигатели 8LSC	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 <sup>1)</sup>
M = серводвигатели 8LSA85 и 8LSA86	8
N = серводвигатели 8LSN	4, 5
J = серводвигатели 8JS	2, 3, 4, 5, 6, 7
P = шаговые двигатели 80MP	D, F, H <sup>2)</sup>
Q = серводвигатели 8LSA76/77/78 и 8LSC76/77/78	7

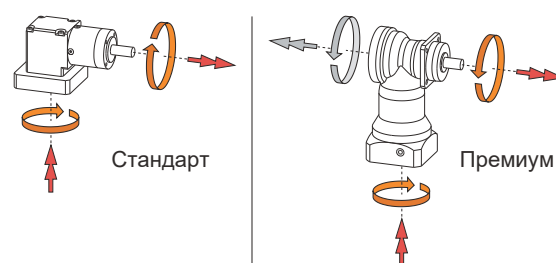
<sup>1)</sup> Серводвигатели 8LSA8 и 8LSA86 приписаны к двигателям серии M.

<sup>2)</sup> D = фланец 56 = Nema 23

F = фланец 60 = Nema 23

H = фланец 86 = Nema 34

## Схема направления вращения для угловых редукторов



# Планетарные редукторы класса Стандарт

## Планетарные редукторы класса Стандарт

### Экономичная альтернатива классу Премиум

Планетарные редукторы класса Стандарт – идеальное решение для задач, где не требуется очень малый свободный ход или защита IP65. Типичные приложения для этих редукторов включают задачи с высокими скоростями и ускорением, а также использование с зубчатыми ремнями или зубчатыми рейками.

Полностью закаленный шестеренчатый механизм с прямыми зубьями в сочетании с хонингованными шестернями обеспечивают высокий выходной крутящий момент и высокую точность перемещения. Уникальный блочный принцип, используемый в этой серии, позволяет работать со всеми выходными конфигурациями, существующими на рынке в сегменте соосных планетарных редукторов. Редукторы класса Стандарт доступны в виде угловых планетарных редукторов или соосных планетарных редукторов с гладким или снабженным шпонкой валом привода, а также планетарных редукторов с выходным фланцем.





# 8GP40-040 Стандарт

## Технические данные



8GP40-040hh003k1mm  
 8GP40-040hh004k1mm  
 8GP40-040hh005k1mm  
 8GP40-040hh008k1mm  
 8GP40-040hh010k1mm  
 8GP40-040hh009k1mm  
 8GP40-040hh012k1mm  
 8GP40-040hh015k1mm  
 8GP40-040hh016k1mm  
 8GP40-040hh020k1mm  
 8GP40-040hh025k1mm  
 8GP40-040hh032k1mm  
 8GP40-040hh040k1mm  
 8GP40-040hh064k1mm  
 8GP40-040hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	11	15	14	6	5	16.5	20	18	20	20	18	20	18	7.5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	18	24	22	10	8	26	32	29	32	32	29	32	29	12	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	23	30	36	27	27	33	40	36	40	40	36	40	36	27	27
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.05														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15	15	15	15	15	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	1	1	1	1	1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	160														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	200														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	160														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	200														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Any														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.031	0.022	0.019	0.017	0.016	0.03	0.029	0.023	0.022	0.019	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

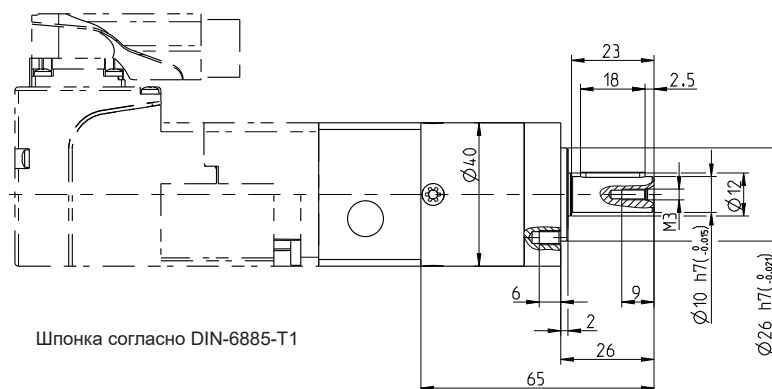
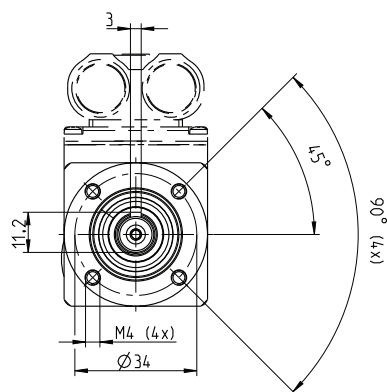
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

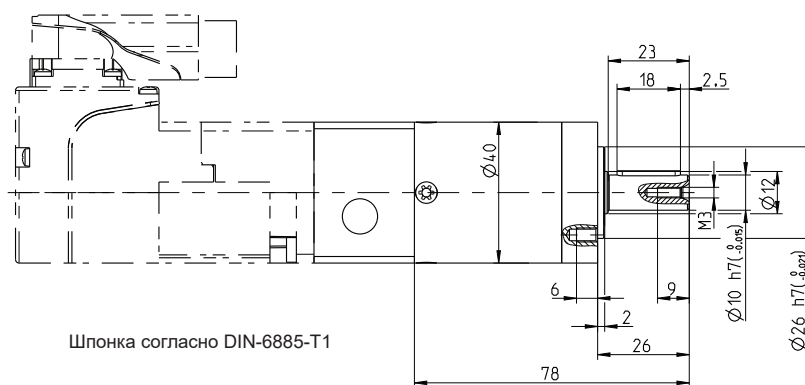
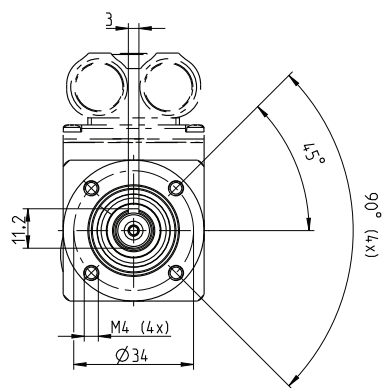
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

	<b>8LSA2</b>	<b>8LVA1</b>	<b>8JSA2</b>	<b>80MPD</b>	<b>80MPF</b>
Длина фланца L [мм]	27.5	28.5	28.5	24.5	24.5
Диаметр фланца Q [мм]	55	40	60	60	60

# 8GP40-040 Стандарт

## Технические данные



8GP40-040hh060k1mm

8GP40-040hh080k1mm

8GP40-040hh120k1mm

8GP40-040hh160k1mm

8GP40-040hh200k1mm

8GP40-040hh256k1mm

8GP40-040hh320k1mm

8GP40-040hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	20	20	18	20	18	20	18	7.5	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	32	32	29	32	29	32	29	12	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	40	40	36	40	36	40	36	27	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.05								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	22								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	1								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	160								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	200								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	160								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	200								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	0.55								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.029	0.019	0.029	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

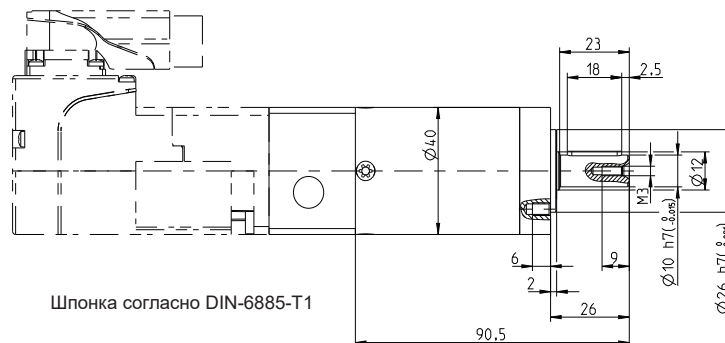
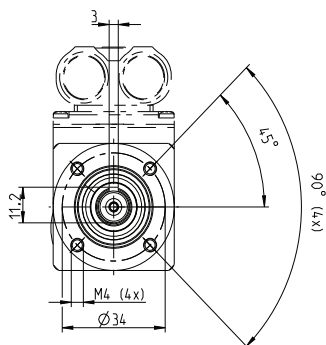
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

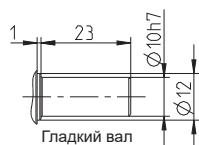
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-040	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	27.5	28.5	28.5	24.5	24.5
Диаметр фланца Q [мм]	55	40	60	60	60

# 8GP40-060 Стандарт

## Технические данные



8GP40-060hh003k1mm  
 8GP40-060hh004k1mm  
 8GP40-060hh005k1mm  
 8GP40-060hh008k1mm  
 8GP40-060hh010k1mm  
 8GP40-060hh009k1mm  
 8GP40-060hh012k1mm  
 8GP40-060hh015k1mm  
 8GP40-060hh016k1mm  
 8GP40-060hh020k1mm  
 8GP40-060hh025k1mm  
 8GP40-060hh032k1mm  
 8GP40-060hh040k1mm  
 8GP40-060hh064k1mm  
 8GP40-060hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	28	38	40	18	15	44	44	44	44	44	40	44	40	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	45	61	64	29	24	70	70	70	70	70	64	70	64	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	88	80	80	80	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500														
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	340														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	400														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	450														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.135	0.093	0.078	0.065	0.064	0.131	0.127	0.077	0.088	0.075	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

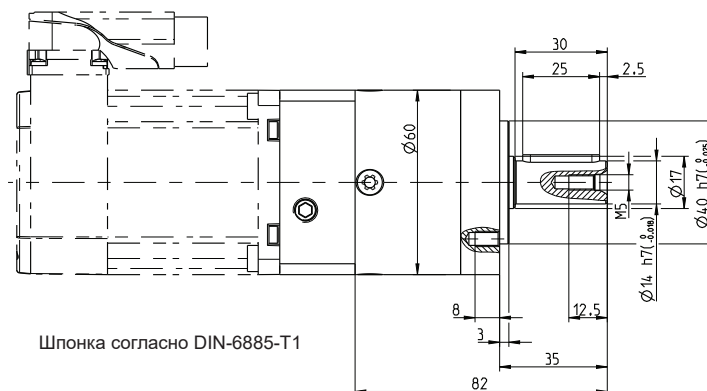
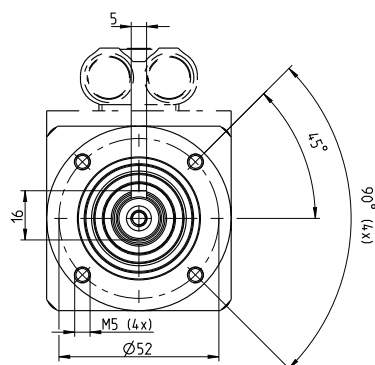
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

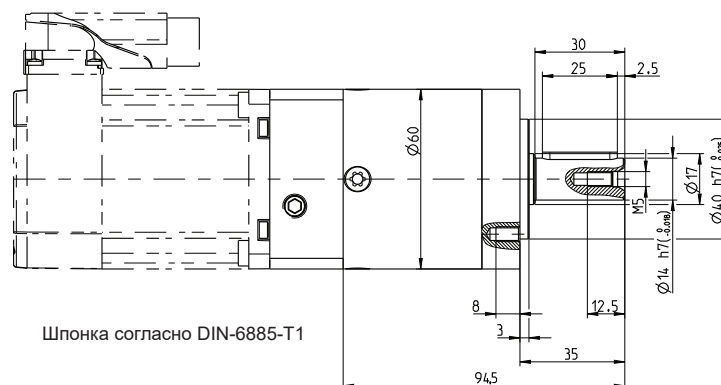
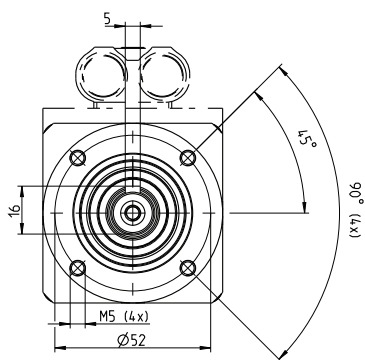
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



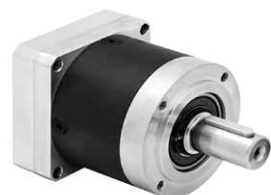
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP40-060	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.1	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP40-060 Стандарт

## Технические данные



8GP40-060hh060k1mm

8GP40-060hh080k1mm

8GP40-060hh120k1mm

8GP40-060hh160k1mm

8GP40-060hh200k1mm

8GP40-060hh256k1mm

8GP40-060hh320k1mm

8GP40-060hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	44	44	44	44	40	44	40	18	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	70	70	70	70	64	70	64	29	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	88	88	88	88	80	88	80	80	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.1								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	2.5								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	340								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	400								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	450								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	1.3								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.076	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

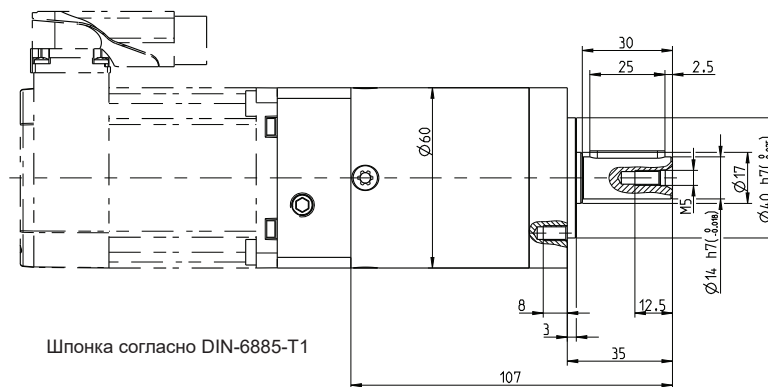
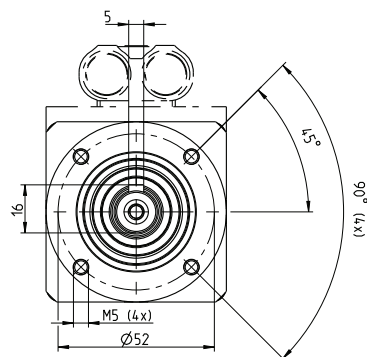
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

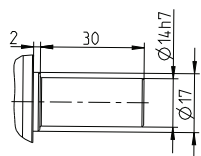
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-060	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.1	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP40-080 Стандарт

## Технические данные



8GP40-080hh003k1mm  
 8GP40-080hh004k1mm  
 8GP40-080hh005k1mm  
 8GP40-080hh008k1mm  
 8GP40-080hh010k1mm  
 8GP40-080hh009k1mm  
 8GP40-080hh012k1mm  
 8GP40-080hh015k1mm  
 8GP40-080hh016k1mm  
 8GP40-080hh020k1mm  
 8GP40-080hh025k1mm  
 8GP40-080hh032k1mm  
 8GP40-080hh040k1mm  
 8GP40-080hh064k1mm  
 8GP40-080hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	85	115	110	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	136	184	176	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	200	260	240	220	240	240	220	240	220	190	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.35	0.35	0.25	0.2	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000	3900	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2700	2500	3000	4000	4000	3050	3750	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	650														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	750														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	60														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.77	0.52	0.45	0.39	0.39	0.74	0.72	0.71	0.5	0.44	0.44	0.39	0.39	0.39	0.39

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

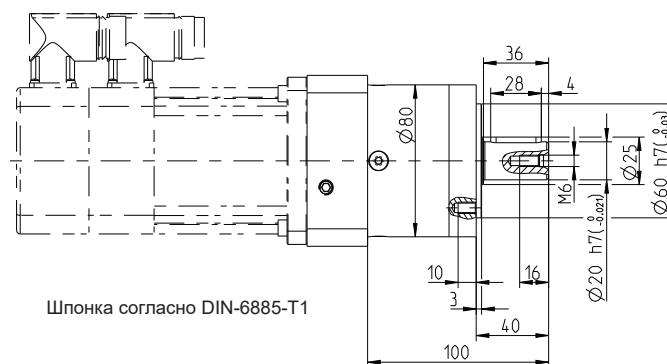
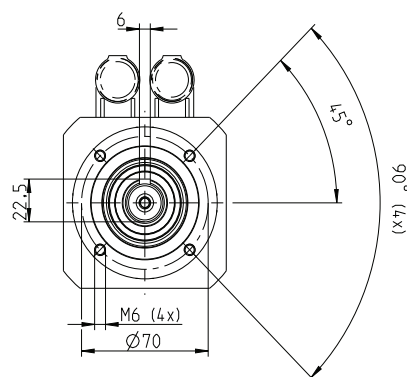
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

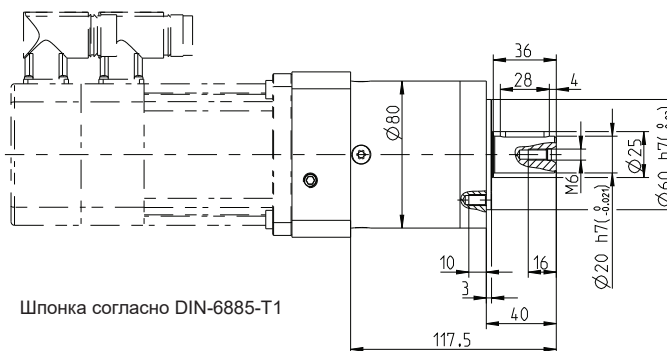
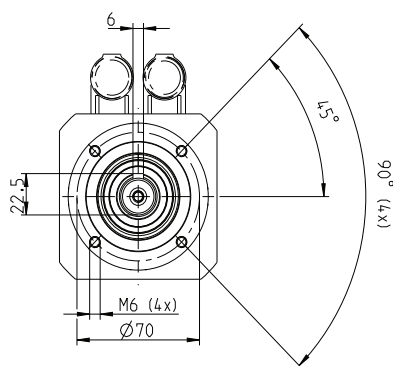
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP40-080 Стандарт

## Технические данные



8GP40-080hh060k1mm

8GP40-080hh080k1mm

8GP40-080hh120k1mm

8GP40-080hh160k1mm

8GP40-080hh200k1mm

8GP40-080hh256k1mm

8GP40-080hh320k1mm

8GP40-080hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	110	120	110	120	110	120	110	50	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	176	192	176	192	176	192	176	80	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	220	240	220	240	220	240	220	190	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	6.3								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	650								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	750								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	900								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	3.1								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.51	0.5	0.7	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

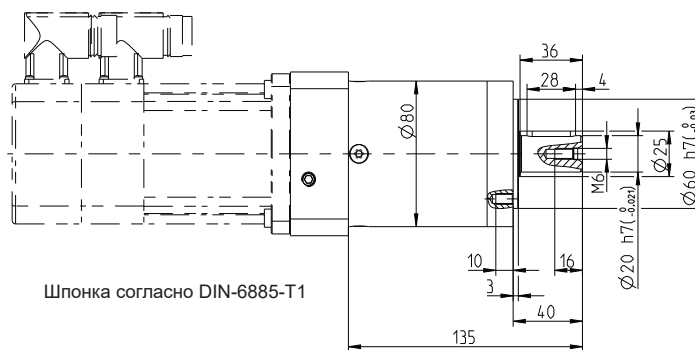
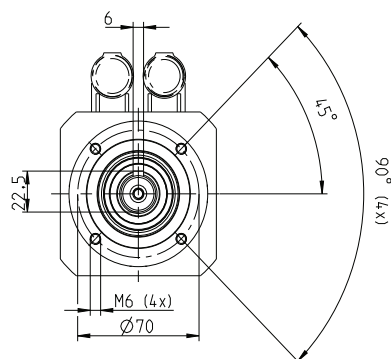
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

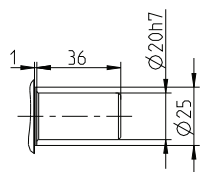
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP40-120 Стандарт

## Технические данные



8GP40-120hh003k1mm  
 8GP40-120hh004k1mm  
 8GP40-120hh005k1mm  
 8GP40-120hh008k1mm  
 8GP40-120hh010k1mm  
 8GP40-120hh009k1mm  
 8GP40-120hh012k1mm  
 8GP40-120hh015k1mm  
 8GP40-120hh016k1mm  
 8GP40-120hh020k1mm  
 8GP40-120hh025k1mm  
 8GP40-120hh032k1mm  
 8GP40-120hh040k1mm  
 8GP40-120hh064k1mm  
 8GP40-120hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	115	155	195	120	95	210	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	184	248	312	192	152	336	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	390	520	500	380	480	500	520	500	520	520	500	520	500	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.05	1	0.75	0.55	0.5	0.8	0.8	0.75	0.8	0.65	0.6	0.45	0.45	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3400	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2600	2500	2500	3500	3500	2650	2700	3200	3150	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1500														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1750														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.63	1.79	1.53	1.32	1.3	2.62	2.56	2.53	1.75	1.5	1.49	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

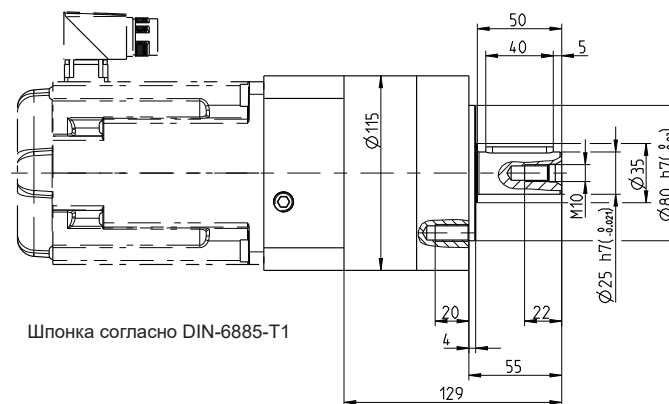
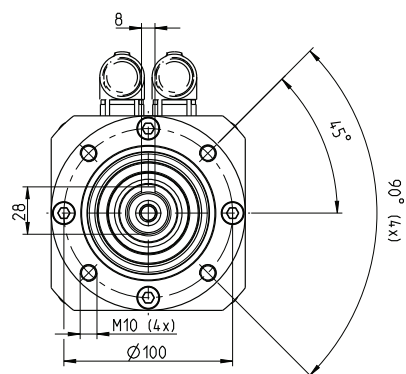
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

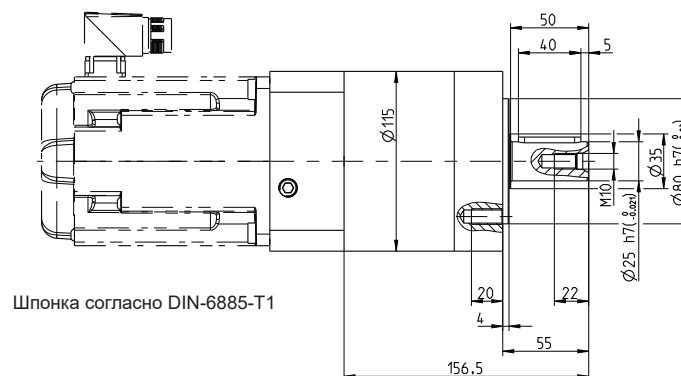
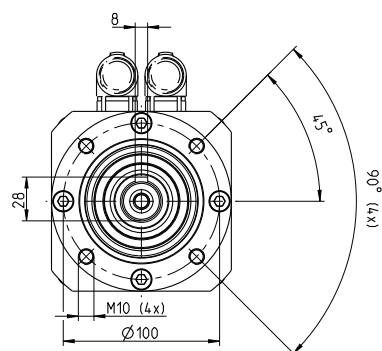
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	57.4	75.1	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	190	190	115	115	140	115	140	115

# 8GP40-120 Стандарт

## Технические данные



8GP40-120hh060k1mm

8GP40-120hh080k1mm

8GP40-120hh120k1mm

8GP40-120hh160k1mm

8GP40-120hh200k1mm

8GP40-120hh256k1mm

8GP40-120hh320k1mm

8GP40-120hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	260	260	230	260	230	260	230	120	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	416	416	368	416	368	416	368	192	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	520	520	500	520	500	520	500	380	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.75	0.6	0.7	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1500								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1750								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	10								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.57	1.5	2.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

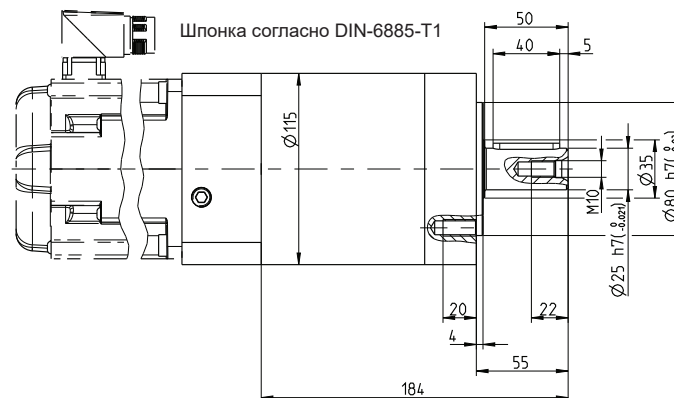
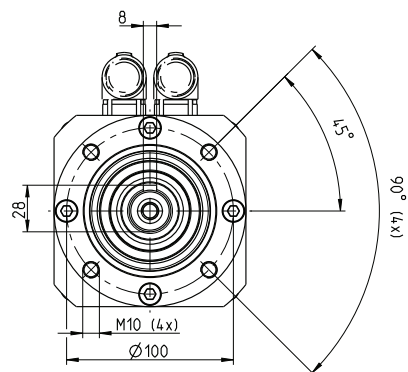
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

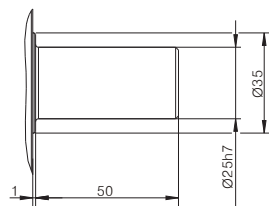
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	57.4	75.1	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	190	190	115	115	140	115	140	115

# 8GP45-067 Стандарт

## Технические данные



8GP45-067hh003k1mm  
 8GP45-067hh004k1mm  
 8GP45-067hh005k1mm  
 8GP45-067hh008k1mm  
 8GP45-067hh010k1mm  
 8GP45-067hh009k1mm  
 8GP45-067hh012k1mm  
 8GP45-067hh015k1mm  
 8GP45-067hh016k1mm  
 8GP45-067hh020k1mm  
 8GP45-067hh025k1mm  
 8GP45-067hh032k1mm  
 8GP45-067hh040k1mm  
 8GP45-067hh064k1mm  
 8GP45-067hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	28	38	40	18	15	44	44	44	44	44	40	44	40	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	45	61	64	29	24	70	70	70	70	70	64	70	64	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	88	80	80	80	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4200	4300	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	800														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.135	0.093	0.078	0.065	0.064	0.131	0.127	0.077	0.088	0.075	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

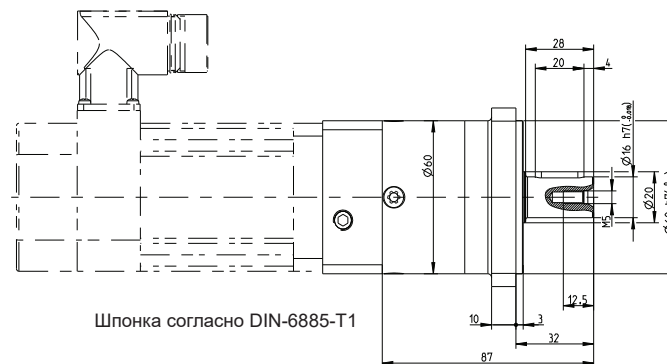
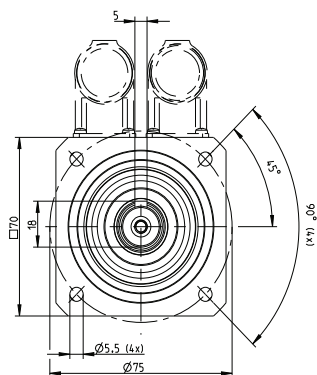
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

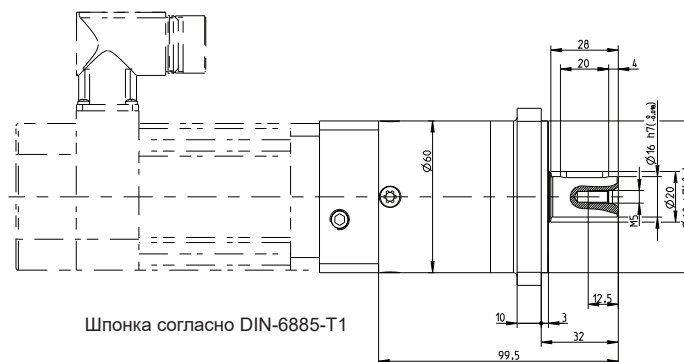
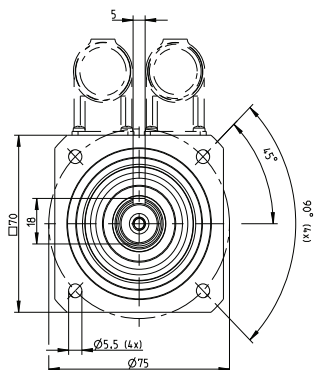
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP45-067	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.2	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP45-067 Стандарт

## Технические данные



8GP45-067hh060k1mm

8GP45-067hh080k1mm

8GP45-067hh120k1mm

8GP45-067hh160k1mm

8GP45-067hh200k1mm

8GP45-067hh256k1mm

8GP45-067hh320k1mm

8GP45-067hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	44	44	44	44	40	44	40	18	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	70	70	70	70	64	70	64	29	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	88	88	88	88	80	88	80	80	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.1								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	2.5								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	700								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	900								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	800								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	1.5								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.076	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

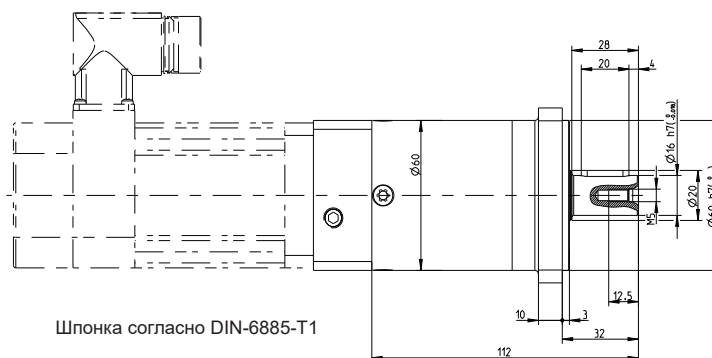
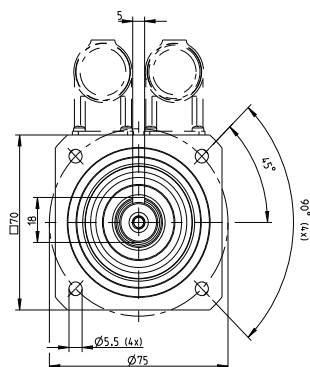
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

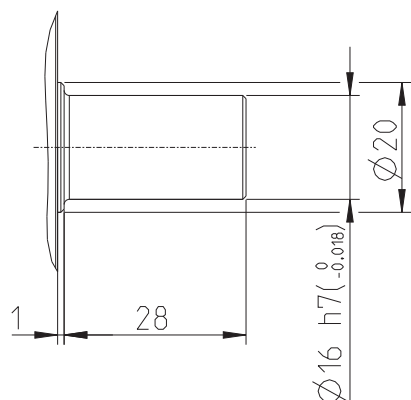
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP45-067	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.2	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP45-089 Стандарт

## Технические данные



8GP45-089hh003k1mm  
 8GP45-089hh004k1mm  
 8GP45-089hh005k1mm  
 8GP45-089hh008k1mm  
 8GP45-089hh010k1mm  
 8GP45-089hh009k1mm  
 8GP45-089hh012k1mm  
 8GP45-089hh015k1mm  
 8GP45-089hh016k1mm  
 8GP45-089hh020k1mm  
 8GP45-089hh025k1mm  
 8GP45-089hh032k1mm  
 8GP45-089hh040k1mm  
 8GP45-089hh064k1mm  
 8GP45-089hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	85	115	110	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	136	184	176	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	200	260	240	220	240	240	220	240	220	190	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.55	0.5	0.4	0.25	0.25	0.3	0.25	0.25	0.3	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3400	3450	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2400	2350	2800	4000	4000	2950	3650	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2050														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	60														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.77	0.52	0.45	0.39	0.39	0.74	0.72	0.71	0.5	0.44	0.44	0.39	0.39	0.39	0.39

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

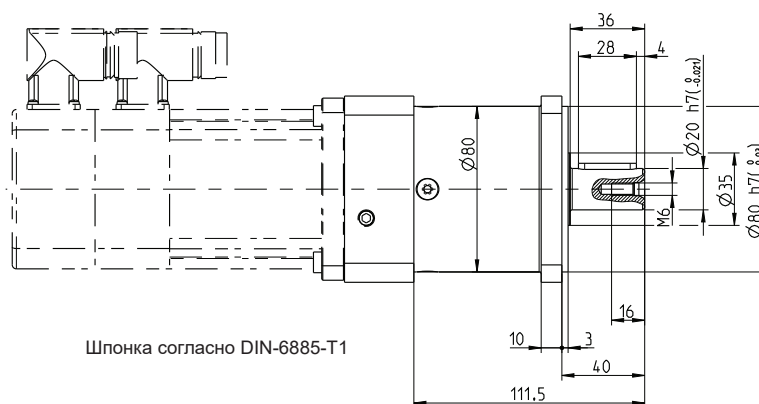
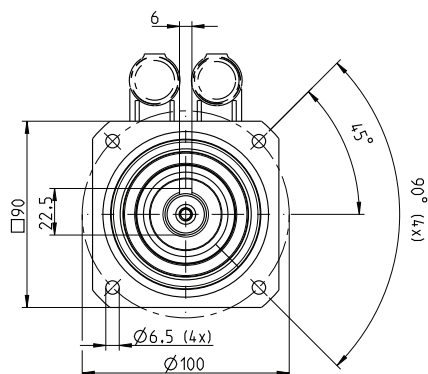
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

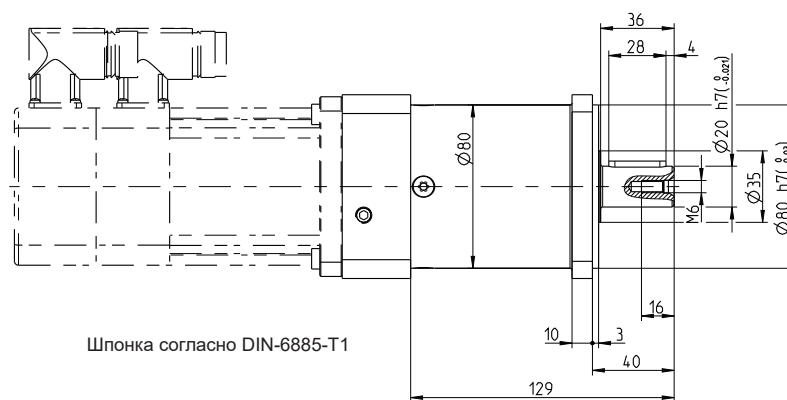
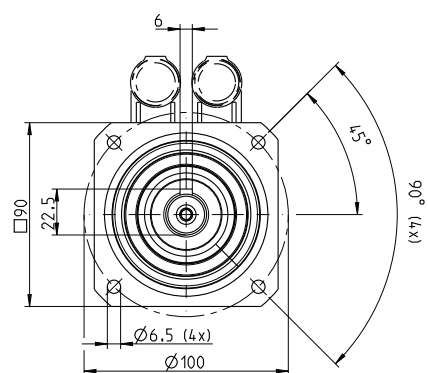
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP45-089	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP45-089 Стандарт

## Технические данные



8GP45-089hh060k1mm

8GP45-089hh080k1mm

8GP45-089hh120k1mm

8GP45-089hh160k1mm

8GP45-089hh200k1mm

8GP45-089hh256k1mm

8GP45-089hh320k1mm

8GP45-089hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	110	120	110	120	110	120	110	50	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	176	192	176	192	176	192	176	80	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	220	240	220	240	220	240	220	190	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	6.3								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2050								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2000								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	4.2								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.51	0.5	0.7	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

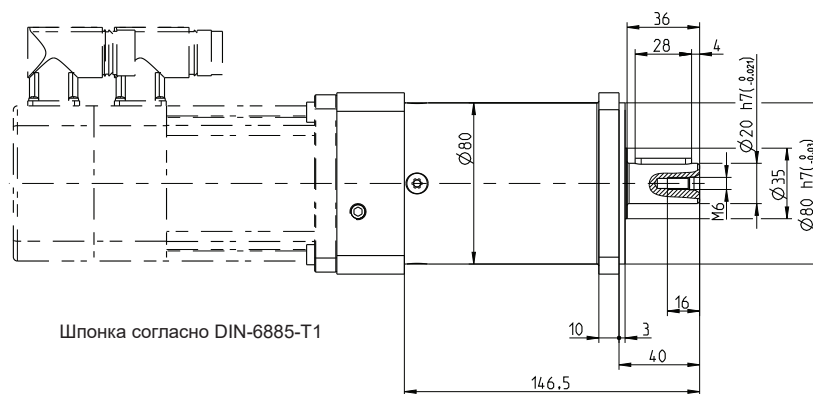
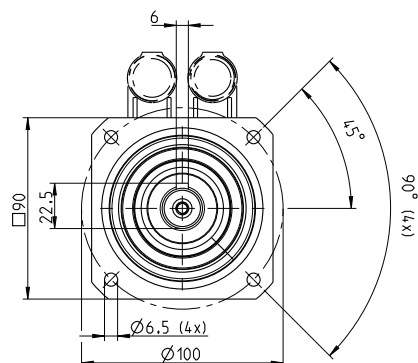
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

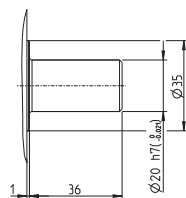
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP45-089	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP45-121 Стандарт

## Технические данные



8GP45-121hh003kimm  
 8GP45-121hh004kimm  
 8GP45-121hh005kimm  
 8GP45-121hh008kimm  
 8GP45-121hh010kimm  
 8GP45-121hh009kimm  
 8GP45-121hh012kimm  
 8GP45-121hh015kimm  
 8GP45-121hh016kimm  
 8GP45-121hh020kimm  
 8GP45-121hh025kimm  
 8GP45-121hh032kimm  
 8GP45-121hh040kimm  
 8GP45-121hh064kimm  
 8GP45-121hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	115	155	195	120	95	210	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	184	248	312	192	152	336	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	390	520	500	380	480	500	520	500	520	520	500	520	500	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.05	1	0.75	0.55	0.5	0.8	0.8	0.75	0.8	0.65	0.6	0.45	0.45	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3400	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2600	2500	2500	3500	3500	2650	2700	3200	3150	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2400														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2950														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.63	1.79	1.53	1.32	1.3	2.62	2.56	2.53	1.75	1.5	1.49	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

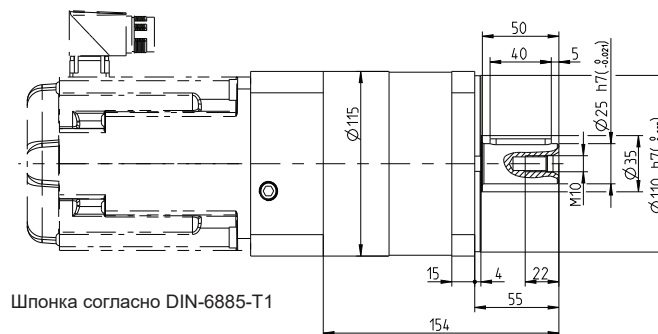
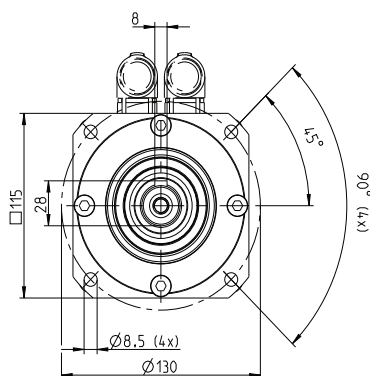
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

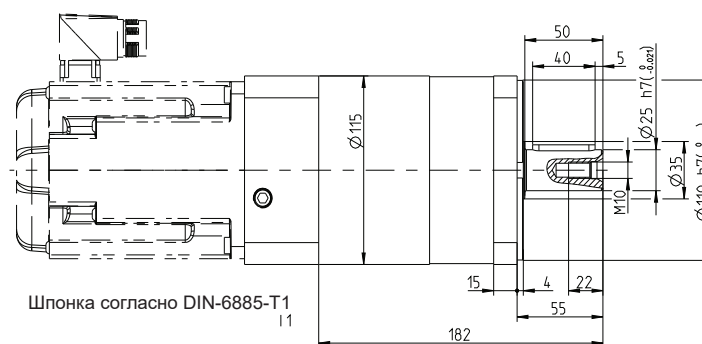
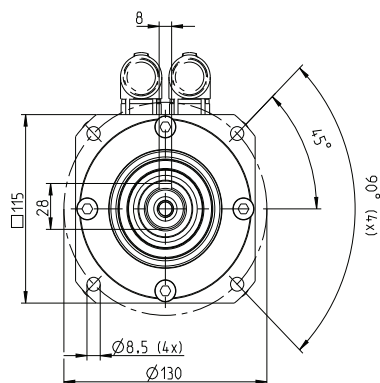
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

	8GP45-121	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN 5	80MPH
Длина фланца L [мм]		47.4	47.4	57.4	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.5
Диаметр фланца Q [мм]		115	115	140	115	115	140	115	140	115

# 8GP45-121 Стандарт

## Технические данные



8GP45-121hh060k1mm

8GP45-121hh080k1mm

8GP45-121hh120k1mm

8GP45-121hh160k1mm

8GP45-121hh200k1mm

8GP45-121hh256k1mm

8GP45-121hh320k1mm

8GP45-121hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	260	260	230	260	230	260	230	120	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	416	416	368	416	368	416	368	192	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	520	520	500	520	500	520	500	380	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.75	0.6	0.7	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2400								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2950								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	90								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	10.6								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.57	1.5	2.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

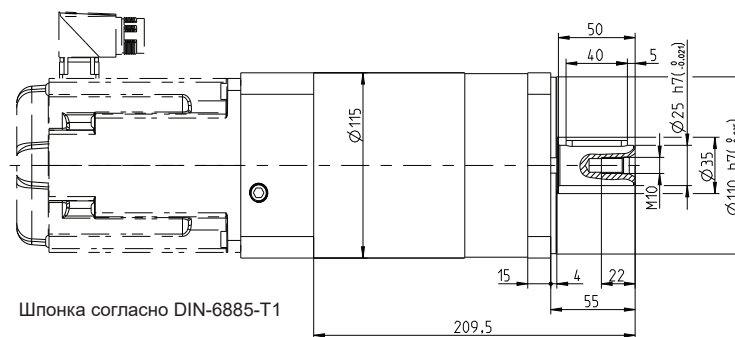
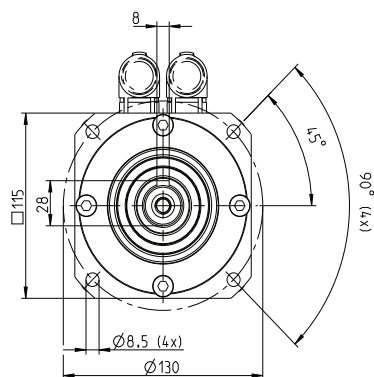
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

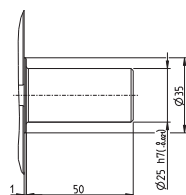
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



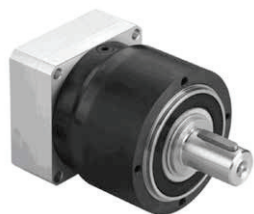
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP45-121	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN 5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	140	115	140	115

# 8GP50-050 Стандарт

## Технические данные



8GP50-050hh003k1mm  
 8GP50-050hh004k1mm  
 8GP50-050hh005k1mm  
 8GP50-050hh008k1mm  
 8GP50-050hh010k1mm  
 8GP50-050hh009k1mm  
 8GP50-050hh012k1mm  
 8GP50-050hh015k1mm  
 8GP50-050hh016k1mm  
 8GP50-050hh020k1mm  
 8GP50-050hh025k1mm  
 8GP50-050hh032k1mm  
 8GP50-050hh040k1mm  
 8GP50-050hh064k1mm  
 8GP50-050hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	11	15	13	6	5	12	15	13	15	15	13	15	13	7.5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	18	24	21	10	8	19	24	21	24	24	21	24	21	12	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	23	30	36	27	27	33	40	36	40	40	36	40	40	36	27
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15	15	15	15	15	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	1	1	1	1	1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	800														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	800														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.031	0.022	0.019	0.017	0.016	0.03	0.029	0.023	0.022	0.019	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

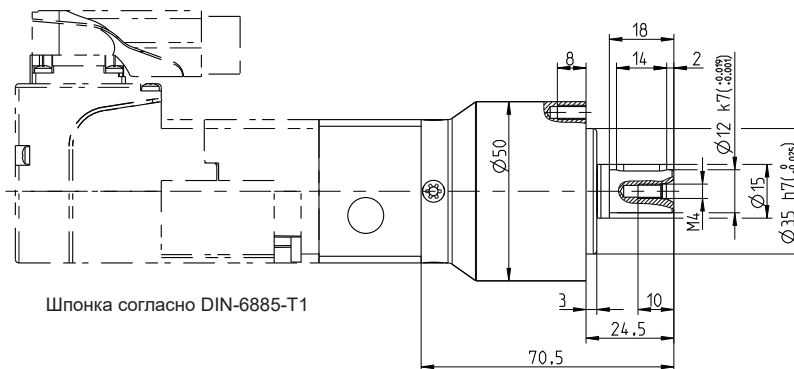
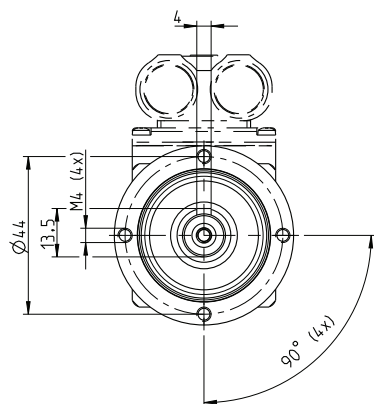
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

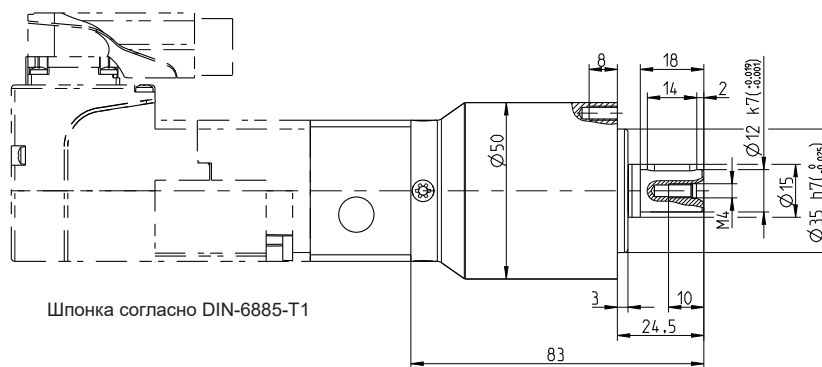
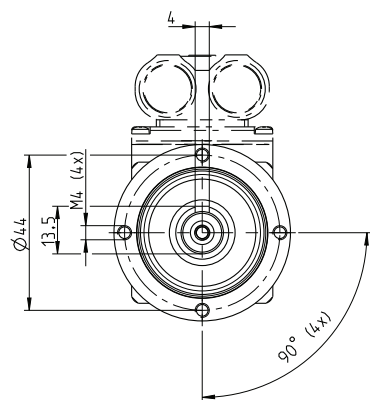
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы

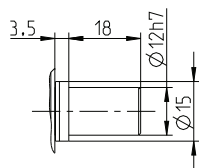


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



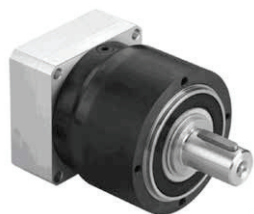
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP50-050	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	27.5	28.5	28.5	24.5	24.5
Диаметр фланца Q [мм]	55	40	60	60	60

# 8GP50-070 Стандарт

## Технические данные



8GP50-070hh003k1mm  
 8GP50-070hh004k1mm  
 8GP50-070hh005k1mm  
 8GP50-070hh008k1mm  
 8GP50-070hh010k1mm  
 8GP50-070hh009k1mm  
 8GP50-070hh012k1mm  
 8GP50-070hh015k1mm  
 8GP50-070hh016k1mm  
 8GP50-070hh020k1mm  
 8GP50-070hh025k1mm  
 8GP50-070hh032k1mm  
 8GP50-070hh040k1mm  
 8GP50-070hh064k1mm  
 8GP50-070hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	28	33	30	18	15	33	33	33	33	33	30	33	30	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	45	53	48	29	24	53	53	53	53	53	48	53	48	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	88	80	80	80	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.4	0.25	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3650	4100	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	900														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1050														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	1000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1350														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.157	0.106	0.086	0.068	0.066	0.133	0.128	0.078	0.089	0.076	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

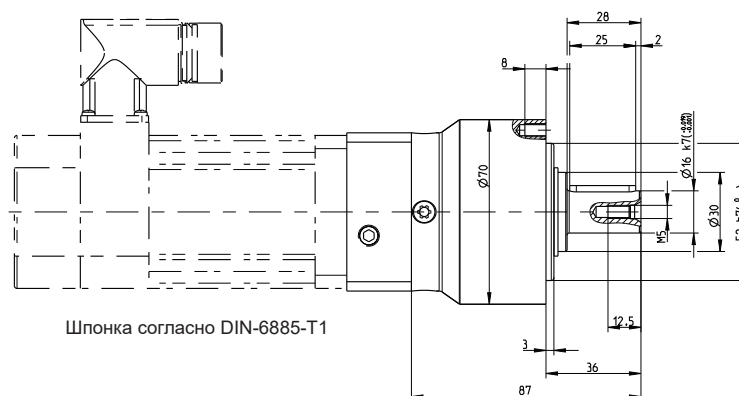
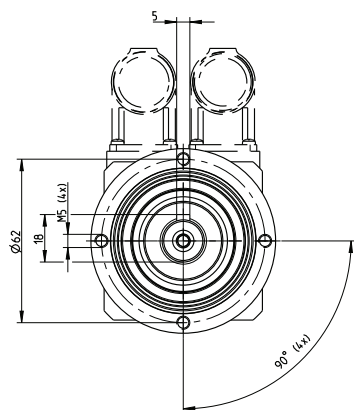
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

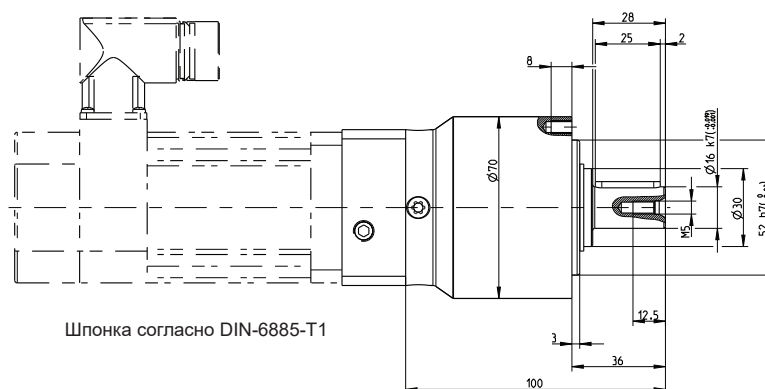
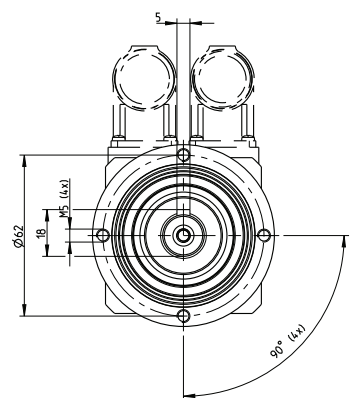
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

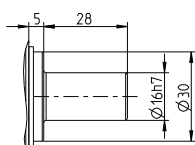


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



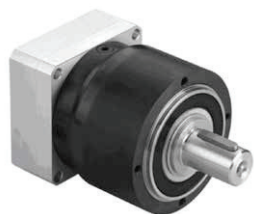
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP50-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.2	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP50-090 Стандарт

## Технические данные



8GP50-090hh003k1mm  
 8GP50-090hh004k1mm  
 8GP50-090hh005k1mm  
 8GP50-090hh008k1mm  
 8GP50-090hh010k1mm  
 8GP50-090hh009k1mm  
 8GP50-090hh012k1mm  
 8GP50-090hh015k1mm  
 8GP50-090hh016k1mm  
 8GP50-090hh020k1mm  
 8GP50-090hh025k1mm  
 8GP50-090hh032k1mm  
 8GP50-090hh040k1mm  
 8GP50-090hh064k1mm  
 8GP50-090hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	85	90	82	50	38	97	90	82	90	90	82	90	82	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	136	144	131	80	61	155	144	131	144	144	131	144	131	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	200	260	240	220	240	240	220	240	220	190	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.75	0.55	0.45	0.3	0.25	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3250	3750	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2300	2650	3200	4000	4000	3450	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	1500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	3	3	3	3	3	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.82	0.57	0.48	0.4	0.4	0.75	0.73	0.71	0.5	0.44	0.44	0.39	0.39	0.39	0.39

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

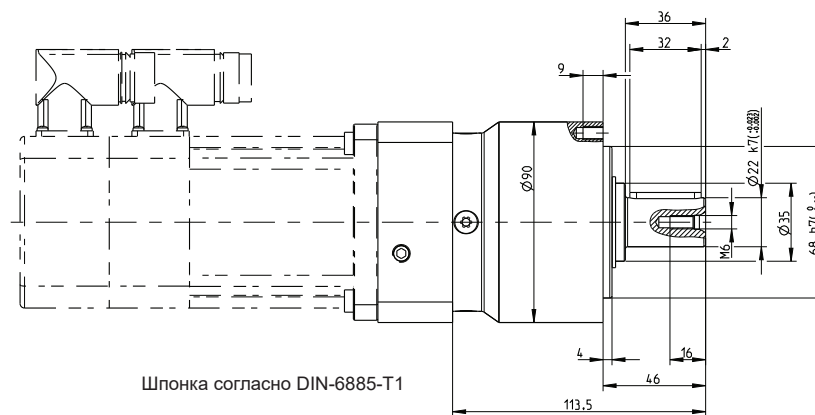
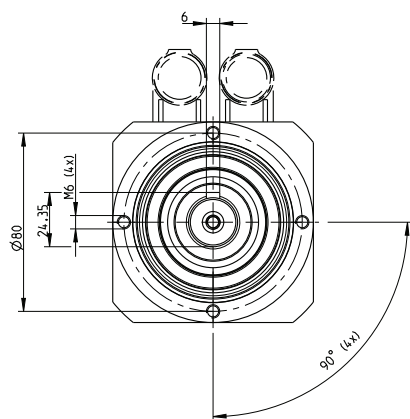
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

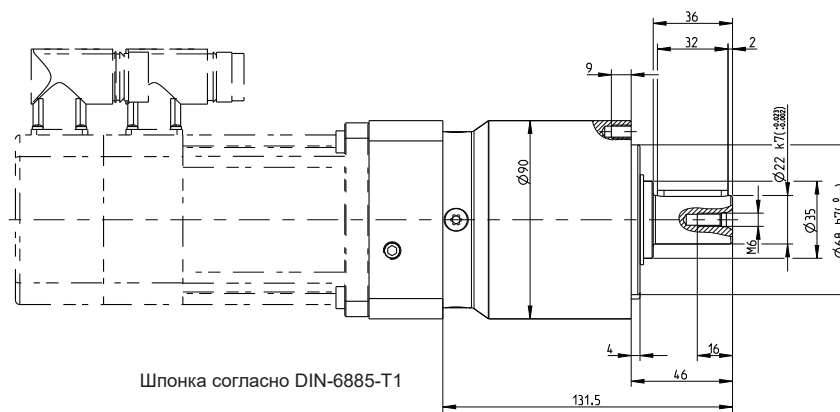
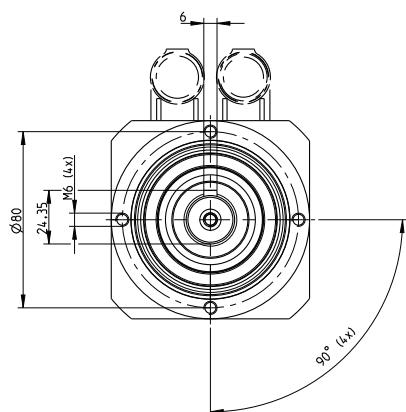
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

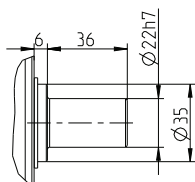


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



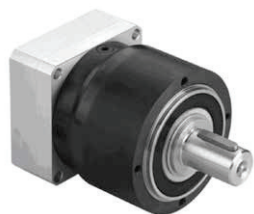
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP50-090	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP50-120 Стандарт

## Технические данные



8GP50-120hh003k1mm  
 8GP50-120hh004k1mm  
 8GP50-120hh005k1mm  
 8GP50-120hh008k1mm  
 8GP50-120hh010k1mm  
 8GP50-120hh009k1mm  
 8GP50-120hh012k1mm  
 8GP50-120hh015k1mm  
 8GP50-120hh016k1mm  
 8GP50-120hh020k1mm  
 8GP50-120hh025k1mm  
 8GP50-120hh032k1mm  
 8GP50-120hh040k1mm  
 8GP50-120hh064k1mm  
 8GP50-120hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	115	155	172	120	95	157	195	172	195	195	172	195	172	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	184	248	275	192	152	251	312	275	312	312	275	312	275	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	390	520	500	380	480	500	520	500	520	520	500	520	500	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.8	1.4	1.05	0.7	0.6	0.85	0.8	0.75	0.75	0.65	0.6	0.5	0.5	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2650	2800	3100	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2050	2050	2200	3500	3500	2700	2750	3250	3200	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2150														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.87	1.92	1.6	1.35	1.3	2.65	2.57	2.54	1.76	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

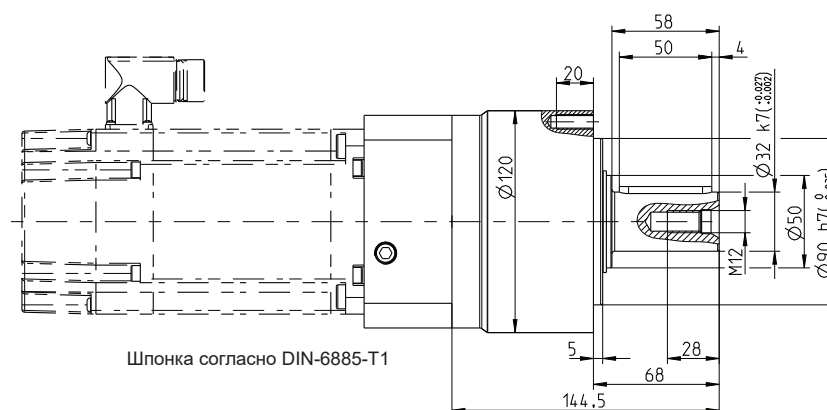
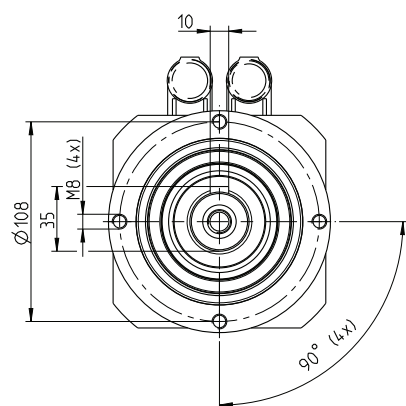
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

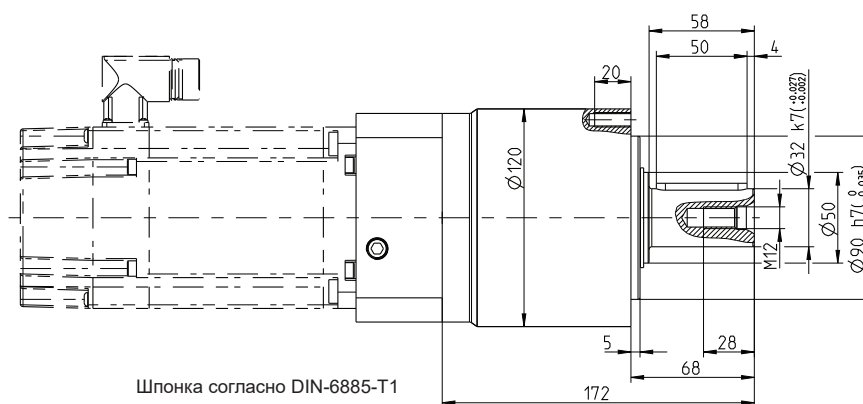
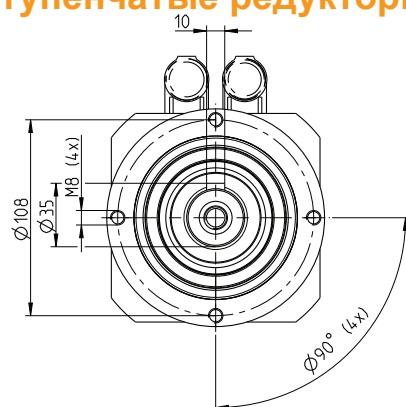
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

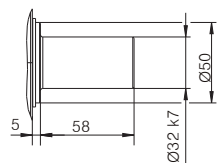
## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



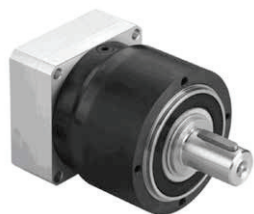
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP50-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	140	115	140	115

# 8GP50-155 Стандарт

## Технические данные



8GP50-155hh004klmm

8GP50-155hh005klmm

8GP50-155hh010klmm

8GP50-155hh016klmm

8GP50-155hh020klmm

8GP50-155hh025klmm

8GP50-155hh040klmm

8GP50-155hh050klmm

8GP50-155hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	10	16	20	25	40	50	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	460	445	210	460	460	445	460	445	210
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	736	712	336	736	736	712	736	712	336
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	920	890	420	920	920	890	920	890	420
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.6	0.5	0.45	1.15	1.45	1.1	0.65	0.6	0.65
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1800	2150	3000	2900	3000	3000	3000	3000	3000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1100	1350	3000	2050	2400	2800	3000	3000	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	5500								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	8	8	8	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	38	38	38	41	41	41	41	41	41
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4600								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5200								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	6000								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	7000								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	16.5	16.5	16.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	7.073	6.046	4.663	6.156	5.194	5.147	4.454	4.442	4.442

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

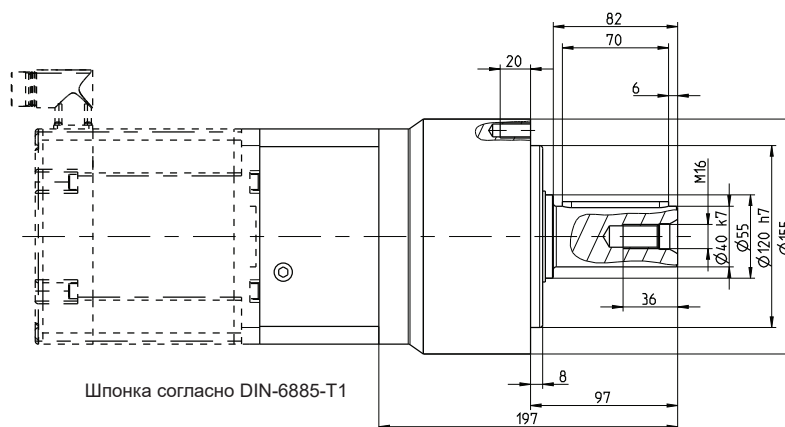
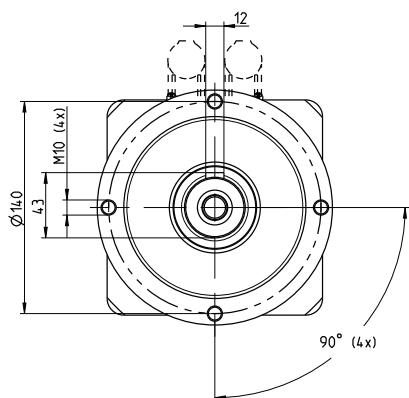
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

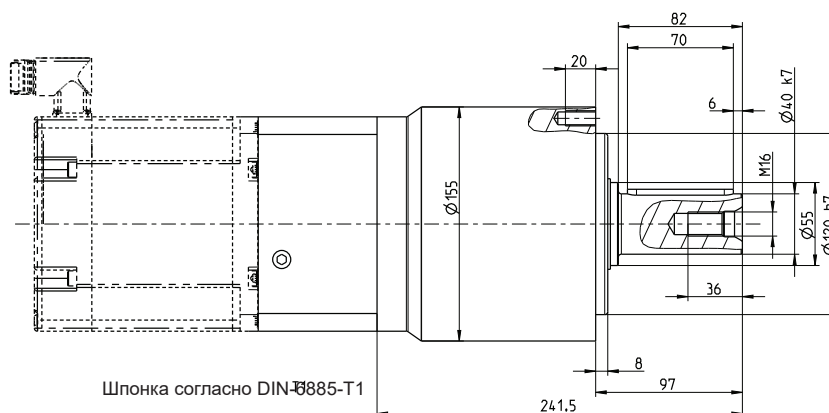
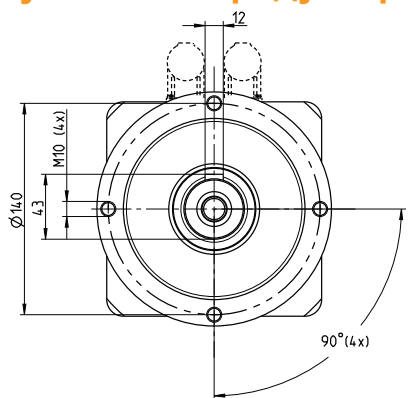
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы

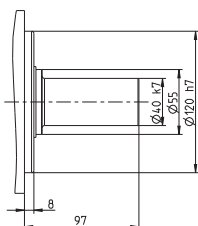


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP50-155	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/ C7(3-5)	8LSA/ C7(6-8)	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5
Длина фланца L [мм]	78.5	78.5	88.5	88.5	108.5	78.5	88.5	108.5	78.5	78.5
Диаметр фланца Q [мм]	142	142	190	190	190	142	142	190	142	142

# 8GP55-060 Стандарт

## Технические данные



8GP55-060hh003k1mm  
 8GP55-060hh004k1mm  
 8GP55-060hh005k1mm  
 8GP55-060hh008k1mm  
 8GP55-060hh010k1mm  
 8GP55-060hh009k1mm  
 8GP55-060hh012k1mm  
 8GP55-060hh015k1mm  
 8GP55-060hh016k1mm  
 8GP55-060hh020k1mm  
 8GP55-060hh025k1mm  
 8GP55-060hh032k1mm  
 8GP55-060hh040k1mm  
 8GP55-060hh064k1mm  
 8GP55-060hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	28	38	40	18	15	44	44	44	44	44	40	44	40	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	45	61	64	29	24	70	70	70	70	70	64	70	64	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	88	80	80	80	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.5	0.35	0.3	0.2	0.15	0.2	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2950	3500	4200	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2500	2900	3400	4500	4500	4200	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3200														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	3200														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4400														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.15	0.102	0.083	0.067	0.065	0.133	0.128	0.078	0.089	0.075	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

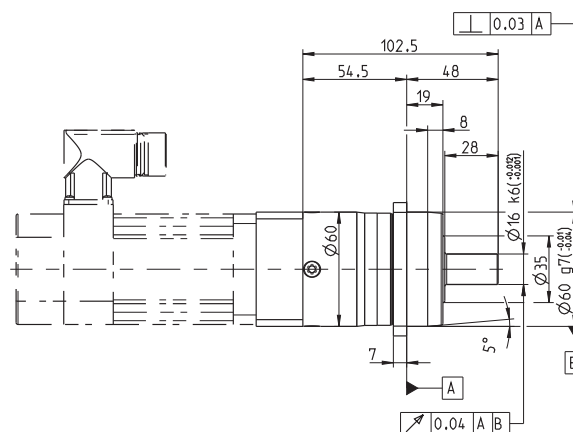
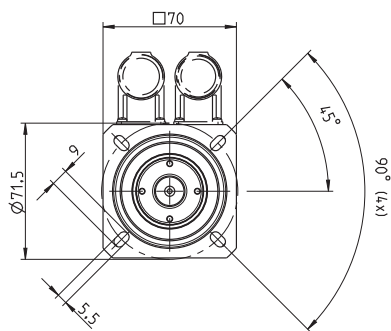
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

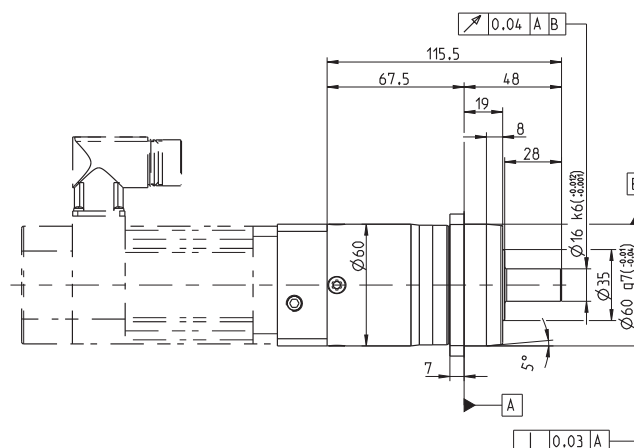
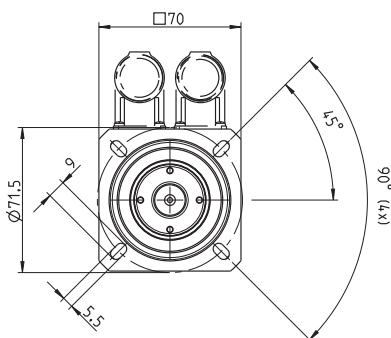
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

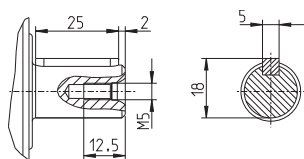


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма А



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP55-060	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.2	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GP55-080 Стандарт

## Технические данные



8GP55-080hh003k1mm  
 8GP55-080hh004k1mm  
 8GP55-080hh005k1mm  
 8GP55-080hh008k1mm  
 8GP55-080hh010k1mm  
 8GP55-080hh009k1mm  
 8GP55-080hh012k1mm  
 8GP55-080hh015k1mm  
 8GP55-080hh016k1mm  
 8GP55-080hh020k1mm  
 8GP55-080hh025k1mm  
 8GP55-080hh032k1mm  
 8GP55-080hh040k1mm  
 8GP55-080hh064k1mm  
 8GP55-080hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	85	115	110	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	136	184	176	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	200	260	240	220	240	240	220	240	220	190	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.9	0.7	0.55	0.35	0.3	0.4	0.35	0.3	0.35	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2450	2700	3250	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1900	2000	2400	4000	4000	2850	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4800														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	5700														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	6400														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.803	0.538	0.462	0.395	0.393	0.744	0.722	0.71	0.5	0.44	0.44	0.39	0.39	0.39	0.39

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

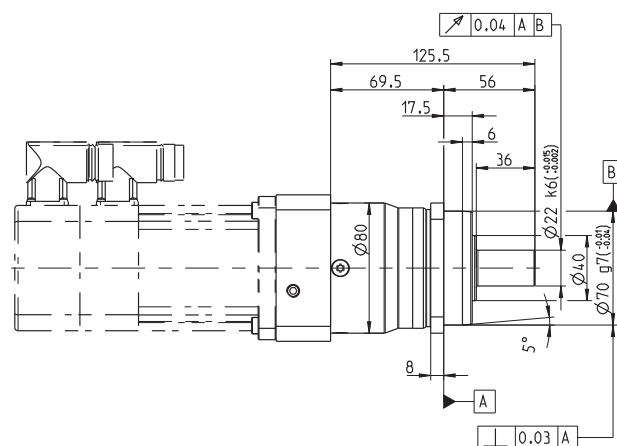
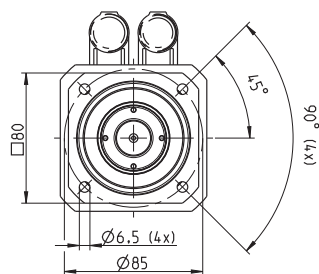
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

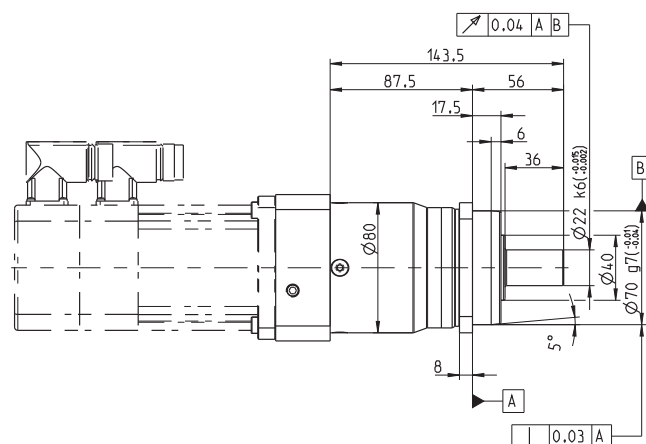
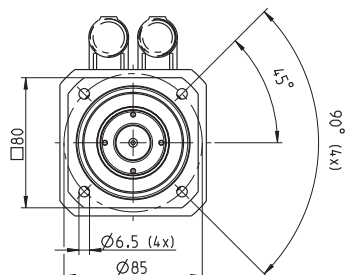
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

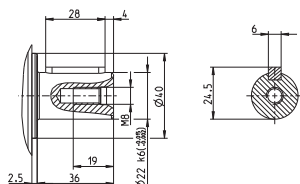


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма А



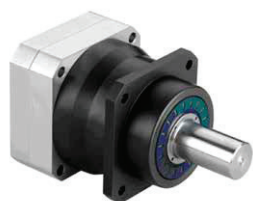
## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP55-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GP55-120 Стандарт

## Технические данные



8GP55-120hh003k1mm  
 8GP55-120hh004k1mm  
 8GP55-120hh005k1mm  
 8GP55-120hh008k1mm  
 8GP55-120hh010k1mm  
 8GP55-120hh009k1mm  
 8GP55-120hh012k1mm  
 8GP55-120hh015k1mm  
 8GP55-120hh016k1mm  
 8GP55-120hh020k1mm  
 8GP55-120hh025k1mm  
 8GP55-120hh032k1mm  
 8GP55-120hh040k1mm  
 8GP55-120hh064k1mm  
 8GP55-120hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	115	155	195	120	95	210	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	184	248	312	192	152	336	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	390	520	500	380	480	500	520	500	520	520	500	520	500	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.75	1.45	1.1	0.75	0.65	0.95	0.9	0.85	0.9	0.7	0.65	0.5	0.5	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2150	2400	2600	3500	3500	3050	3200	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1750	1850	1900	3350	3500	2250	2350	2800	2750	3250	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	5400														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	6000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.69	1.824	1.55	1.328	1.305	2.627	2.564	2.532	1.752	1.5	1.49	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

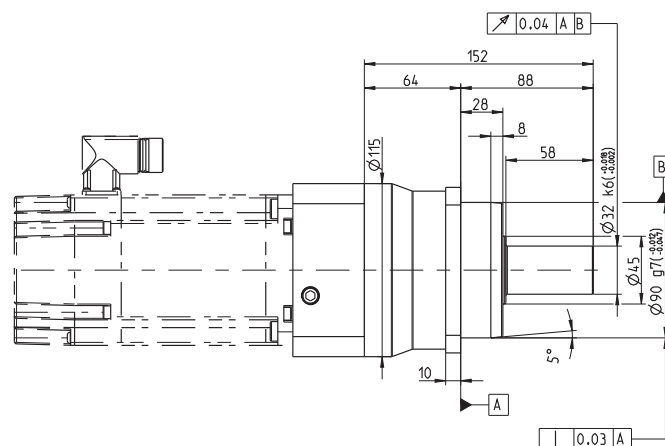
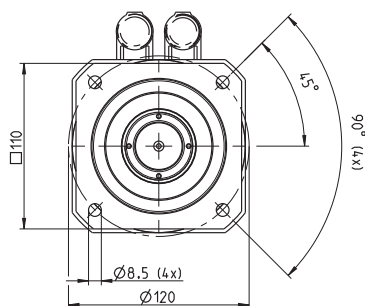
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

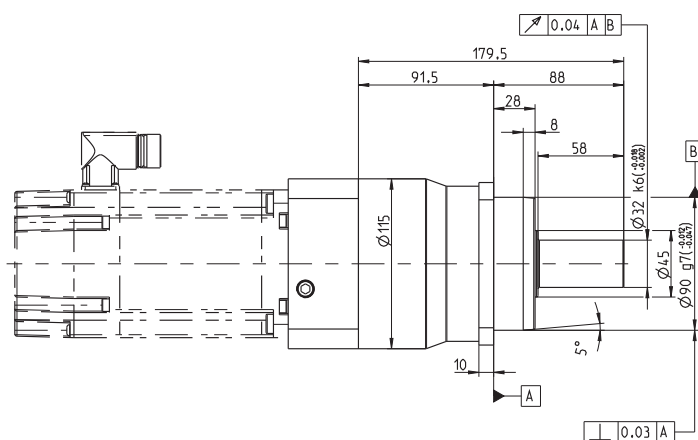
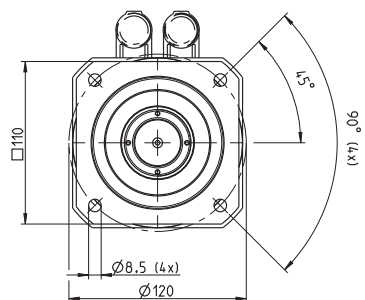
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

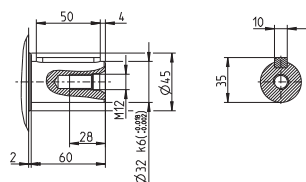


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма А



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP55-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	47.4	57.4	73	47.4	57.4	52.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	140	115	140	115

# 8GA40-040 Стандарт

## Технические данные



8GA40-040hh003klmm  
 8GA40-040hh004klmm  
 8GA40-040hh005klmm  
 8GA40-040hh008klmm  
 8GA40-040hh010klmm  
 8GA40-040hh009klmm  
 8GA40-040hh012klmm  
 8GA40-040hh015klmm  
 8GA40-040hh016klmm  
 8GA40-040hh020klmm  
 8GA40-040hh025klmm  
 8GA40-040hh032klmm  
 8GA40-040hh040klmm  
 8GA40-040hh064klmm  
 8GA40-040hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	4.5	6	7.5	6	5	16.5	20	18	20	20	18	20	18	7.5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	7	10	12	10	8	26	32	29	32	32	29	32	29	12	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	23	28	35	27	25	33	40	36	40	40	36	40	36	27	27
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.1														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	21	21	21	21	21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{\rho 21}$ [Нм/угл. мин]	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	160														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	200														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	160														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	200														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.044	0.035	0.032	0.03	0.03	0.043	0.042	0.036	0.035	0.032	0.032	0.03	0.029	0.029	0.029

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

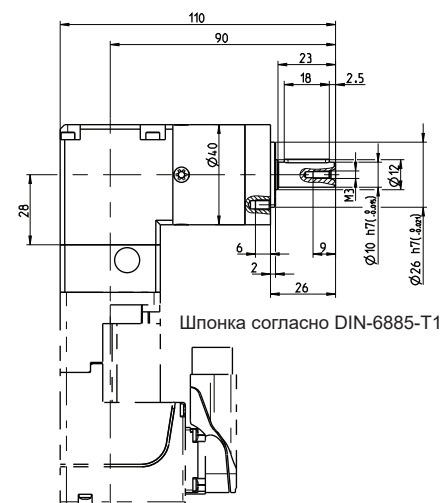
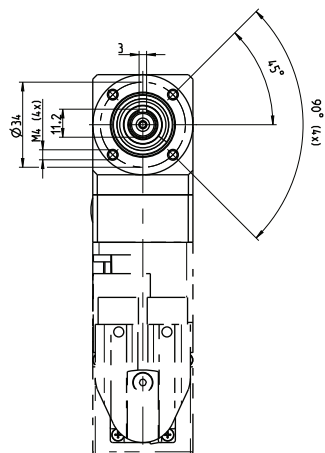
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

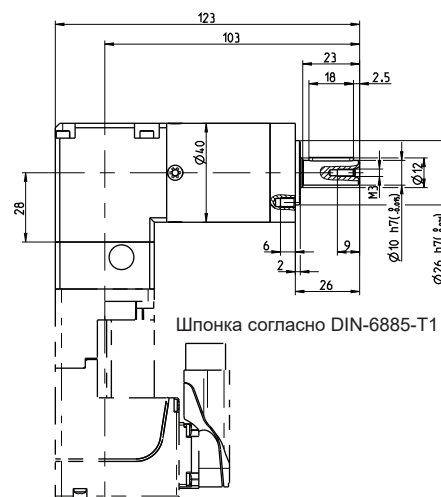
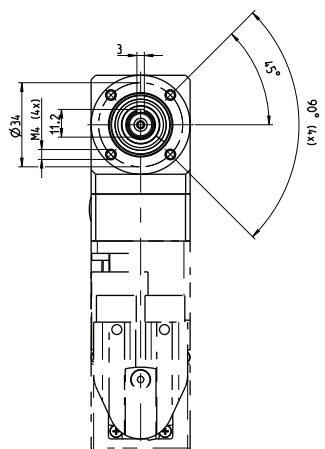
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GA40-040	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	19	19	19	15	15
Диаметр фланца Q [мм]	60	40	60	60	60

# 8GA40-040 Стандарт

## Технические данные



8GA40-040hh060k1mm

8GA40-040hh080k1mm

8GA40-040hh120k1mm

8GA40-040hh160k1mm

8GA40-040hh200k1mm

8GA40-040hh256k1mm

8GA40-040hh320k1mm

8GA40-040hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	20	20	18	20	18	20	18	7.5	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	32	32	29	32	29	32	29	12	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	40	40	36	40	36	40	36	27	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.1								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	28								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	1								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	160								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	200								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	160								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	200								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	0.71								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.042	0.032	0.042	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

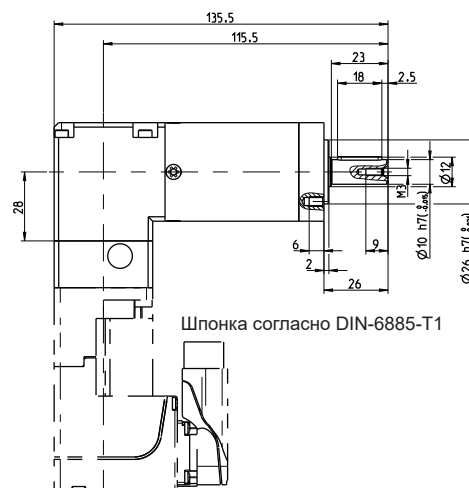
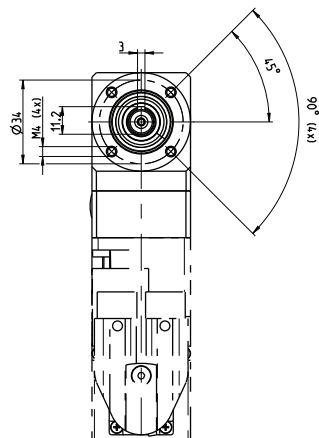
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

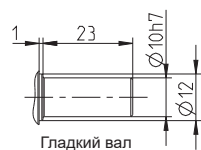
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-040	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	19	19	19	15	15
Диаметр фланца Q [мм]	60	40	60	60	60

# 8GA40-060 Стандарт

## Технические данные



8GA40-060hh003klmm  
 8GA40-060hh004klmm  
 8GA40-060hh005klmm  
 8GA40-060hh008klmm  
 8GA40-060hh010klmm  
 8GA40-060hh009klmm  
 8GA40-060hh012klmm  
 8GA40-060hh015klmm  
 8GA40-060hh016klmm  
 8GA40-060hh020klmm  
 8GA40-060hh025klmm  
 8GA40-060hh032klmm  
 8GA40-060hh040klmm  
 8GA40-060hh064klmm  
 8GA40-060hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	14	19	24	18	15	44	44	44	44	44	40	44	40	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	22	30	38	29	24	70	70	70	70	70	64	70	64	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	86	80	80	70	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3900	3950	4000	4500	4500	3550	4150	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	340														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	400														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	450														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.246	0.204	0.189	0.176	0.175	0.242	0.238	0.188	0.199	0.186	0.186	0.175	0.175	0.175	0.175

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

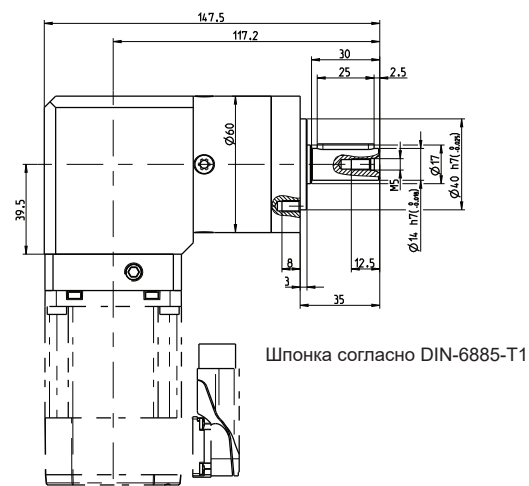
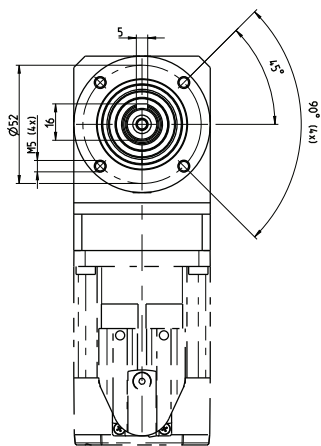
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

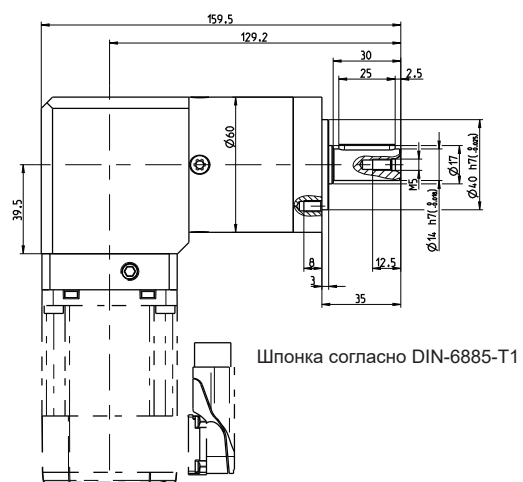
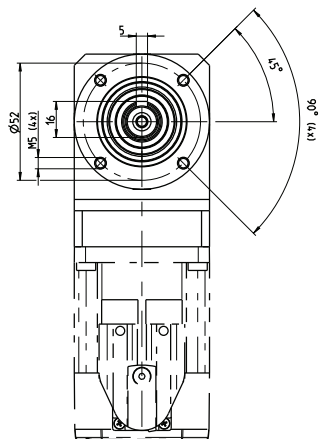
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-060	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8JSA2	8JSA3	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	17.1	23.1	23.1	16.1	23.1	16.1	16.1	25.1
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	60	70	60	60	80

# 8GA40-060 Стандарт

## Технические данные



8GA40-060hh060klmm

8GA40-060hh080klmm

8GA40-060hh120klmm

8GA40-060hh160klmm

8GA40-060hh200klmm

8GA40-060hh256klmm

8GA40-060hh320klmm

8GA40-060hh512klmm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	44	44	44	44	40	44	40	18	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	70	70	70	70	64	70	64	29	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	88	88	88	88	80	88	80	80	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.2								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	21								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	2.5								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	340								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	400								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	450								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	2.1								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.187	0.186	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

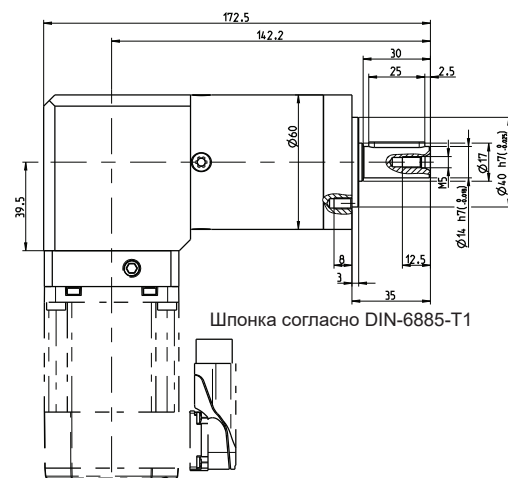
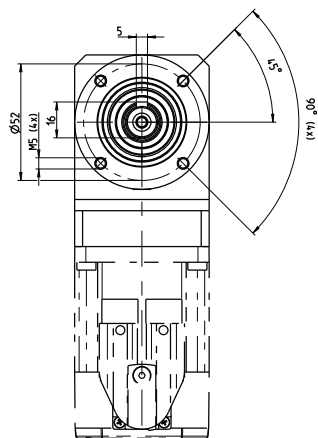
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

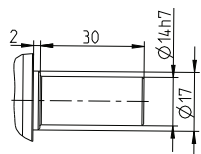
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GA40-060	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8JSA2	8JSA3	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	17.1	23.1	23.1	16.1	23.1	16.1	16.1	25.1
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	60	70	60	60	80

# 8GA40-080 Стандарт

## Технические данные



8GA40-080hh003klmm  
 8GA40-080hh004klmm  
 8GA40-080hh005klmm  
 8GA40-080hh008klmm  
 8GA40-080hh010klmm  
 8GA40-080hh009klmm  
 8GA40-080hh012klmm  
 8GA40-080hh015klmm  
 8GA40-080hh016klmm  
 8GA40-080hh020klmm  
 8GA40-080hh025klmm  
 8GA40-080hh032klmm  
 8GA40-080hh040klmm  
 8GA40-080hh064klmm  
 8GA40-080hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	53	67	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	85	107	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	170	260	240	220	240	240	220	240	220	190	170
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.6	0.6	0.55	0.5	0.5	0.55	0.55	0.5	0.55	0.5	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3500	3550	3600	4000	4000	3250	3850	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2500	2450	2450	3800	4000	2100	2650	3150	3100	3550	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	13	13	13	13	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	650														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	750														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	73														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.189	0.939	0.869	0.809	0.809	1.159	1.139	1.129	0.919	0.859	0.859	0.809	0.809	0.809	0.809

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

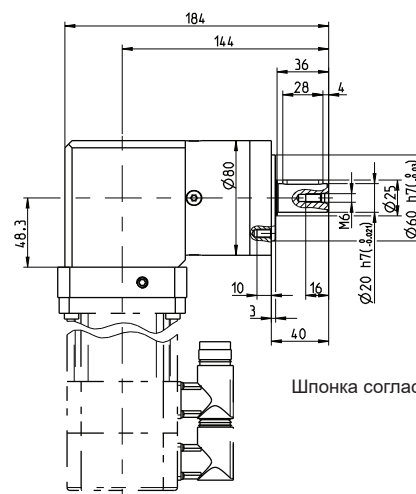
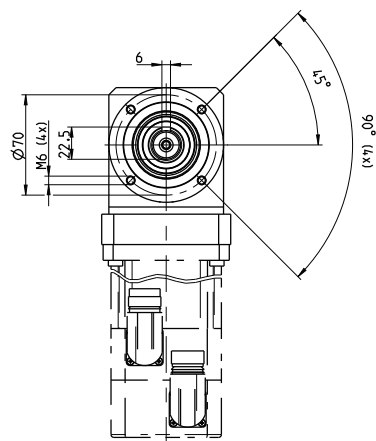
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

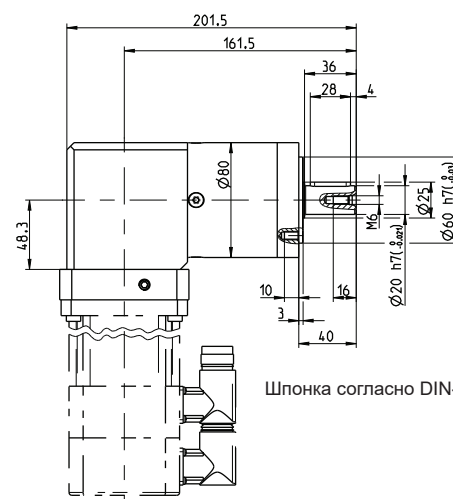
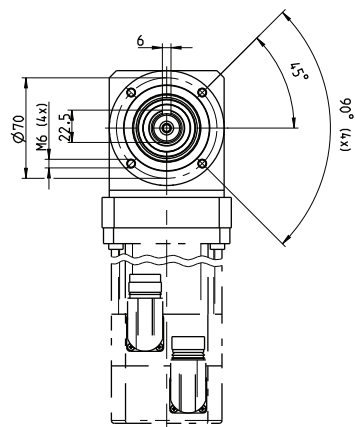
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.2	31.2	21.2	31.2	21.2	31.2	31.2	23.2
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	90

# 8GA40-080 Стандарт

## Технические данные



8GA40-080hh060k1mm

8GA40-080hh080k1mm

8GA40-080hh120k1mm

8GA40-080hh160k1mm

8GA40-080hh200k1mm

8GA40-080hh256k1mm

8GA40-080hh320k1mm

8GA40-080hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	110	120	110	120	110	120	110	50	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	176	192	176	192	176	192	176	80	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	220	240	220	240	220	240	220	190	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.5	0.5	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	17								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6.3								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	650								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	750								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	900								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	73								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	5.5								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.929	0.919	1.119	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

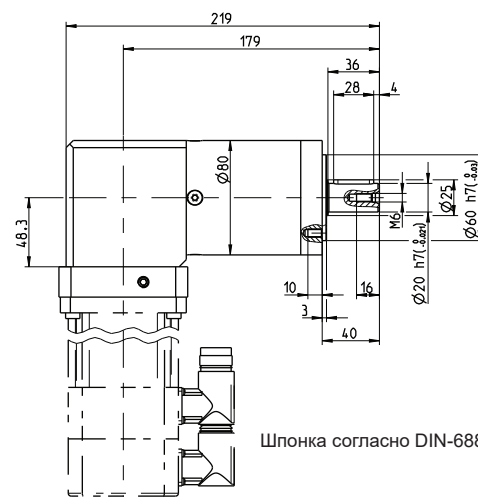
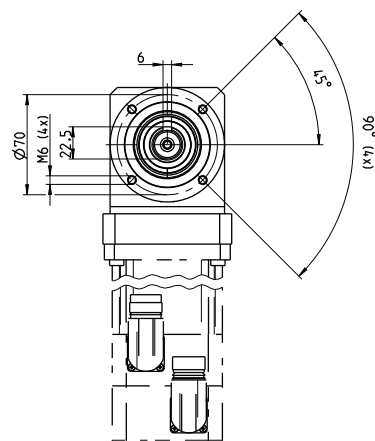
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

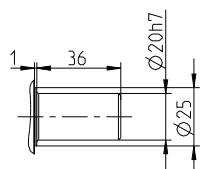
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 3-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.2	31.2	21.2	31.2	21.2	31.2	31.2	23.2
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	90

# 8GA40-120 Стандарт

## Технические данные



8GA40-120hh003klmm  
 8GA40-120hh004klmm  
 8GA40-120hh005klmm  
 8GA40-120hh008klmm  
 8GA40-120hh010klmm  
 8GA40-120hh009klmm  
 8GA40-120hh012klmm  
 8GA40-120hh015klmm  
 8GA40-120hh016klmm  
 8GA40-120hh020klmm  
 8GA40-120hh025klmm  
 8GA40-120hh032klmm  
 8GA40-120hh040klmm  
 8GA40-120hh064klmm  
 8GA40-120hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	80	105	130	120	95	210	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	128	168	208	192	152	336	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	360	474	500	380	430	500	520	500	520	520	500	520	500	380	430
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.5	1.45	1.2	1	0.95	1.25	1.25	1.2	1.25	1.1	1.05	0.9	0.9	0.9	0.9
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2850	2950	3050	3500	3500	2950	3050	3500	3450	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2050	2050	2050	2950	3500	2000	2050	2550	2450	2850	3350	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11	11	11	11	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1500														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1750														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	75														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.75	3.91	3.35	2.89	2.85	5.73	5.6	5.53	3.83	3.28	3.26	2.84	2.84	2.84	2.84

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

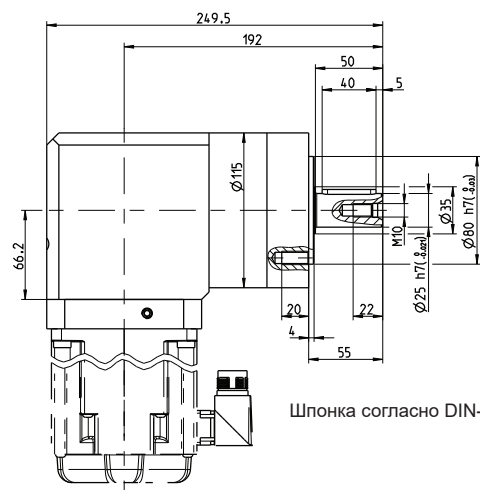
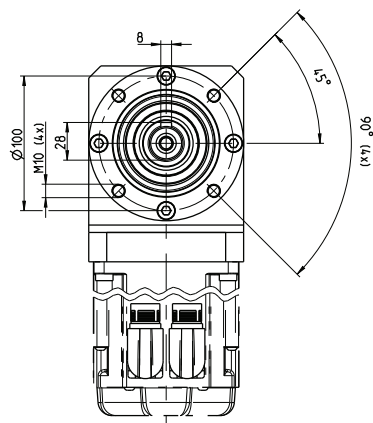
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

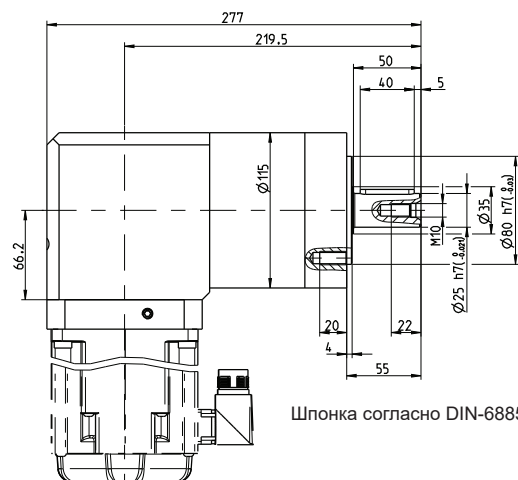
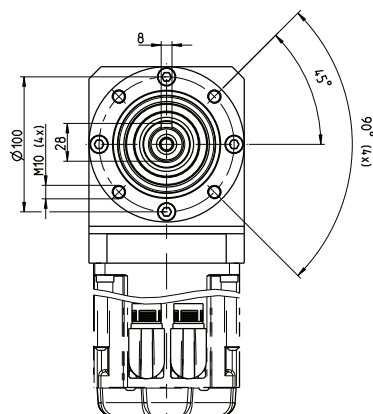
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	115	140	115

# 8GA40-120 Стандарт

## Технические данные



8GA40-120hh060k1mm

8GA40-120hh080k1mm

8GA40-120hh120k1mm

8GA40-120hh160k1mm

8GA40-120hh200k1mm

8GA40-120hh256k1mm

8GA40-120hh320k1mm

8GA40-120hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	260	260	230	260	230	260	230	120	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	416	416	368	416	368	416	368	192	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	520	520	500	520	500	520	500	380	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.2	1.05	1.15	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1500								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1750								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	75								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	16								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.62	3.28	5.47	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

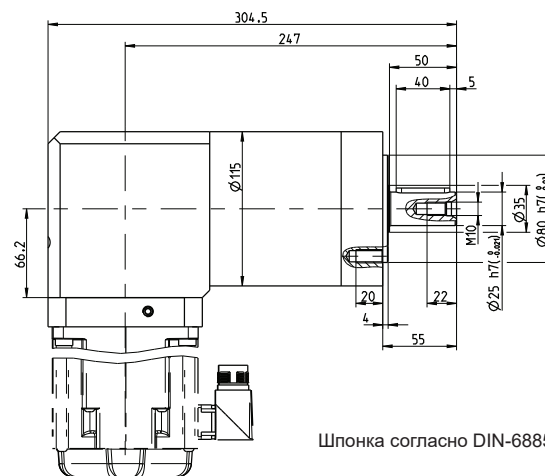
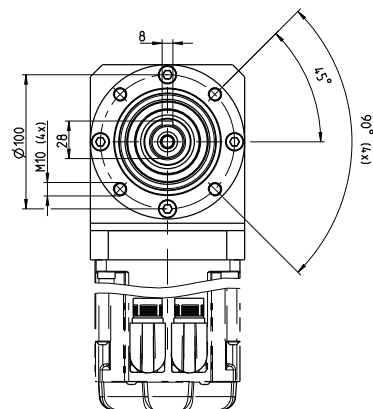
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

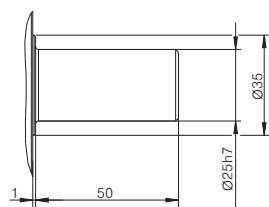
## 3-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA40-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	115	140	115

# 8GA45-089 Стандарт

## Технические данные



8GA45-089hh003klmm  
 8GA45-089hh004klmm  
 8GA45-089hh005klmm  
 8GA45-089hh008klmm  
 8GA45-089hh010klmm  
 8GA45-089hh009klmm  
 8GA45-089hh012klmm  
 8GA45-089hh015klmm  
 8GA45-089hh016klmm  
 8GA45-089hh020klmm  
 8GA45-089hh025klmm  
 8GA45-089hh032klmm  
 8GA45-089hh040klmm  
 8GA45-089hh064klmm  
 8GA45-089hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	53	67	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	85	107	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	170	260	240	220	240	240	220	240	220	190	170
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.85	0.75	0.65	0.55	0.5	0.6	0.55	0.55	0.55	0.5	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3100	3250	3350	4000	4000	3150	3750	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2300	2300	2350	3650	4000	2050	2600	3100	3050	3500	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	13	13	13	13	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2050														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	73														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.189	0.939	0.869	0.809	0.809	1.159	1.139	1.129	0.919	0.859	0.859	0.809	0.809	0.809	0.809

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

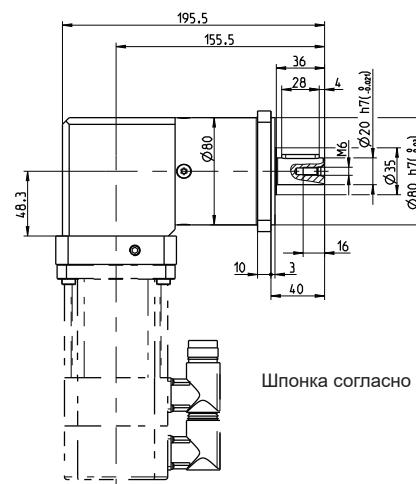
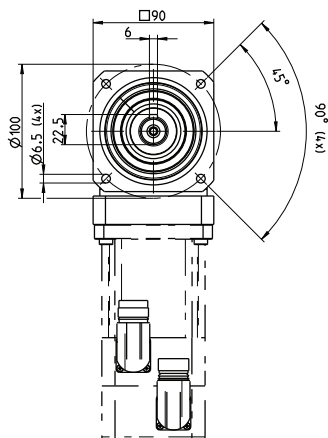
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

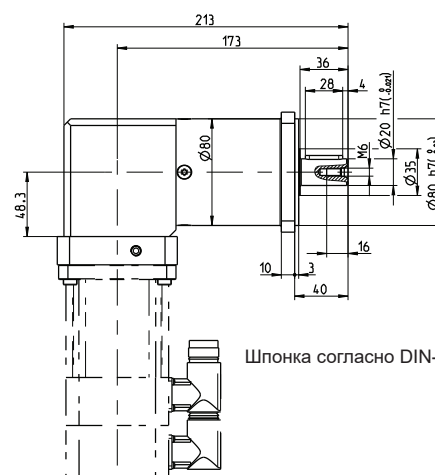
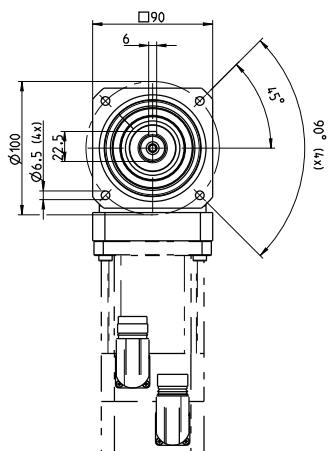


## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA45-089	8LSA3	8LSA/C4	8LVA 2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.2	31.2	21.2	31.2	21.2	31.2	31.2	23.2
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	90

# 8GA45-089 Стандарт

## Технические данные



8GA45-089hh060k1mm

8GA45-089hh080k1mm

8GA45-089hh120k1mm

8GA45-089hh160k1mm

8GA45-089hh200k1mm

8GA45-089hh256k1mm

8GA45-089hh320k1mm

8GA45-089hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	110	120	110	120	110	120	110	50	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	176	192	176	192	176	192	176	80	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	220	240	220	240	220	240	220	190	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.5	0.5	0.5	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	4000								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	17								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	6.3								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2050								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2000								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	73								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	6.6								
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.929	0.919	1.119	0.809	0.809	0.809	0.809	0.809	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000x

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



# 8GA45-121 Стандарт

## Технические данные



8GA45-121hh003klmm  
 8GA45-121hh004klmm  
 8GA45-121hh005klmm  
 8GA45-121hh008klmm  
 8GA45-121hh010klmm  
 8GA45-121hh009klmm  
 8GA45-121hh012klmm  
 8GA45-121hh015klmm  
 8GA45-121hh016klmm  
 8GA45-121hh020klmm  
 8GA45-121hh025klmm  
 8GA45-121hh032klmm  
 8GA45-121hh040klmm  
 8GA45-121hh064klmm  
 8GA45-121hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	80	105	130	120	95	210	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	128	168	208	192	152	336	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	360	474	500	380	430	500	520	500	520	520	500	520	500	380	430
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.5	1.45	1.2	1	0.95	1.25	1.25	1.2	1.25	1.1	1.05	0.9	0.9	0.9	0.9
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2850	2950	3050	3500	3500	2950	3050	3500	3450	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2050	2050	2050	2950	3500	2000	2050	2550	2450	2850	3350	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11	11	11	11	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2400														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2950														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	75														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.75	3.91	3.35	2.89	2.85	5.73	5.6	5.53	3.83	3.28	3.26	2.84	2.84	2.84	2.84

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

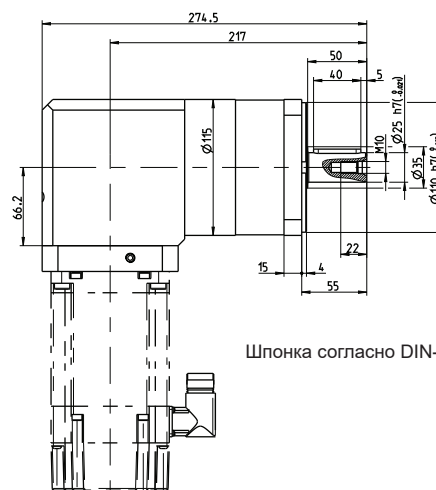
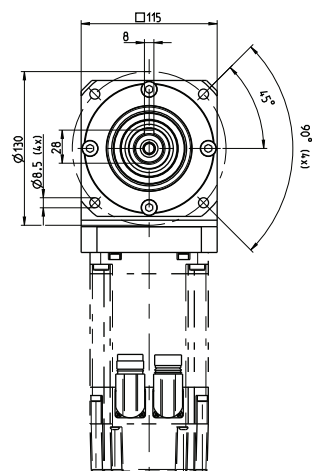
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

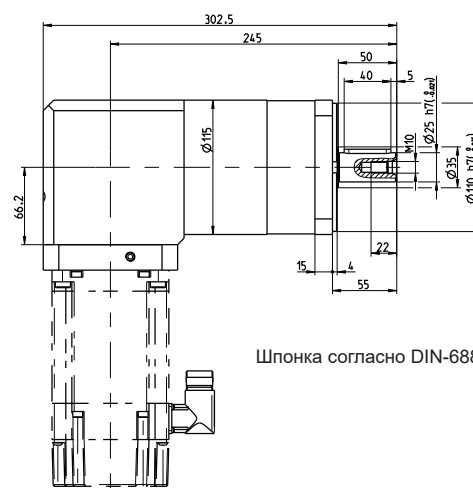
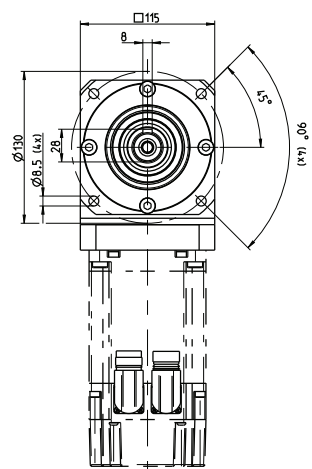
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA45-121	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	115	140	115

# 8GA45-121 Стандарт

## Технические данные



8GA45-121hh060k1mm

8GA45-121hh080k1mm

8GA45-121hh120k1mm

8GA45-121hh160k1mm

8GA45-121hh200k1mm

8GA45-121hh256k1mm

8GA45-121hh320k1mm

8GA45-121hh512k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	3								
Передаточное число $i$	60	80	120	160	200	256	320	512	
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	260	260	230	260	230	260	230	120	
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	416	416	368	416	368	416	368	192	
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	520	520	500	520	500	520	500	380	
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.2	1.05	1.15	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3500								
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500								
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15								
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0								
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12								
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0								
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2400								
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2950								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	2100								
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2500								
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	75								
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	88								
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25								
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90								
Монтажная ориентация	Любая								
Класс защиты	IP54								
Масса $m$ [кг]	16.6								
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.62	3.28	5.47	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

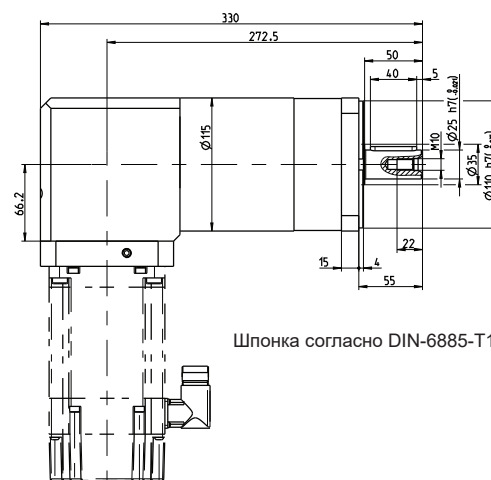
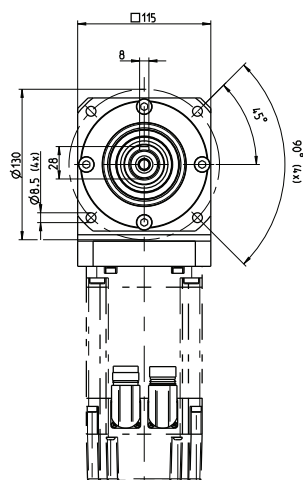
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

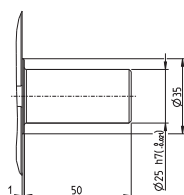
## 3-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Другие варианты выходного вала

Гладкий вал



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA45-121	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	115	140	115

# 8GA50-050 Стандарт

## Технические данные



8GA50-050hh003klmm  
 8GA50-050hh004klmm  
 8GA50-050hh005klmm  
 8GA50-050hh008klmm  
 8GA50-050hh010klmm  
 8GA50-050hh009klmm  
 8GA50-050hh012klmm  
 8GA50-050hh015klmm  
 8GA50-050hh016klmm  
 8GA50-050hh020klmm  
 8GA50-050hh025klmm  
 8GA50-050hh032klmm  
 8GA50-050hh040klmm  
 8GA50-050hh064klmm  
 8GA50-050hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	4.5	6	7.5	6	5	12	15	13	15	15	13	15	13	7.5	5
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	7	10	12	10	8	19	24	21	24	24	21	24	21	12	8
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	23	28	35	27	25	33	40	36	40	40	36	40	40	36	27
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	5000														
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	18000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	21	21	21	21	21	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	800														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	800														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.031	0.022	0.019	0.017	0.016	0.03	0.029	0.023	0.022	0.019	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

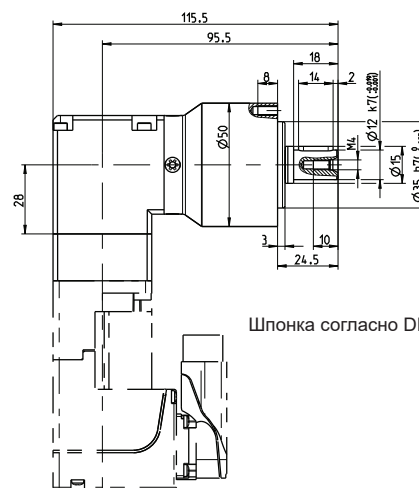
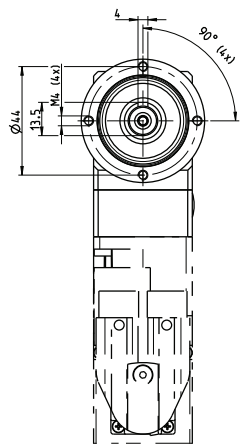
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

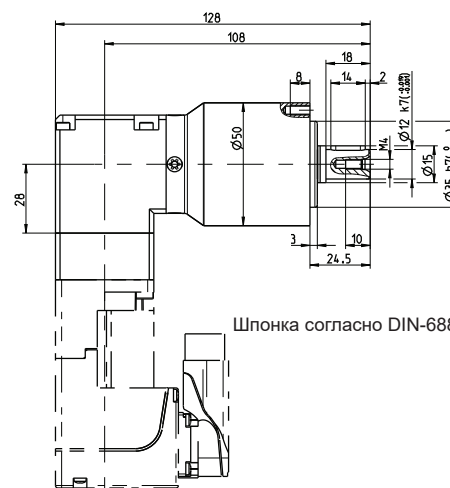
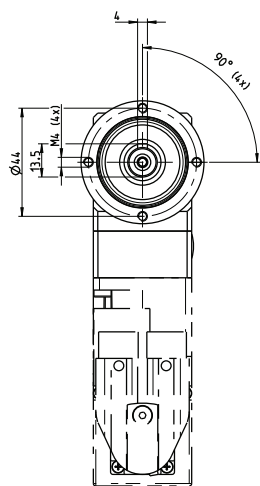


## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GA50-050	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	19	19	19	15	15
Диаметр фланца Q [мм]	60	40	60	60	60

# 8GA50-070 Стандарт

## Технические данные



8GA50-070hh003klmm  
 8GA50-070hh004klmm  
 8GA50-070hh005klmm  
 8GA50-070hh008klmm  
 8GA50-070hh010klmm  
 8GA50-070hh009klmm  
 8GA50-070hh012klmm  
 8GA50-070hh015klmm  
 8GA50-070hh016klmm  
 8GA50-070hh020klmm  
 8GA50-070hh025klmm  
 8GA50-070hh032klmm  
 8GA50-070hh040klmm  
 8GA50-070hh064klmm  
 8GA50-070hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	14	19	24	18	15	33	33	33	33	33	30	33	30	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	22	30	38	29	24	53	53	53	53	53	48	53	48	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	86	80	80	70	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.5	0.4	0.35	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	4200	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3300	3500	3600	4500	4500	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	900														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1050														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	1000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1350														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.157	0.106	0.086	0.068	0.066	0.133	0.128	0.078	0.089	0.076	0.075	0.064	0.064	0.064	0.064

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

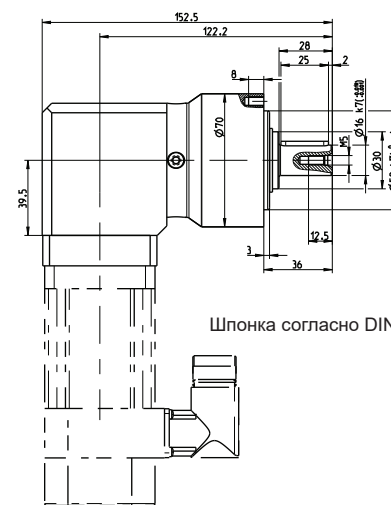
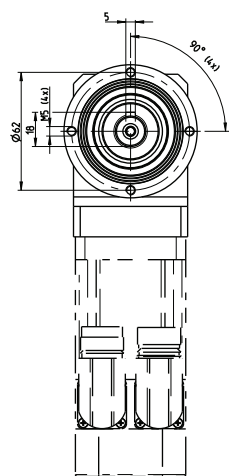
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

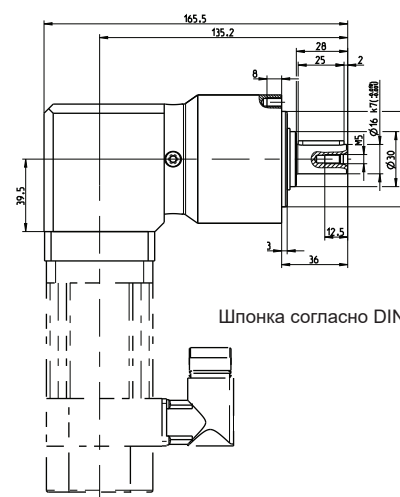
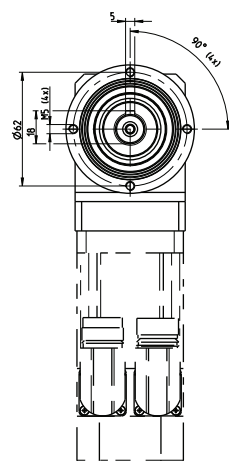
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA50-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8JSA2	8JSA3	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	17.1	23.1	23.1	16.1	23.1	16.1	16.1	25.1
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	60	70	60	60	80

# 8GA50-090 Стандарт

## Технические данные



8GA50-090hh003klmm  
 8GA50-090hh004klmm  
 8GA50-090hh005klmm  
 8GA50-090hh008klmm  
 8GA50-090hh010klmm  
 8GA50-090hh009klmm  
 8GA50-090hh012klmm  
 8GA50-090hh015klmm  
 8GA50-090hh016klmm  
 8GA50-090hh020klmm  
 8GA50-090hh025klmm  
 8GA50-090hh032klmm  
 8GA50-090hh040klmm  
 8GA50-090hh064klmm  
 8GA50-090hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	40	53	67	50	38	97	90	82	90	90	82	90	82	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	64	85	107	80	61	155	144	131	144	144	131	144	131	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	170	260	240	220	240	240	220	240	220	190	170
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.05	0.85	0.75	0.6	0.55	0.6	0.55	0.55	0.55	0.5	0.5	0.5	0.5	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3000	3150	3250	4000	4000	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2200	2250	2300	3550	4000	2450	3000	3500	3450	3900	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	13	13	13	13	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1700														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	1500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	2000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	73														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.82	0.57	0.48	0.4	0.4	0.75	0.73	0.71	0.5	0.44	0.44	0.39	0.39	0.39	0.39

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

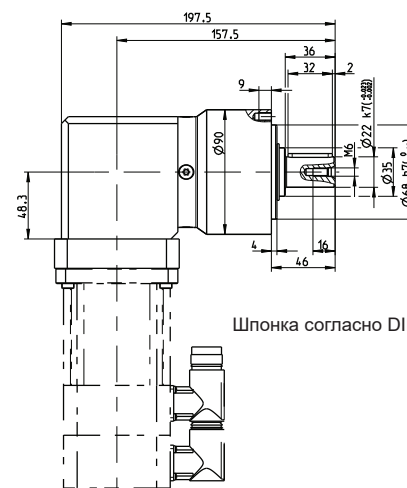
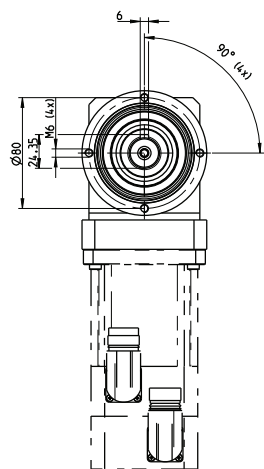
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

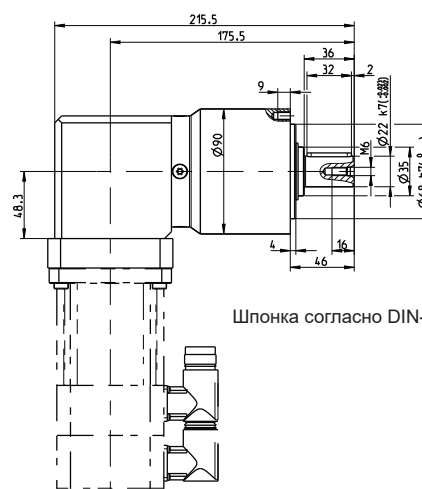
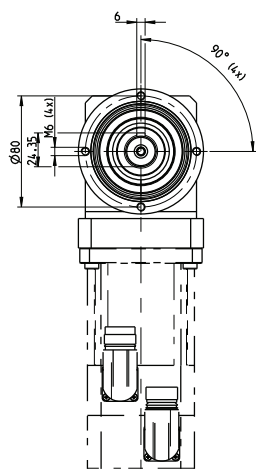
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA50-090	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.2	31.2	21.2	31.2	21.2	31.2	31.2	23.2
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	90

# 8GA50-120 Стандарт

## Технические данные



8GA50-120hh003klmm  
 8GA50-120hh004klmm  
 8GA50-120hh005klmm  
 8GA50-120hh008klmm  
 8GA50-120hh010klmm  
 8GA50-120hh009klmm  
 8GA50-120hh012klmm  
 8GA50-120hh015klmm  
 8GA50-120hh016klmm  
 8GA50-120hh020klmm  
 8GA50-120hh025klmm  
 8GA50-120hh032klmm  
 8GA50-120hh040klmm  
 8GA50-120hh064klmm  
 8GA50-120hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	80	105	130	120	95	157	195	172	195	195	172	195	172	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	128	168	208	192	152	251	312	275	312	312	275	312	275	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	360	474	500	380	430	500	520	500	520	520	500	520	500	380	430
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	2.25	1.85	1.5	1.15	1.05	1.3	1.25	1.2	1.2	1.1	1.05	0.95	0.95	0.9	0.9
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2350	2450	2600	3450	3500	2950	3050	3450	3450	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1700	1750	1750	2550	3200	2100	2150	2650	2550	2900	3400	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	11	11	11	11	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2150														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	75														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94	94	94	94	94	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.87	1.92	1.6	1.35	1.3	2.65	2.57	2.54	1.76	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

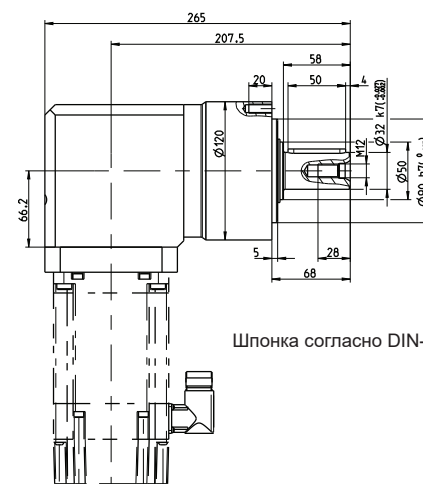
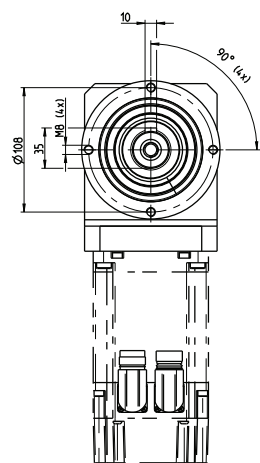
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

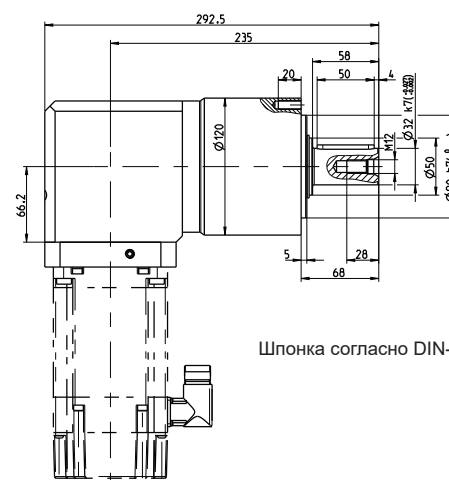
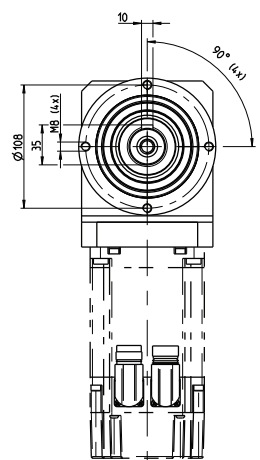
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## 2-ступенчатые редукторы



Шпонка согласно DIN-6885-T1

## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA50-120	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8LSN4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	21.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8	31.8	21.8
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	115	140	115

# 8GF40-064 Стандарт

## Технические данные



8GF40-064hh003kimm  
 8GF40-064hh004kimm  
 8GF40-064hh005kimm  
 8GF40-064hh008kimm  
 8GF40-064hh010kimm  
 8GF40-064hh009kimm  
 8GF40-064hh012kimm  
 8GF40-064hh015kimm  
 8GF40-064hh016kimm  
 8GF40-064hh020kimm  
 8GF40-064hh025kimm  
 8GF40-064hh032kimm  
 8GF40-064hh040kimm  
 8GF40-064hh064kimm  
 8GF40-064hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	28	38	40	18	15	44	44	44	44	44	40	44	40	18	15
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	45	61	64	29	24	70	70	70	70	70	64	70	64	29	24
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	66	88	80	80	80	88	88	88	88	88	80	88	80	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.3	0.2	0.2	0.15	0.1	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3950	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3200	3450	4000	4500	4500	4400	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	13000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	18	18	18	18	18	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	500														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	550														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	1200														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	1200														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.183	0.123	0.097	0.071	0.071	0.145	0.134	0.087	0.101	0.084	0.084	0.074	0.073	0.071	0.07

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

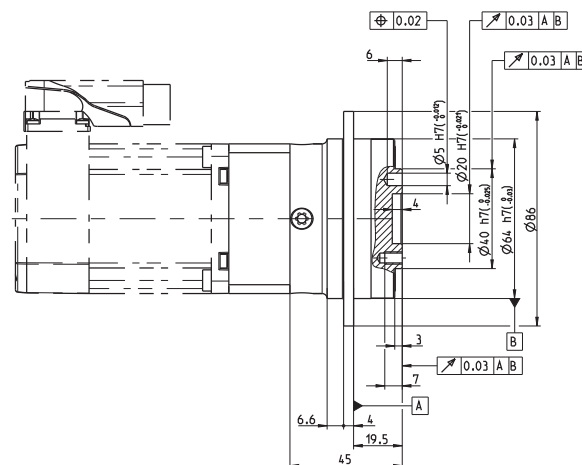
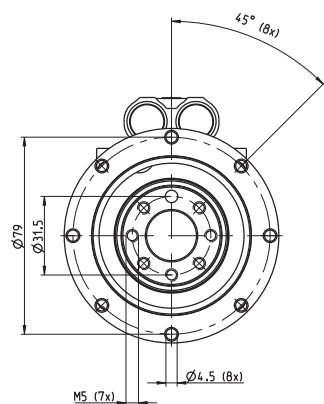
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

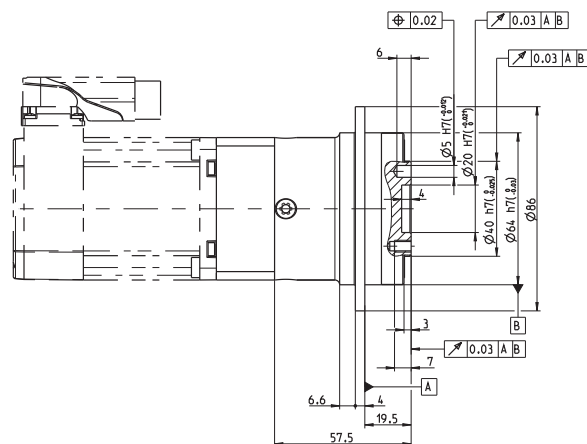
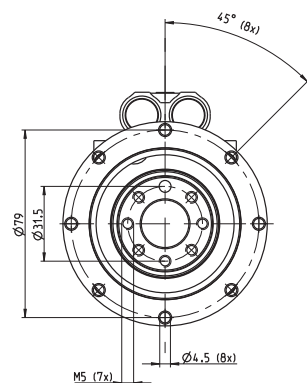
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF40-064	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPD	80MPF	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	31.2	31.2	41.3	24.2	31.2	41.3	24	24	33.2
Диаметр фланца Q [мм]	60	90	60	80	60	70	90	60	60	90

# 8GF40-090 Стандарт

## Технические данные



8GF40-090hh003kimm  
 8GF40-090hh004kimm  
 8GF40-090hh005kimm  
 8GF40-090hh008kimm  
 8GF40-090hh010kimm  
 8GF40-090hh009kimm  
 8GF40-090hh012kimm  
 8GF40-090hh015kimm  
 8GF40-090hh016kimm  
 8GF40-090hh020kimm  
 8GF40-090hh025kimm  
 8GF40-090hh032kimm  
 8GF40-090hh040kimm  
 8GF40-090hh064kimm  
 8GF40-090hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	85	115	110	50	38	130	120	110	120	120	110	120	110	50	38
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	136	184	176	80	61	208	192	176	192	192	176	192	176	80	61
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	180	240	220	190	200	260	240	220	240	240	220	240	220	190	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.6	0.5	0.4	0.25	0.25	0.3	0.3	0.25	0.3	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2800	3000	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2100	2100	2500	4000	4000	2800	3450	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	7000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	34	34	34	34	34	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	1200														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	1400														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	3000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	60														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.01	0.67	0.53	0.41	0.39	0.79	0.75	0.73	0.54	0.45	0.44	0.46	0.46	0.45	0.43

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

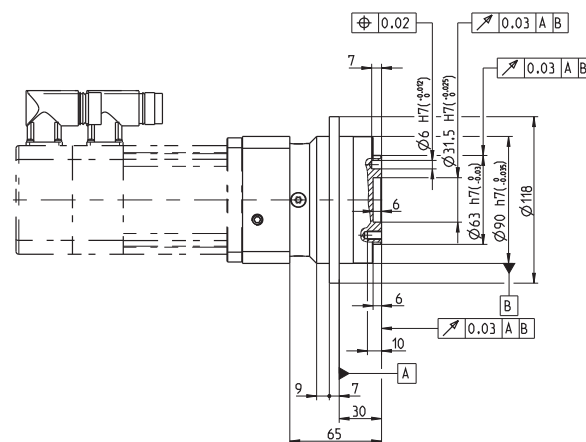
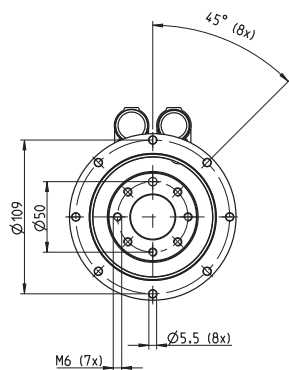
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

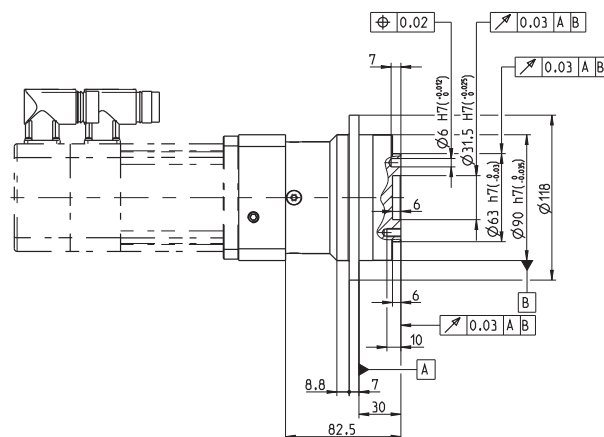
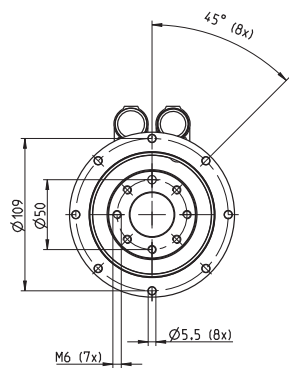
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP40-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	53.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	80	80	90	115	115	90

# 8GF40-110 Стандарт

## Технические данные



8GF40-110hh003kimm  
 8GF40-110hh004kimm  
 8GF40-110hh005kimm  
 8GF40-110hh008kimm  
 8GF40-110hh010kimm  
 8GF40-110hh009kimm  
 8GF40-110hh012kimm  
 8GF40-110hh015kimm  
 8GF40-110hh016kimm  
 8GF40-110hh020kimm  
 8GF40-110hh025kimm  
 8GF40-110hh032kimm  
 8GF40-110hh040kimm  
 8GF40-110hh064kimm  
 8GF40-110hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	9	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	115	155	195	120	95	240	260	230	260	260	230	260	230	120	95
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	184	248	312	192	152	384	416	368	416	416	368	416	368	192	152
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	390	520	500	380	480	500	520	500	520	520	500	520	500	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.3	1.15	0.9	0.6	0.55	0.85	0.85	0.8	0.85	0.65	0.65	0.5	0.5	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2350	2550	2700	3500	3500	2850	3100	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1850	1900	1950	3400	3500	2000	2250	2700	2650	3050	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	93	93	93	93	93	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2100														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2400														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3300														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	3300														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65														
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP54														
Масса $m$ [кг]	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.43	2.28	1.84	1.45	1.42	2.87	2.75	2.68	1.96	1.84	1.64	1.42	1.4	1.38	1.35

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

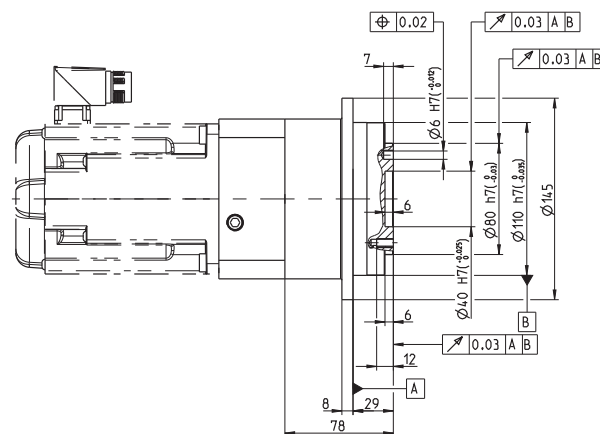
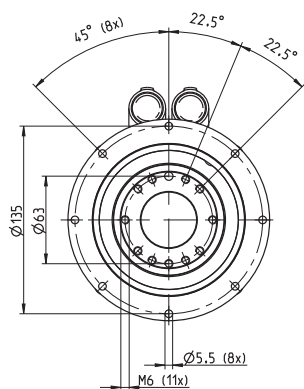
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

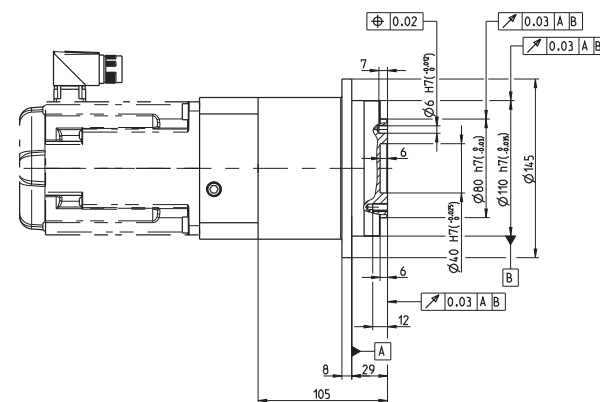
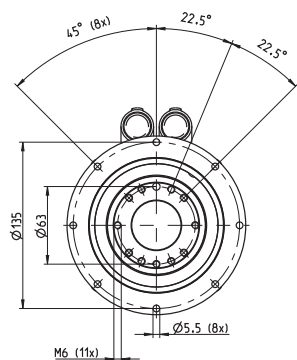
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF40-110	8LSA3	8LSA/C4	8LSA/C5	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	47.4	47.4	57.4	47.4	57.4	73	47.4	57.4	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	140	115	115	140	115	140	115



Серия	8LSA							8LSA/ 8LSC							8LSC			8LSA/ 8LSC								8LVA			8JSA							8LSN		80M		
	Размер	2	3	4	5	6	7	4	5	6	7	5	6	7	6	7	8	1	2	3	2	3	4	5	6	7	4	5	PD	PF	PH									
	Длина	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	A	B	C	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6																
8GA60 070	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GA60 090 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				•				•										
8GA60 090 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	C	■					•	•	•	•	•				4				•										
8GA60 115 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GA60 115 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6			•										
8GA60 142 <sup>1)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GA60 142 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GA75 070	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GA75 090	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				•				•										
8GA75 115	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GA75 142							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF60 064 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GF60 064 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GF60 090 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				•				•										
8GF60 090 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				6				•										
8GF60 110 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF60 110 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8			•										
8GF60 140 <sup>1)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF60 140 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF60 200 <sup>1)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF60 200 <sup>2)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF70 064 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GF70 064 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•												•	•	•	•	•							•											
8GF70 090 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				•				•										
8GF70 090 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•				6				•										
8GF70 110 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF70 110 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8			•										
8GF70 140 <sup>1)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF70 140 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF70 200 <sup>1)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										
8GF70 200 <sup>2)</sup>							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•										

- = доступная комбинация, при горизонтальной установке не требуется несущая конструкция, макс. ускорение 1,2 g
- = доступная комбинация, при горизонтальной установке необходима несущая конструкция
- 4 = доступная комбинация, при горизонтальной установке необходима несущая конструкция с типоразмера двигателя "число"
- C = доступная комбинация, при горизонтальной установке необходима несущая конструкция 8LSC, для 8LSA возможно без несущей конструкции

- 1) 1 ступенчатый
- 2) 2 ступенчатый

# 8GP60-070 Премиум

## Технические данные



8GP60-070hh003k1mm  
 8GP60-070hh004k1mm  
 8GP60-070hh005k1mm  
 8GP60-070hh008k1mm  
 8GP60-070hh010k1mm  
 8GP60-070hh012k1mm  
 8GP60-070hh015k1mm  
 8GP60-070hh016k1mm  
 8GP60-070hh020k1mm  
 8GP60-070hh025k1mm  
 8GP60-070hh032k1mm  
 8GP60-070hh040k1mm  
 8GP60-070hh064k1mm  
 8GP60-070hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	45	60	65	40	27	68	68	77	77	65	77	65	40	27
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	72	96	104	64	43	109	109	123	123	104	123	104	64	43
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	90	120	130	90	90	135	135	150	150	150	150	150	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.7	0.5	0.4	0.3	0.25	0.35	0.3	0.3	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2050	2300	2650	3800	4400	3550	4000	3800	4300	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1700	1900	2100	3300	4000	2900	3300	3150	3600	4100	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000													
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	2													
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин.]	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0													
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3200													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	3200													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3900													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4400													
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58													
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25													
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90													
Монтажная ориентация	Любая													
Класс защиты	IP65													
Масса $m$ [кг]	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.4	0.32	0.28	0.25	0.25	0.4	0.38	0.35	0.33	0.3	0.32	0.29	0.26	0.25

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

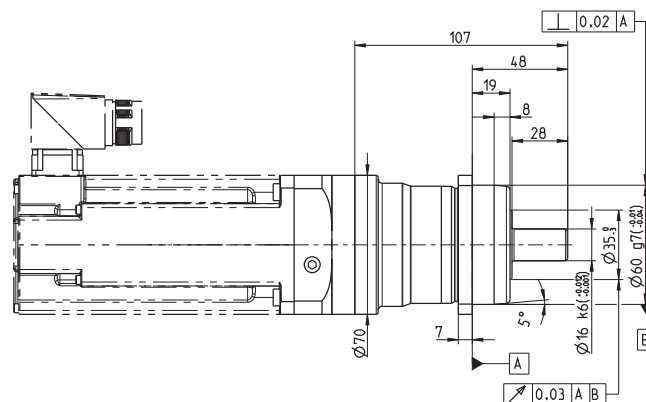
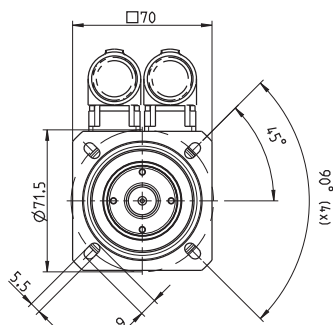
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

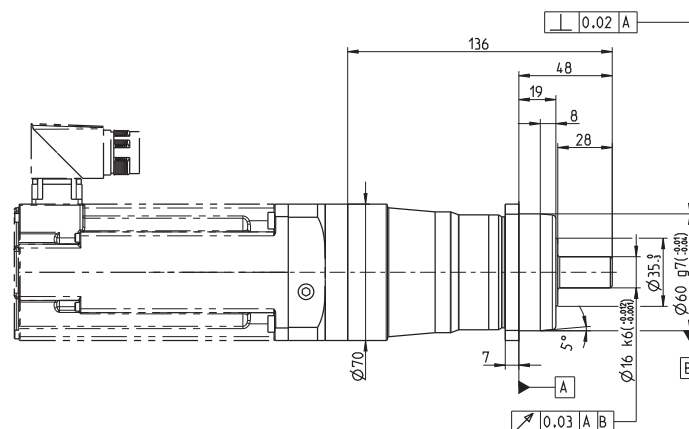
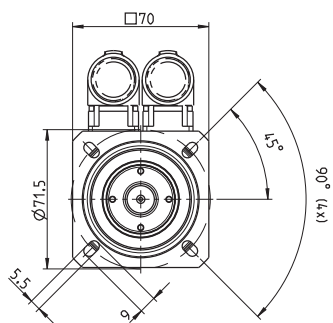
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы

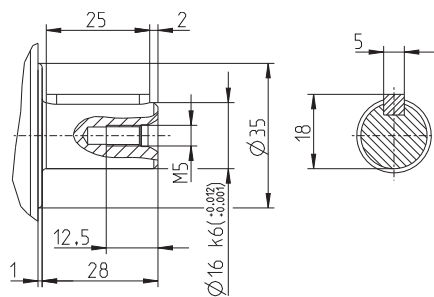


## 2-ступенчатые редукторы

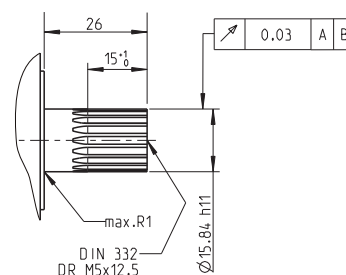


## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма A



Шпоночный вал согласно DIN 5480 - W 16 x 0.8 x 30 x 18 x 6 m



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP60-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
Длина фланца L [мм]	37.5	37.5	37.5	48	30.5	37.5	48	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

# 8GP60-090 Премиум

## Технические данные



8GP60-090hh003k1mm  
 8GP60-090hh004k1mm  
 8GP60-090hh005k1mm  
 8GP60-090hh008k1mm  
 8GP60-090hh010k1mm  
 8GP60-090hh012k1mm  
 8GP60-090hh015k1mm  
 8GP60-090hh016k1mm  
 8GP60-090hh020k1mm  
 8GP60-090hh025k1mm  
 8GP60-090hh032k1mm  
 8GP60-090hh040k1mm  
 8GP60-090hh064k1mm  
 8GP60-090hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	100	140	140	80	60	110	110	150	150	140	150	140	80	60
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	160	224	224	128	96	176	176	240	240	224	240	224	128	96
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	210	280	280	200	200	220	220	300	300	300	300	300	200	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.15	1	0.75	0.5	0.4	0.7	0.55	0.7	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.3
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1950	2100	2500	3950	4000	3400	4000	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1550	1600	1900	3350	4000	2750	3300	2850	3400	3850	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	10000													
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1													
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин.]	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0													
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4800													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5500													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	5700													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	6400													
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	60													
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25													
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90													
Монтажная ориентация	Любая													
Класс защиты	IP65													
Масса $m$ [кг]	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.01	0.78	0.68	0.59	0.57	1.02	0.95	0.89	0.82	0.76	0.77	0.7	0.63	0.59

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



# 8GP60-090 Премиум

## Технические данные



8GP60-115hh003k1mm  
 8GP60-115hh004k1mm  
 8GP60-115hh005k1mm  
 8GP60-115hh008k1mm  
 8GP60-115hh010k1mm  
 8GP60-115hh012k1mm  
 8GP60-115hh015k1mm  
 8GP60-115hh016k1mm  
 8GP60-115hh020k1mm  
 8GP60-115hh025k1mm  
 8GP60-115hh032k1mm  
 8GP60-115hh040k1mm  
 8GP60-115hh064k1mm  
 8GP60-115hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	230	300	260	150	125	250	250	300	300	260	300	260	150	125
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	368	480	416	240	200	400	400	480	480	416	480	416	240	200
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	490	650	650	380	480	500	500	650	650	650	650	650	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	2.3	2.2	1.55	0.95	0.85	1.75	1.25	1.75	1.25	1.2	0.8	0.75	0.75	0.65
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1500	1600	2000	3200	3500	2450	3000	2550	3050	3400	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1150	1150	1500	2650	3200	1950	2350	2050	2450	2850	3350	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	8500													
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1													
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0													
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	5400													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	6000													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7000													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8000													
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65													
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25													
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90													
Монтажная ориентация	Любая													
Класс защиты	IP65													
Масса $m$ [кг]	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.14	2.4	2.16	1.93	1.9	3.12	2.95	2.74	2.57	2.38	2.41	2.23	2.03	1.97

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



# 8GP60-142 Премиум

## Технические данные



8GP60-142hh003klmm  
 8GP60-142hh004klmm  
 8GP60-142hh005klmm  
 8GP60-142hh008klmm  
 8GP60-142hh010klmm  
 8GP60-142hh012klmm  
 8GP60-142hh015klmm  
 8GP60-142hh016klmm  
 8GP60-142hh020klmm  
 8GP60-142hh025klmm  
 8GP60-142hh032klmm  
 8GP60-142hh040klmm  
 8GP60-142hh064klmm  
 8GP60-142hh100klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	450	600	750	450	305	780	780	1000	1000	900	1000	900	450	305
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	720	960	1200	720	488	1248	1248	1600	1600	1440	1600	1440	720	488
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	975	1300	1500	1000	750	1500	1500	2000	2000	1800	2000	1800	1000	750
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	7.95	6.65	4.45	2.35	1.85	5.65	3.7	5.5	3.6	3.45	1.9	1.8	1.75	1.4
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	850	950	1050	1800	2250	1300	1600	1350	1600	1850	2300	2550	3000	3000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	700	700	750	1400	1900	950	1200	1000	1200	1400	1750	2050	2900	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500													
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1													
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	44	44	44	44	44	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0													
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	11400													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	12500													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	13200													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	15000													
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68													
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25													
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90													
Монтажная ориентация	Любая													
Класс защиты	IP65													
Масса $m$ [кг]	16	16	16	16	16	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	16.77	12.16	10.31	8.73	8.35	16.72	15.19	14.52	13.05	11.89	11.94	10.79	9.39	8.76

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

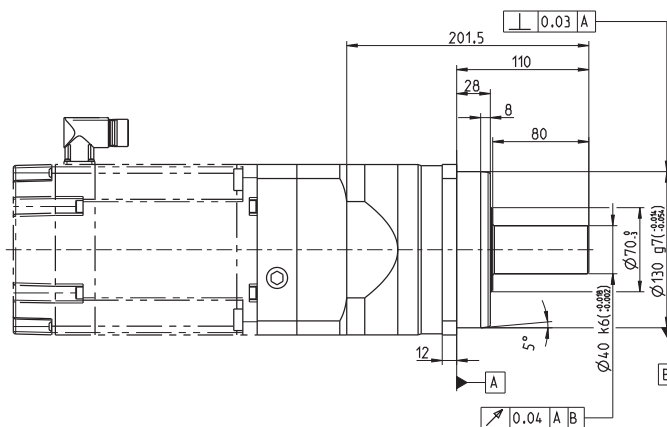
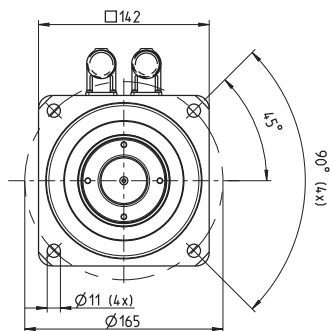
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

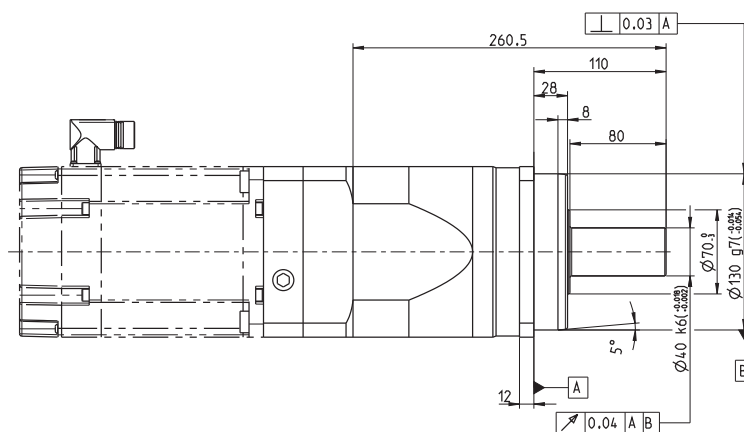
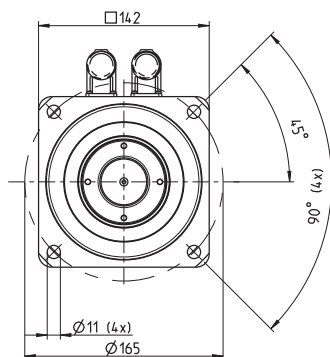
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

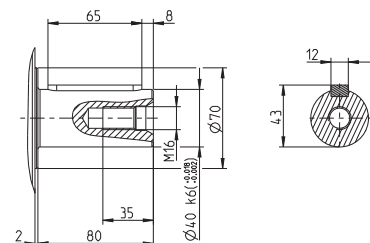


## 2-ступенчатые редукторы

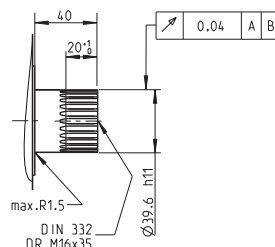


## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма A



Шпоночный вал согласно DIN 5480 - W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP60-142	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/ C7(3-5)	8LSA/ C7(6-8)	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5
Длина фланца L [мм]	74.5	74.5	84.5	84.5	112.5	74.5	84.5	112.5	74.5	74.5
Диаметр фланца Q [мм]	142	142	190	190	190	142	142	190	142	142

# 8GP60-190 Премиум

## Технические данные



8GP60-190hh003k1mm  
 8GP60-190hh004k1mm  
 8GP60-190hh005k1mm  
 8GP60-190hh008k1mm  
 8GP60-190hh010k1mm  
 8GP60-190hh012k1mm  
 8GP60-190hh015k1mm  
 8GP60-190hh016k1mm  
 8GP60-190hh020k1mm  
 8GP60-190hh025k1mm  
 8GP60-190hh032k1mm  
 8GP60-190hh040k1mm  
 8GP60-190hh064k1mm  
 8GP60-190hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	8	10	12	15	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	1000	1300	1600	1000	630	1500	1500	1800	1800	1800	1800	1800	1000	630
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	1600	2080	2560	1600	1008	2400	2400	2880	2880	2880	2880	2880	1600	1008
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	2000	2700	3200	2600	1350	3000	3000	3600	3600	3600	3600	3600	2600	1350
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	18.9	15.1	9.85	4.6	3.65	13.9	8.95	13.5	8.65	8.3	3.9	3.75	3.55	2.85
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	700	750	850	1450	1900	1000	1250	1050	1300	1400	1900	2100	2500	2500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	500	550	550	1100	1550	750	950	800	1000	1100	1450	1600	2300	2500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6000													
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1													
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин.]	130	130	130	130	130	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0													
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	18000													
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	21000													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	18500													
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	21000													
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	72													
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25													
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90													
Монтажная ориентация	Любая													
Класс защиты	IP65													
Масса $m$ [кг]	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	54.2	39.44	33.38	27.49	25.97	54.3	52.5	49.9	45.03	40.32	40.36	35.68	30.36	27.74

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

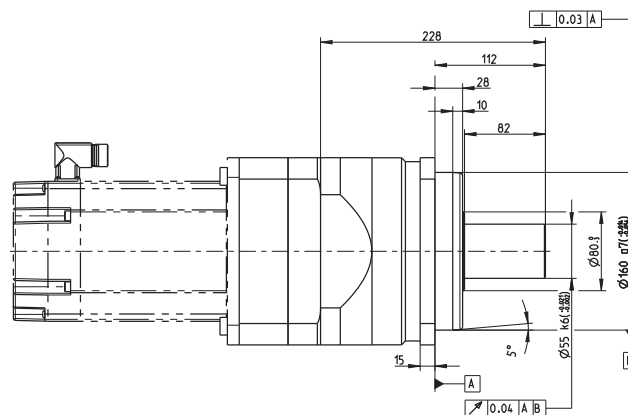
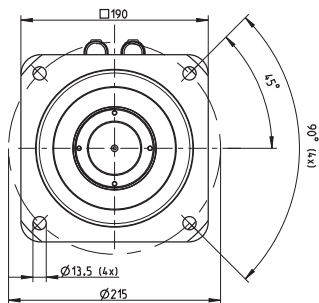
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

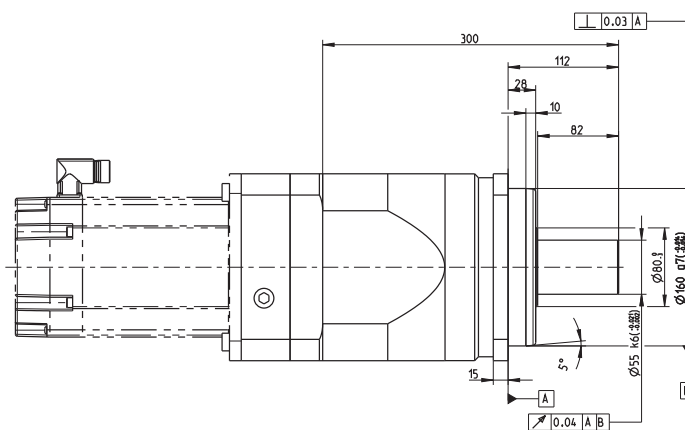
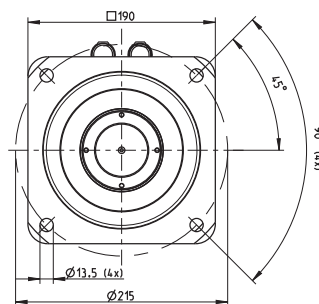
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы

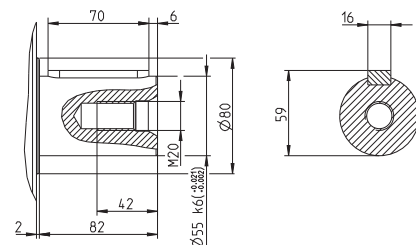


## 2-ступенчатые редукторы

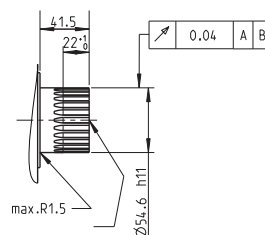


## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885, форма А



Шпоночный вал согласно DIN 5480 - W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP60-190	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7(3-5)	8LSA/C7(6-8)	8LSA/C83/84	8LSA/C85/86	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN5
Длина фланца L [мм]	82.3	82.3	82.3	102.3	102.3	132.3	82.3	82.3	102.3	82.3
Диаметр фланца Q [мм]	190	190	190	190	240	240	190	190	190	190

# 8GP70-070 Премиум

## Технические данные



8GP70-070hh003k1mm  
 8GP70-070hh004k1mm  
 8GP70-070hh005k1mm  
 8GP70-070hh007k1mm  
 8GP70-070hh010k1mm  
 8GP70-070hh012k1mm  
 8GP70-070hh015k1mm  
 8GP70-070hh016k1mm  
 8GP70-070hh020k1mm  
 8GP70-070hh025k1mm  
 8GP70-070hh035k1mm  
 8GP70-070hh040k1mm  
 8GP70-070hh050k1mm  
 8GP70-070hh070k1mm  
 8GP70-070hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	29	39	40	37	28	29	29	39	39	40	40	39	40	37	28
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	46	62	64	59	45	46	46	62	62	64	64	62	64	59	45
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	90	120	130	80	90	135	135	150	150	150	150	150	150	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.65	0.45	0.35	0.25	0.2	0.45	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3000	3700	4400	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2850	3400	4050	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	2														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин.]	5														
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3200														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	3200														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3900														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4400														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	63	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.273	0.191	0.163	0.137	0.125	0.18	0.156	0.175	0.152	0.151	0.131	0.123	0.122	0.122	0.122

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

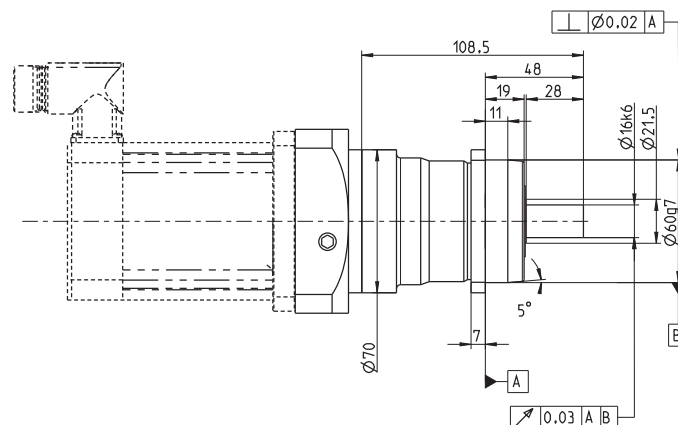
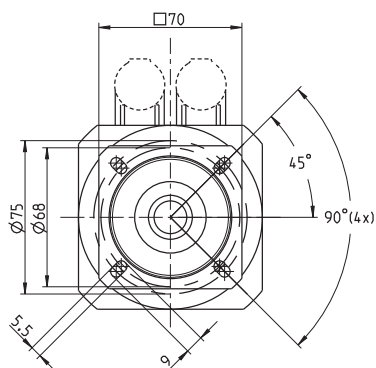
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

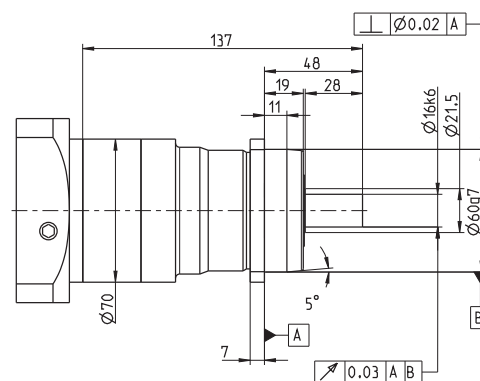
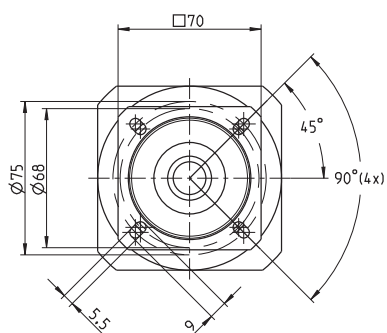
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

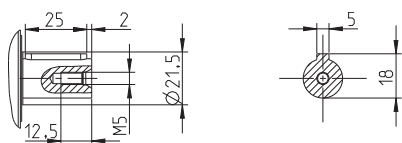


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885-T1



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP70-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90
<b>2-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

# 8GP70-090 Премиум

## Технические данные



8GP70-090hh003k1mm  
 8GP70-090hh004k1mm  
 8GP70-090hh005k1mm  
 8GP70-090hh007k1mm  
 8GP70-090hh010k1mm  
 8GP70-090hh012k1mm  
 8GP70-090hh015k1mm  
 8GP70-090hh016k1mm  
 8GP70-090hh020k1mm  
 8GP70-090hh025k1mm  
 8GP70-090hh035k1mm  
 8GP70-090hh040k1mm  
 8GP70-090hh050k1mm  
 8GP70-090hh070k1mm  
 8GP70-090hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	54	80	80	78	59	54	54	80	80	80	80	80	80	78	59
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	86	128	128	125	94	86	86	128	128	128	128	128	128	125	94
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	210	280	280	175	200	220	220	300	300	300	300	300	300	175	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.25	1.1	0.8	0.55	0.4	0.55	0.45	0.55	0.45	0.4	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2700	3050	3700	4000	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2550	2850	3400	4000	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	10000														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1														
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин.]	11														
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4800														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	5700														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	6400														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	64	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.805	0.556	0.436	0.351	0.307	0.206	0.172	0.19	0.162	0.157	0.135	0.125	0.124	0.123	0.123

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

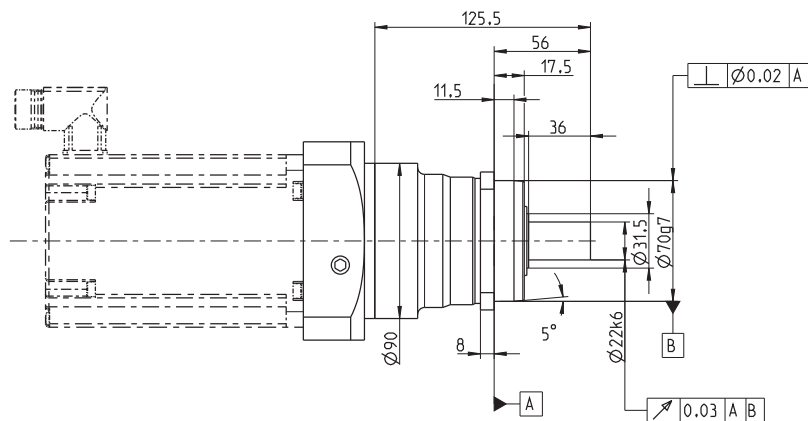
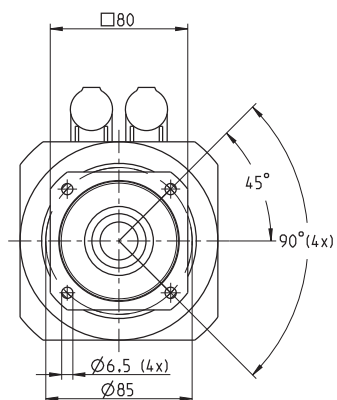
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

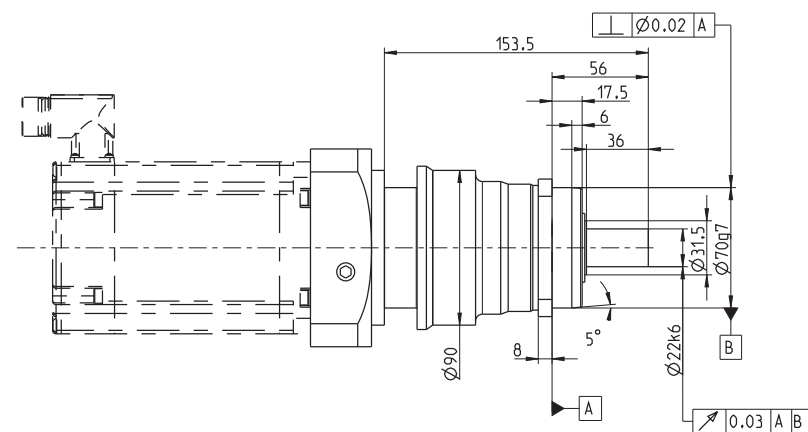
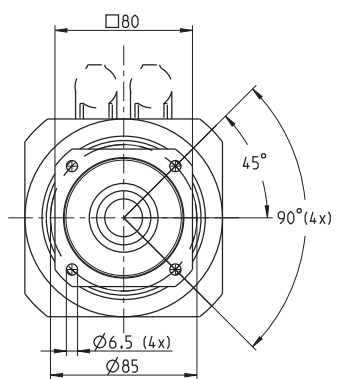
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

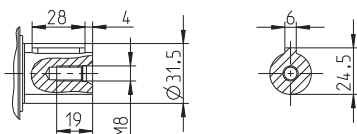


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885-T1



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP70-090	8LSA2	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	---	31.6	41.6	31.6	41.6	---	31.6	41.6	51.7	41.6	41.6
Диаметр фланца Q [мм]	---	90	115	90	90	---	90	90	115	115	90
<b>2-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	42.8	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	---	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	115	70	90	70	70	90	---	115	90

# 8GP70-115 Премиум

## Технические данные



8GP70-115hh003kimm  
 8GP70-115hh004kimm  
 8GP70-115hh005kimm  
 8GP70-115hh007kimm  
 8GP70-115hh010kimm  
 8GP70-115hh012kimm  
 8GP70-115hh015kimm  
 8GP70-115hh016kimm  
 8GP70-115hh020kimm  
 8GP70-115hh025kimm  
 8GP70-115hh035kimm  
 8GP70-115hh040kimm  
 8GP70-115hh050kimm  
 8GP70-115hh070kimm  
 8GP70-115hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	135	180	175	175	140	135	135	180	180	175	175	180	175	175	140
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	216	288	280	280	224	216	216	288	288	280	280	288	280	280	224
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	490	650	650	340	480	500	500	650	650	650	650	650	650	340	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	2.65	2.5	1.7	1.1	0.75	1.35	0.95	1.3	0.95	0.9	0.6	0.5	0.45	0.45	0.4
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2000	2250	2750	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1900	2050	2500	3250	3500	3800	4000	3950	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	8500														
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин.]	28														
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин.]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	5400														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	6000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	69	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.479	1.547	1.175	0.956	0.82	0.622	0.479	0.564	0.442	0.427	0.347	0.309	0.305	0.303	0.302

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

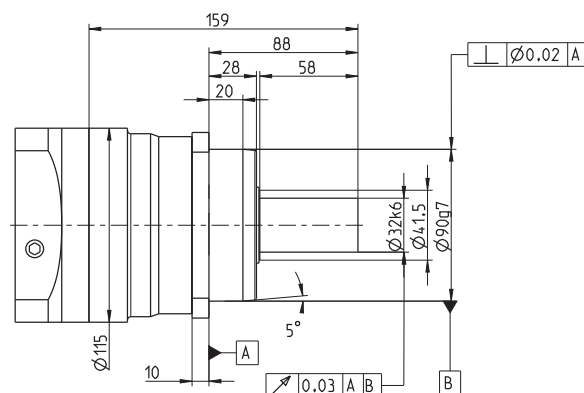
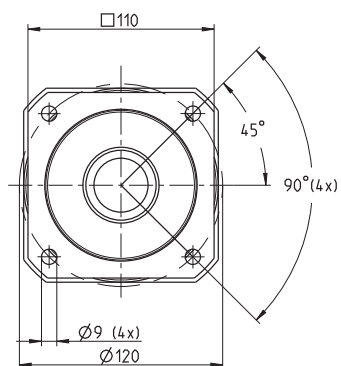
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

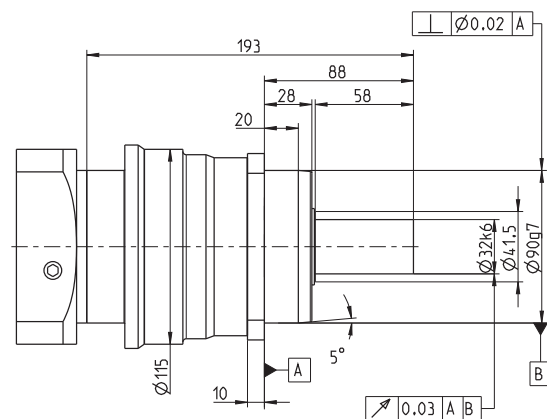
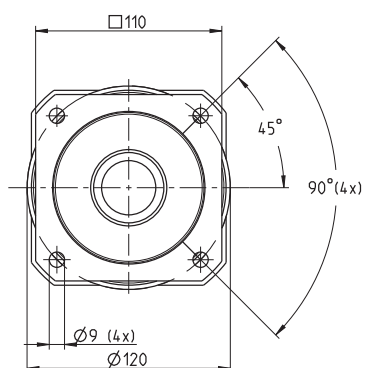
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

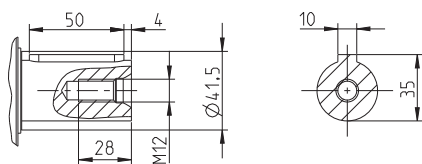


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885-T1



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP70-115	8LSA3	8LSA4	8LSA5	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	43.4	43.4	53.4	---	43.4	---	43.4	53.4	64.5	43.4	53.4	43.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	---	115	---	115	115	150	120	142	115
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	31.6	41.6	51.7	31.6	41.6	31.6	41.6	51.7	---	41.6	51.7	41.6
Диаметр фланца Q [мм]	90	115	142	90	90	90	90	115	---	115	142	90

# 8GP70-142 Премиум

## Технические данные



8GP70-142hh003k1mm  
 8GP70-142hh004k1mm  
 8GP70-142hh005k1mm  
 8GP70-142hh007k1mm  
 8GP70-142hh010k1mm  
 8GP70-142hh012k1mm  
 8GP70-142hh015k1mm  
 8GP70-142hh016k1mm  
 8GP70-142hh020k1mm  
 8GP70-142hh025k1mm  
 8GP70-142hh035k1mm  
 8GP70-142hh040k1mm  
 8GP70-142hh050k1mm  
 8GP70-142hh070k1mm  
 8GP70-142hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	380	470	405	355	305	380	380	450	450	405	405	470	405	355	305
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	608	752	648	568	488	608	608	720	720	648	648	752	648	568	488
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	1250	1650	1650	1300	600	1250	1250	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1300	600
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	9.55	6.5	4.5	2.9	2.05	3.4	2.3	3.05	2.05	1.9	1.2	0.85	0.8	0.75	0.7
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1000	1250	1550	2000	2500	2400	3000	2600	3250	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	950	1100	1400	1800	2350	2200	2700	2400	2950	3250	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500	6500	6500	6500	6500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]								1							
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]								50							
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]								0							
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]								0							
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.								11500							
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.								13000							
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов								13500							
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов								15000							
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	71	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]								-25							
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]								90							
Монтажная ориентация								Любая							
Класс защиты								IP65							
Масса $m$ [кг]	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	13.949	10.006	8.644	7.517	6.942	2.084	1.541	1.836	1.387	1.321	1.044	0.898	0.885	0.888	0.882

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

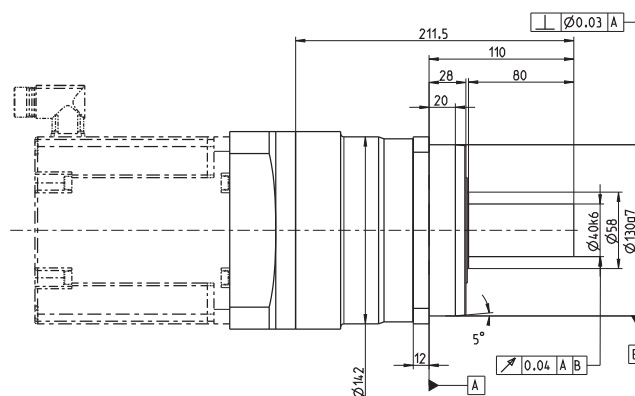
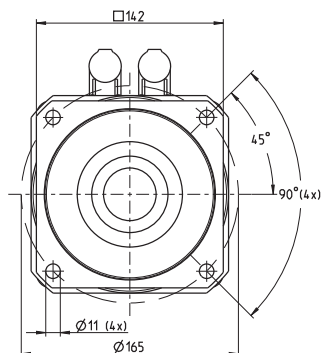
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

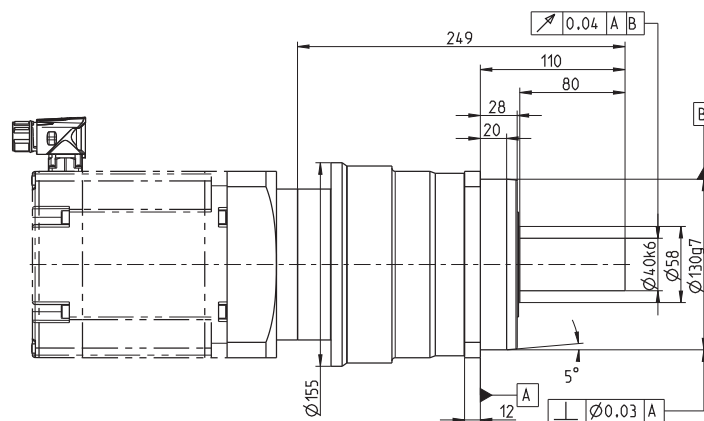
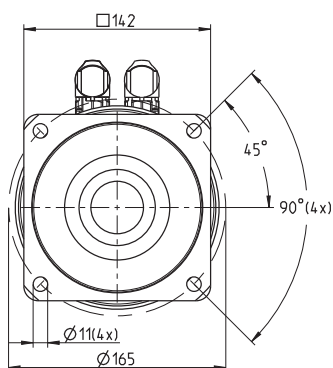
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

<b>8GP70-142</b>	<b>8LSA3</b>	<b>8LSA/C4</b>	<b>8LSA/C5</b>	<b>8LSA/C6</b>	<b>8LSA/C7(3-5)</b>	<b>8LSA/C7(6-8)</b>	<b>8LSA/C83/84</b>	<b>8LSA/C85/86</b>
<b>1-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	---	50.5	50.5	50.5	60.5	82	82	112
Диаметр фланца Q [мм]	---	150	150	210	210	210	240	240
<b>2-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	43.4	43.4	53.4	53.4	64.5	---	---	---
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	190	190	---	---	---
<b>8GP70-140</b>	<b>8JSA4</b>	<b>8JSA5</b>	<b>8JSA6</b>	<b>8JSA7</b>	<b>8LSN4</b>	<b>8LSN5</b>	<b>80MPH</b>	
<b>1-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	---	50.5	60.5	82	50.5	50.5	---	
Диаметр фланца Q [мм]	---	150	150	210	150	150	---	
<b>2-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	43.4	53.4	64.5	---	43.4	53.4	43.4	
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	150	---	120	142	115	

# 8GP70-190 Премиум

## Технические данные



8GP70-190hh003k1mm  
 8GP70-190hh004k1mm  
 8GP70-190hh005k1mm  
 8GP70-190hh007k1mm  
 8GP70-190hh010k1mm  
 8GP70-190hh012k1mm  
 8GP70-190hh015k1mm  
 8GP70-190hh016k1mm  
 8GP70-190hh020k1mm  
 8GP70-190hh025k1mm  
 8GP70-190hh035k1mm  
 8GP70-190hh040k1mm  
 8GP70-190hh050k1mm  
 8GP70-190hh070k1mm  
 8GP70-190hh100k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	845	950	950	900	750	845	845	950	950	950	950	950	950	900	750
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	1352	1520	1520	1440	1200	1352	1352	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1440	1200
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	2400	3200	3200	3200	1700	2400	2400	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	1700
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	20.3	16	10.6	6.5	4.3	7.3	5.05	6.85	4.7	4.3	2.75	2.05	1.9	1.8	1.75
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	750	900	1100	1450	1900	1550	1900	1650	2050	2200	2800	3000	3000	3000	3000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	700	800	950	1300	1700	1350	1650	1500	1800	2000	2550	2950	3000	3000	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	6000	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1														
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	160														
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0														
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	17500														
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	20000														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	18500														
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	19000														
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	73	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25														
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90														
Монтажная ориентация	Любая														
Класс защиты	IP65														
Масса $m$ [кг]	36	36	36	36	36	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7	39.7
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	55.597	37.914	31.551	26.275	23.525	11.594	9.668	10.422	8.918	8.663	7.529	7.011	6.948	6.898	6.898

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

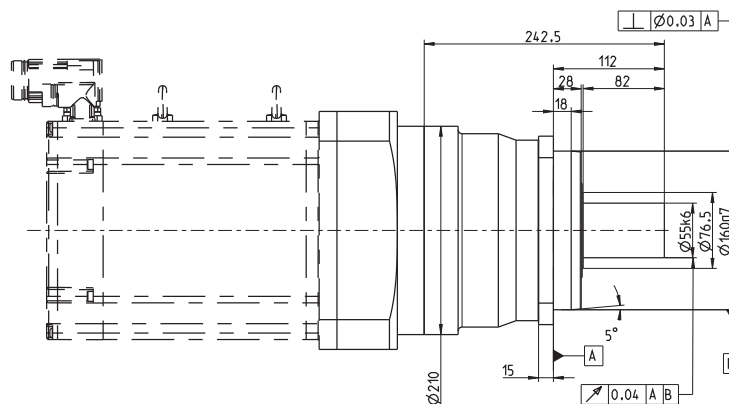
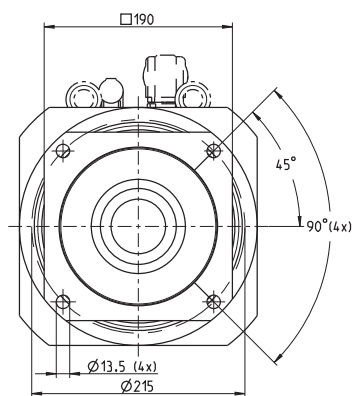
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

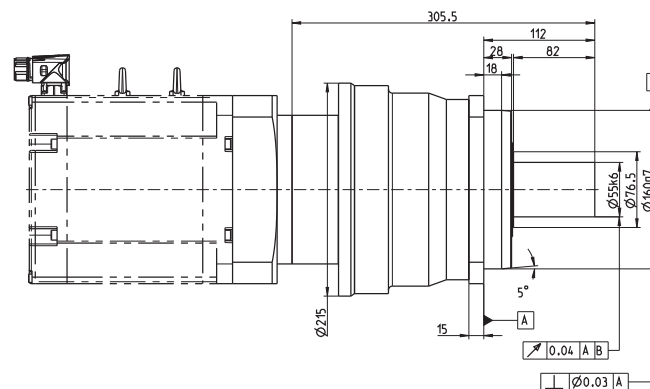
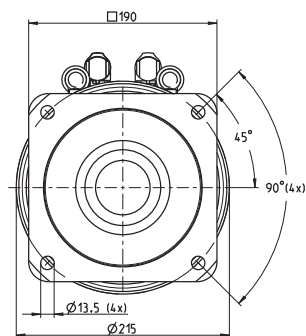
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы

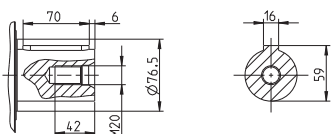


## 2-ступенчатые редукторы



## Другие варианты выходного вала

Шпонки вала согласно DIN 6885-T1



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GP70-190	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7(3-5)	8LSA/C7(6-8)	8LSA/C83/84	8LSA/C85/86	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	---	68	68	68	88	88	118	68	68	88	---	68
Диаметр фланца Q [мм]	---	210	210	210	210	240	240	210	210	210	---	210
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	50.5	50.5	50.5	60.5	82	82	112	50.5	60.5	82	50.5	50.5
Диаметр фланца Q [мм]	152	150	210	210	210	240	240	150	150	210	150	150

# 8GA60-070 Премиум

## Технические данные



8GA60-070hh004kimm  
 8GA60-070hh005kimm  
 8GA60-070hh008kimm  
 8GA60-070hh010kimm  
 8GA60-070hh016kimm  
 8GA60-070hh020kimm  
 8GA60-070hh025kimm  
 8GA60-070hh032kimm  
 8GA60-070hh040kimm  
 8GA60-070hh064kimm  
 8GA60-070hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	45	42	27	22	77	77	65	77	65	40	27
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	72	67	43	35	123	123	104	123	104	64	43
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	100	100	75	75	150	150	150	150	150	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.5	1.35	1.25	1.2	1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.75
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1800	2000	2350	2500	1850	2000	2150	2300	2400	2600	2700
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1450	1650	2100	2300	1550	1700	1900	2000	2200	2500	2650
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	16000										
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0										
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.4										
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0										
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0										
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3200										
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	3200										
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3700	3700	3700	3700	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4300	4300	4300	4300	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	66										
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25										
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90										
Монтажная ориентация	Любая										
Класс защиты	IP65										
Масса $m$ [кг]	3	3	3	3	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.654	0.6	0.532	0.516	0.639	0.591	0.59	0.528	0.528	0.528	0.514

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

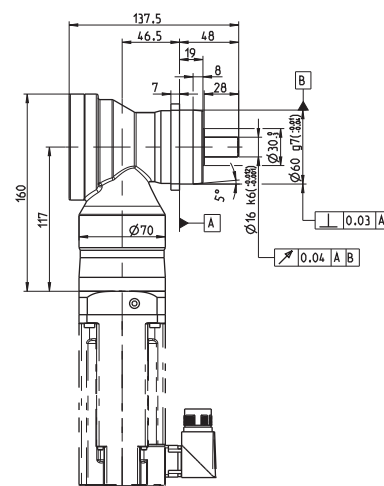
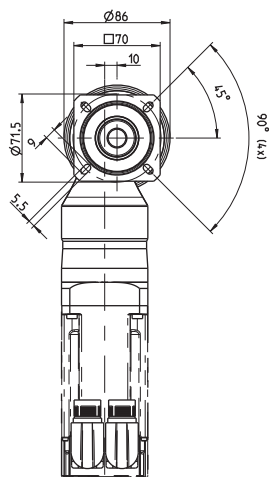
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

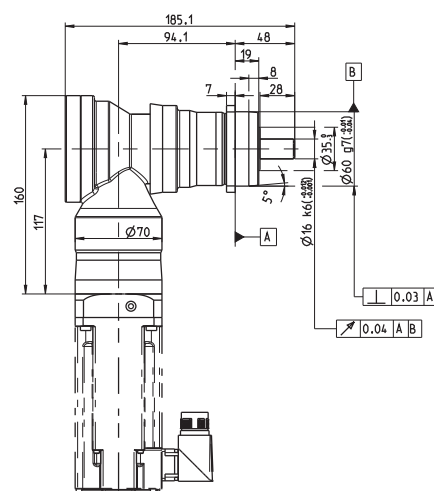
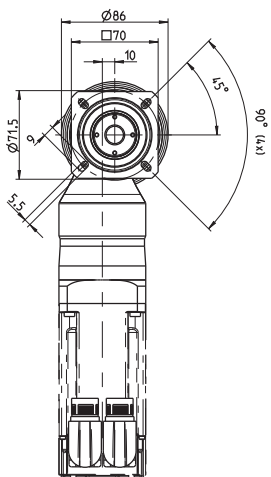
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA60-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
Длина фланца L [мм]	26.1	26.1	26.1	35.5	19.1	26.1	35.5	28
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

# 8GA60-090 Премиум

## Технические данные



8GA60-090hh004kimm  
 8GA60-090hh005kimm  
 8GA60-090hh008kimm  
 8GA60-090hh010kimm  
 8GA60-090hh016kimm  
 8GA60-090hh020kimm  
 8GA60-090hh025kimm  
 8GA60-090hh032kimm  
 8GA60-090hh040kimm  
 8GA60-090hh064kimm  
 8GA60-090hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	90	75	50	40	150	150	140	108	135	80	60
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	144	120	80	64	240	240	224	172	216	128	96
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	200	200	150	150	300	300	300	300	300	200	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	2.3	2.1	1.9	1.8	1.25	0.95	0.9	1.25	1.25	0.8	0.75
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1650	1900	2250	2400	1800	2100	2250	2300	2300	2950	3100
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1300	1550	2000	2200	1400	1600	1850	2000	2000	2750	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000	14000	14000	14000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]							0				
Жесткость к кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]	6.6	6.6	6.6	6.6	11	11	11	11	11	11	11
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]							0				
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]							0				
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	5200	5200	5200	5200	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5200	5200	5200	5200	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	5200	5200	5200	5200	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	5900	5900	5900	5900	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]							67				
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]							-25				
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]							90				
Монтажная ориентация							Любая				
Класс защиты							IP65				
Масса $m$ [кг]	5	5	5	5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.331	1.168	1.004	0.966	0.642	0.593	0.591	0.529	0.528	0.528	0.514

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

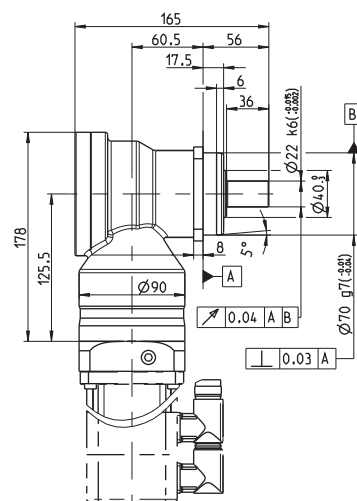
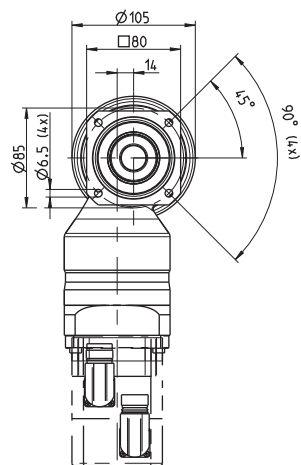
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

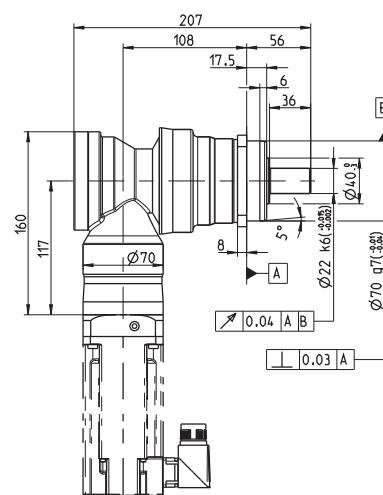
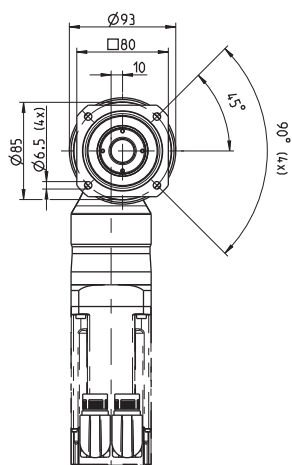
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA60-090	8LSA2	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	---	25.5	35.5	25.5	35.5	---	25.5	35.5	37.5	35.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	---	90	115	90	90	---	90	90	115	115	90
<b>2-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	26.1	26.1	35.5	26.1	35.5	19.1	26.1	35.5	---	35.5	28
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	115	70	90	70	70	90	---	115	90

# 8GA60-115 Премиум

## Технические данные



8GA60-115hh004kimm

8GA60-115hh005kimm

8GA60-115hh008kimm

8GA60-115hh010kimm

8GA60-115hh016kimm

8GA60-115hh020kimm

8GA60-115hh025kimm

8GA60-115hh032kimm

8GA60-115hh040kimm

8GA60-115hh064kimm

8GA60-115hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	160	140	90	75	300	300	260	200	250	150	125
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	256	224	144	120	480	480	416	320	400	240	200
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	400	400	300	300	650	650	650	600	650	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	6.85	6.5	6.1	6	2.05	1.5	1.45	1.95	1.9	1.2	1.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1150	1250	1450	1500	1650	1950	2150	2200	2250	2850	3050
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	900	1050	1300	1400	1250	1450	1750	1900	1900	2700	2900
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	9500	9500	9500	9500	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]						0					
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	14.3	14.3	14.3	14.3	34	34	34	34	34	34	34
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]						0					
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]						0					
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	6000	6000	6000	6000	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.						6000					
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	6100	6100	6100	6100	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	7000	7000	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]						68					
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	96	96	94	94	94	94	94	94	94
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]						-25					
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]						90					
Монтажная ориентация						Любая					
Класс защиты						IP65					
Масса $m$ [кг]	10.5	10.5	10.5	10.5	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.924	5.441	4.989	4.883	1.366	1.19	1.186	1.013	1.011	1.01	0.97

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

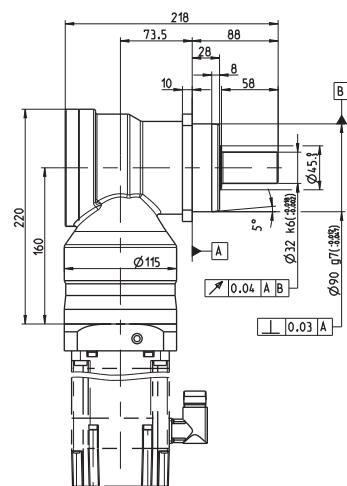
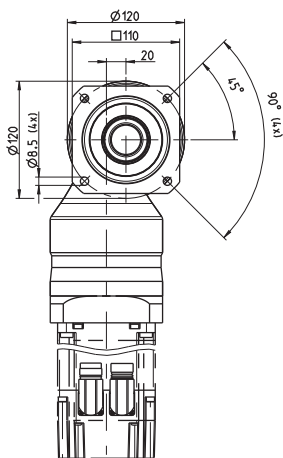
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

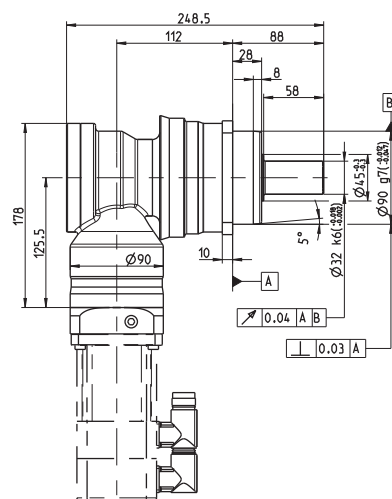
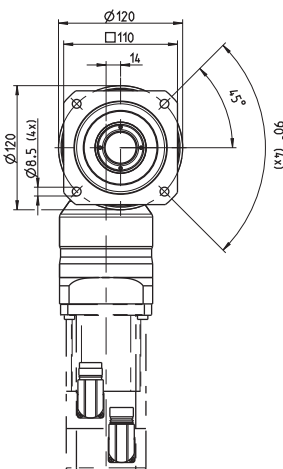
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA60-115	8LSA3	8LSA4	8LSA5	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN 4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	27.6	27.6	37.6	---	27.6	---	27.6	37.6	43	27.6	37.6	27.6
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	---	115	---	115	115	142	115	142	115
<b>2-ступенчатый</b>												
		8LSA/C4	8LSA/C5									
Длина фланца L [мм]	25.5	35.5	37.6	25.5	35.5	25.5	35.5	37.6	---	35.5	37.6	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	115	142	90	90	90	90	115	---	115	142	90

# 8GA60-142 Премиум

## Технические данные



8GA60-142hh016kimm

8GA60-142hh020kimm

8GA60-142hh025kimm

8GA60-142hh032kimm

8GA60-142hh040kimm

8GA60-142hh064kimm

8GA60-142hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	2						
Передаточное число $i$	16	20	25	32	40	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	640	800	700	360	450	450	305
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	1024	1280	1120	576	720	720	488
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	1600	1600	1600	1200	1500	1000	750
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	7.7	7.15	6.95	6.4	6.35	4.05	3.95
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1000	1050	1150	1400	1450	1750	1900
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	750	750	900	1250	1250	1600	1800
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	9500						
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7						
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0						
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	58						
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0						
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0						
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	11400						
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	12500						
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	13200						
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	15000						
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70						
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	94						
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25						
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90						
Монтажная ориентация	Любая						
Класс защиты	IP65						
Масса $m$ [кг]	21.5						
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	6.082	6.016	5.5	5.028	5.012	5.004	4.892

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

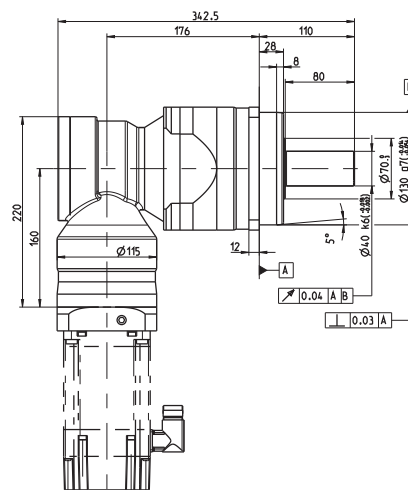
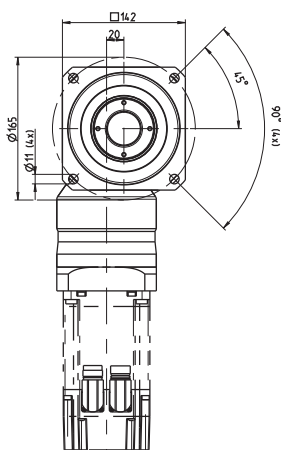
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 2-ступенчатые редукторы



### Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

<b>8GA60-142</b>	<b>8LSA3</b>	<b>8LSA/C4</b>	<b>8LSA/C5</b>	<b>8LSA/C6</b>	<b>8LSA/C7(3-5)</b>	<b>8LSA/C7(6-8)</b>	<b>8LVA3</b>
<b>1-ступенчатый</b>							
Длина фланца L [мм]	---	33	56.5	33	43	69.5	---
Диаметр фланца Q [мм]	---	142	142	190	190	190	---
<b>2-ступенчатый</b>							
Длина фланца L [мм]	27.6	27.6	37.6	37.6	43	---	27.6
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	190	190	---	115
<b>8GA60-142</b>	<b>8JSA4</b>	<b>8JSA5</b>	<b>8JSA6</b>	<b>8JSA7</b>	<b>8LSN4</b>	<b>8LSN5</b>	<b>80MPH</b>
<b>1-ступенчатый</b>							
Длина фланца L [мм]	---	33	43	69.5	33	33	---
Диаметр фланца Q [мм]	---	142	142	190	142	142	---
<b>2-ступенчатый</b>							
Длина фланца L [мм]	27.6	37.6	43	---	27.6	37.6	27.5
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	---	115	142	115

# 8GA75-070 Премиум

## Технические данные



8GA75-070hh004klmm

8GA75-070hh005klmm

8GA75-070hh008klmm

8GA75-070hh010klmm

### Редуктор

Количество ступеней	1			
Передаточное число $i$	4	5	8	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	45	42	27	22
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	72	67	43	35
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	100	100	75	75
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.5	1.4	1.25	1.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1750	1900	2300	2400
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1400	1600	2050	2250
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	16000			
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5			
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0			
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	2.4	2.5	2.3	2
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0			
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2700			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2700			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3700			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4300			
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	66			
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96			
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25			
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90			
Монтажная ориентация	Любая			
Класс защиты	IP65			
Масса $m$ [кг]	3			
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.654	0.6	0.532	0.516

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

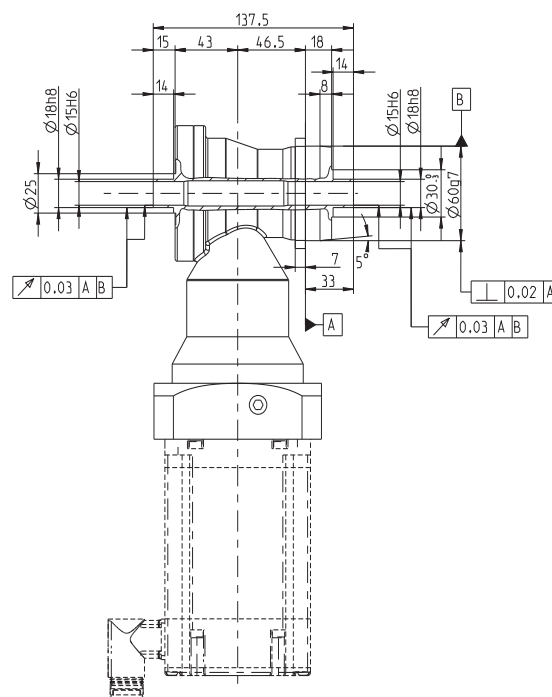
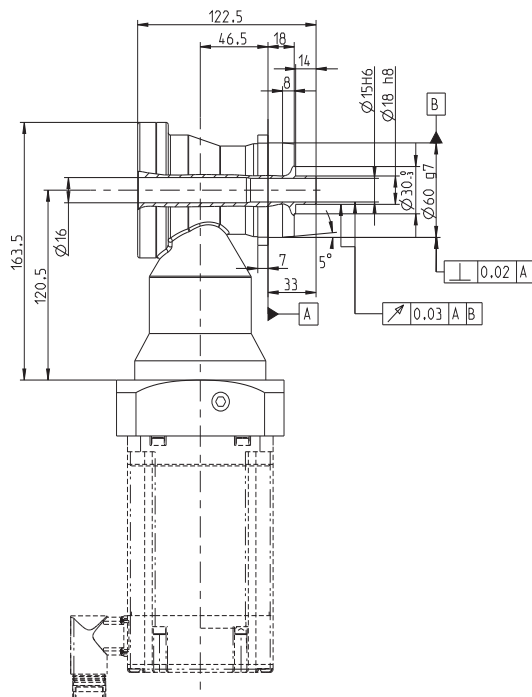
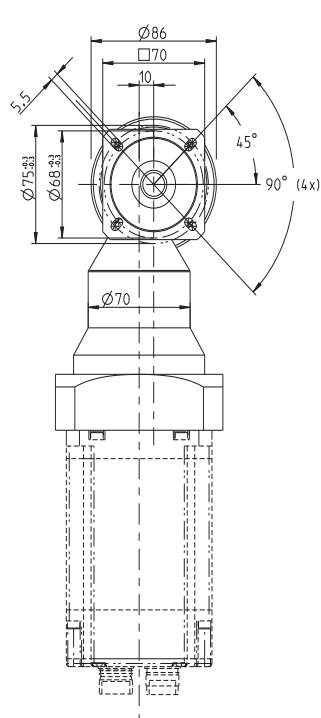
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



### Адаптерный фланец – Сводка размеров

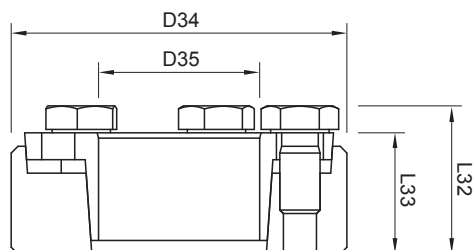
Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA75-070	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
Длина фланца L [мм]	26.1	26.1	26.1	35.5	19.1	26.1	35.5	28
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

### Аксессуары

#### Стяжная муфта

Номер модели	D34	D35	L32	L33	Размер
8GA75-070-ZSR18-0	44 мм	18 мм	19 мм	15 мм	8GA75-070



# 8GA75-090 Премиум

## Технические данные



8GA75-090hh004k1mm

8GA75-090hh005k1mm

8GA75-090hh008k1mm

8GA75-090hh010k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1			
Передаточное число $i$	4	5	8	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	70	70	50	40
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	112	112	80	64
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	200	200	150	150
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	2.35	2.15	1.9	1.85
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1700	1850	2200	2350
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1400	1550	1950	2150
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000			
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5			
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0			
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	1.9	1.7	2.2	2
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0			
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4000			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	4000			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	5200			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	5900			
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	67			
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96			
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25			
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90			
Монтажная ориентация	Любая			
Класс защиты	IP65			
Масса $m$ [кг]	5			
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.331	1.168	1.004	0.966

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

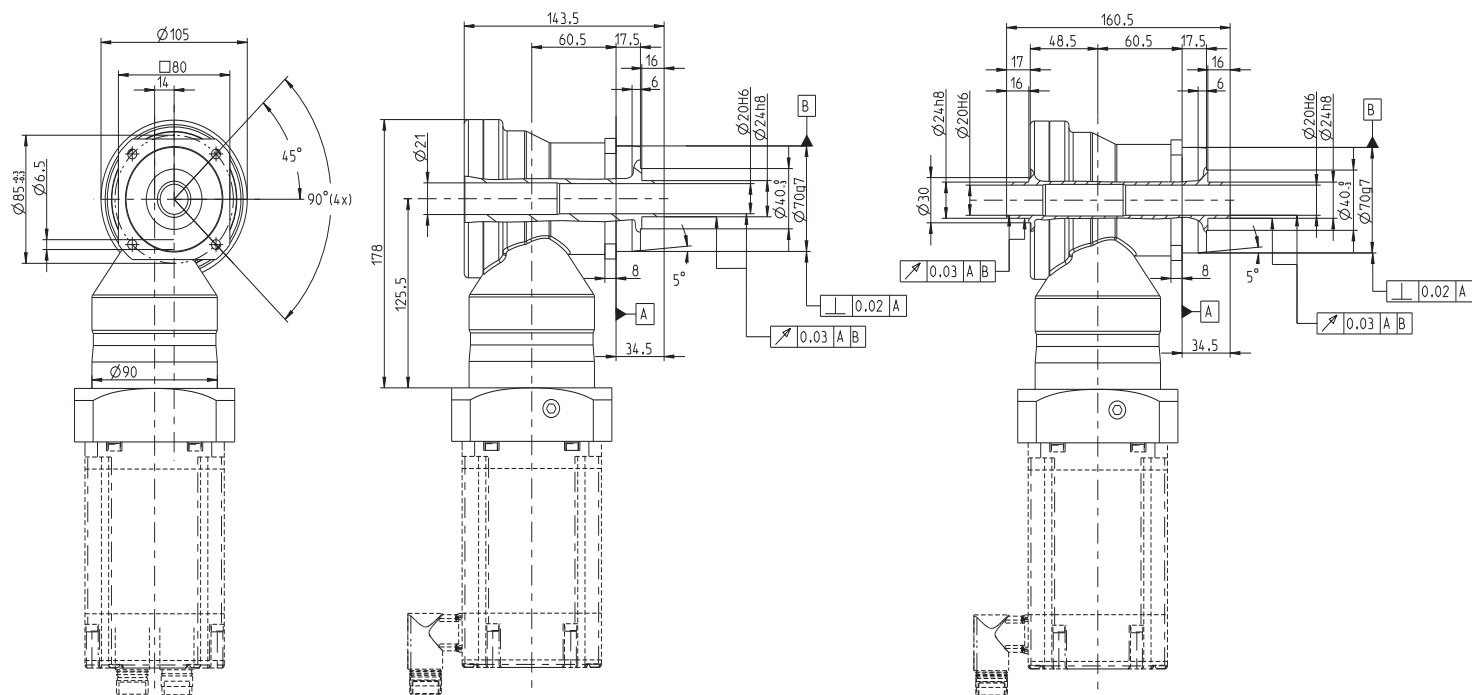
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



### Адаптерный фланец – Сводка размеров

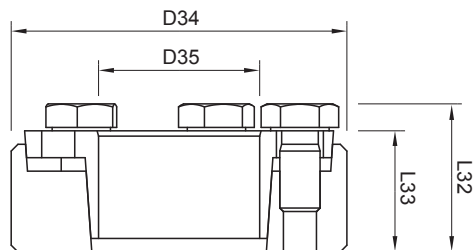
Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA75-090	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
Длина фланца L [мм]	25.5	35.5	25.5	35.5	25.5	35.5	37.5	35.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	115	90	90	90	90	115	115	90

### Аксессуары

#### Стяжная муфта

Номер модели	D34	D35	L32	L33	Размер
8GA75-090-ZSR24-0	50 мм	24 мм	22 мм	18 мм	8GA75-090



# 8GA75-115 Премиум

## Технические данные



8GA75-115hh004k1mm

8GA75-115hh005k1mm

8GA75-115hh008k1mm

8GA75-115hh010k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1			
Передаточное число $i$	4	5	8	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	140	140	90	75
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	224	224	144	120
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	400	400	300	300
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	6.9	6.55	6.15	6
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1150	1200	1400	1500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	950	1000	1300	1350
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	9500			
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5			
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0			
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	12	14.5	14.5	14.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0			
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	6500			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	6500			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	6100			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	7000			
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68			
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96			
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25			
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90			
Монтажная ориентация	Любая			
Класс защиты	IP65			
Масса $m$ [кг]	9.2			
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	5.924	5.441	4.989	4.883

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

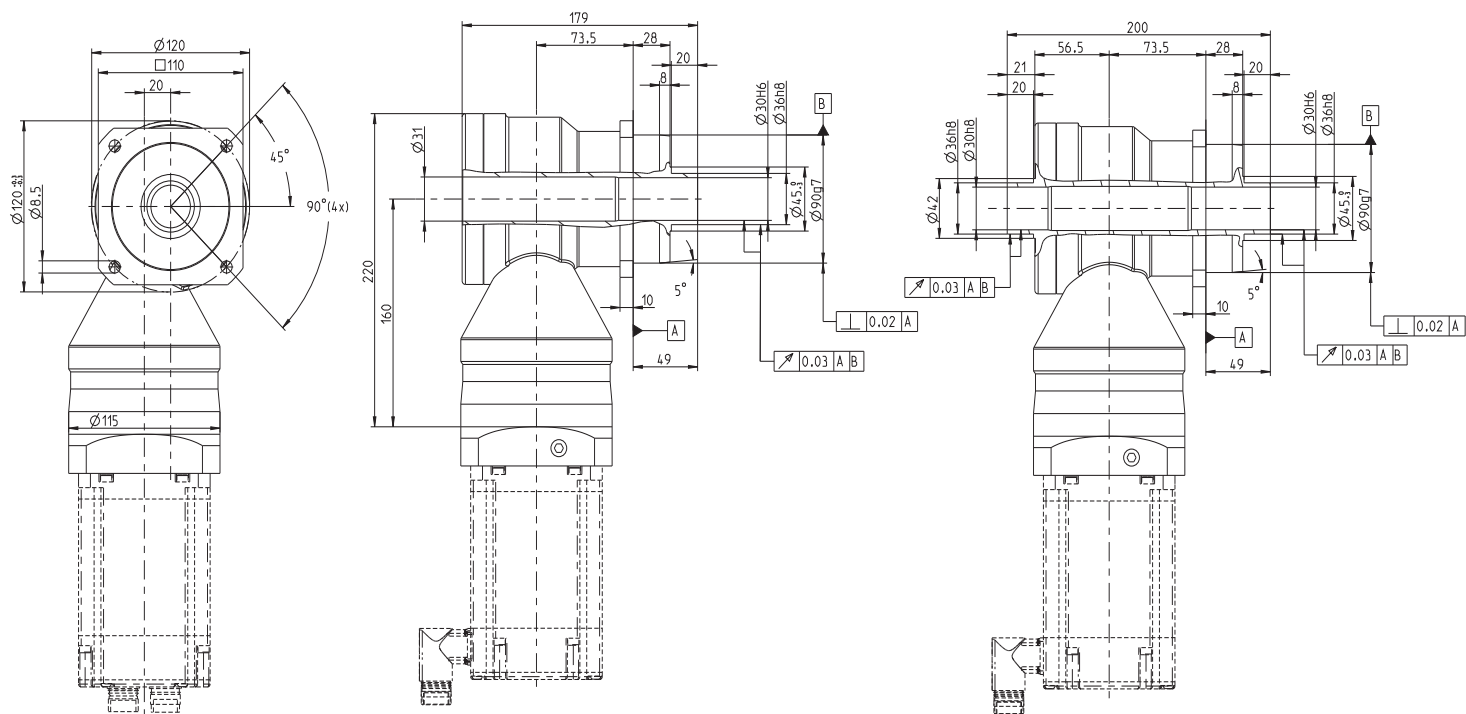
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



### Адаптерный фланец – Сводка размеров

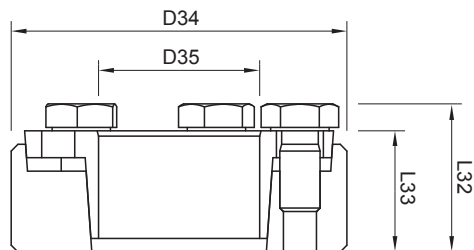
Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA75-115	8LSA3	8LSA4	8LSA5	8LVA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN 4	8LSN5	80MPH
Длина фланца L [мм]	27.6	27.6	37.6	27.6	27.6	37.6	43	27.6	37.6	27.6
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	115	115	115	142	115	142	115

### Аксессуары

#### Стяжная муфта

Номер модели	D34	D35	L32	L33	Размер
8GA75-115-ZSR36-0	72 мм	36 мм	27.3 мм	22 мм	8GA75-115



# 8GA75-142 Премиум

## Технические данные



8GA75-142hh004k1mm

8GA75-142hh005k1mm

8GA75-142hh008k1mm

8GA75-142hh010k1mm

### Редуктор

Количество ступеней	1			
Передаточное число $i$	4	5	8	10
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	320	280	180	160
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	512	448	288	256
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	800	800	700	700
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	16.1			
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	950	950	1050	1050
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	750	800	900	950
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	8000			
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	5			
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	0			
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	33	35.5	35.5	35.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	0			
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	0			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	10000			
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	10000			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	12000			
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	14500			
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70			
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96			
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25			
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90			
Монтажная ориентация	Любая			
Класс защиты	IP65			
Масса $m$ [кг]	25			
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	22.302	19.904	17.66	17.016

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

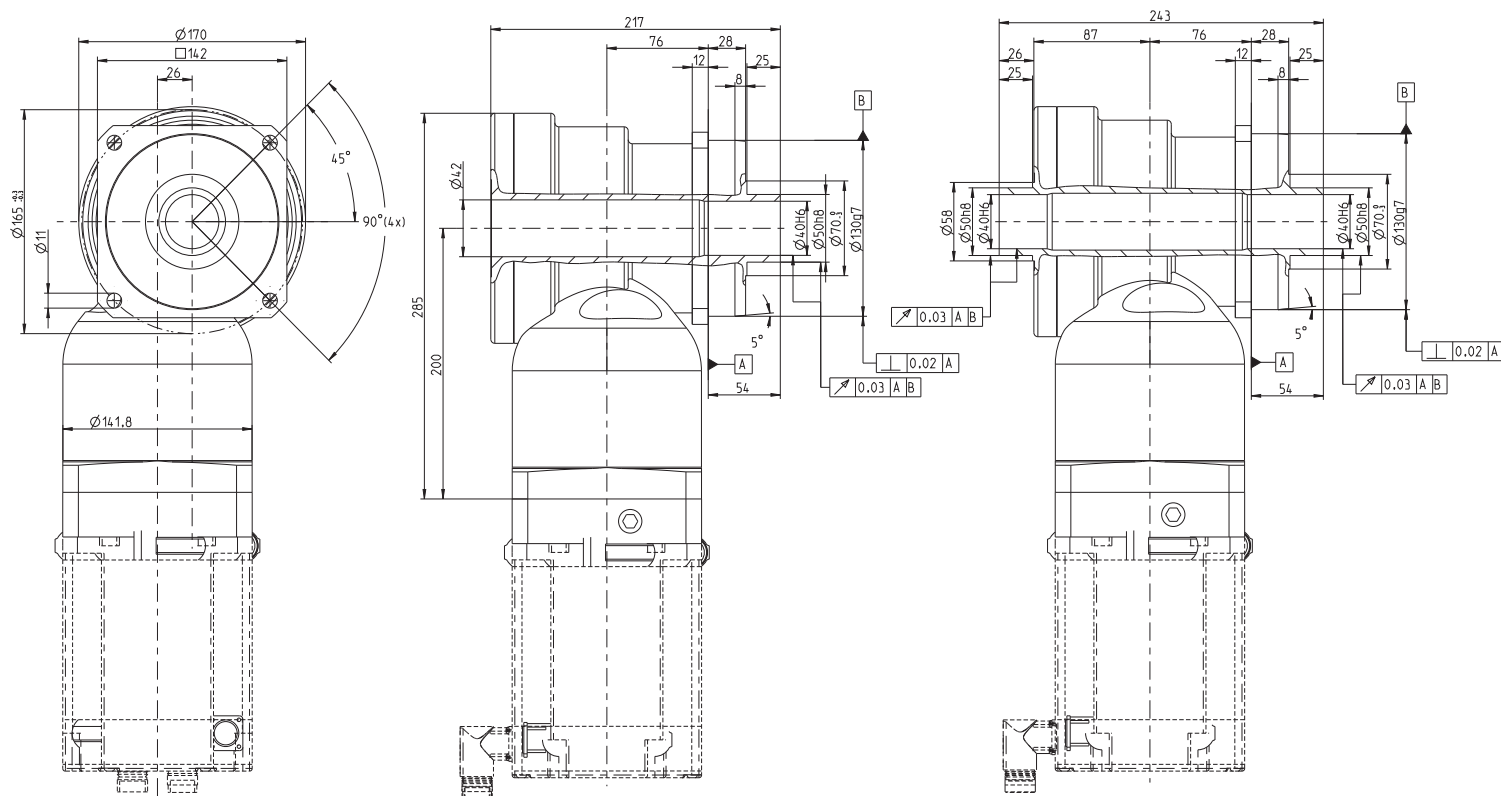
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



### Адаптерный фланец – Сводка размеров

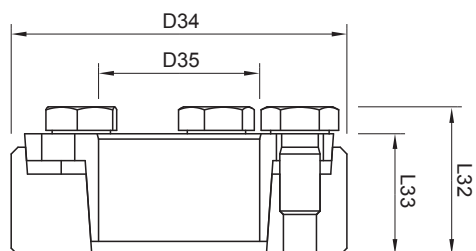
Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GA75-142	8LSA4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/ C7(3-5)	8LSA/ C7(6-8)	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN 4	8LSN5
Длина фланца L [мм]	33	56.5	33	43	69.5	33	43	69.5	33	33
Диаметр фланца Q [мм]	142	142	190	190	190	142	142	190	142	142

### Аксессуары

#### Стяжная муфта

Номер модели	D34	D35	L32	L33	Размер
8GA75-142-ZSR50-0	90 мм	50 мм	31.3 мм	26 мм	8GA75-142



# 8GF60-064 Премиум

## Технические данные



8GF60-064hh004kimm

8GF60-064hh005kimm

8GF60-064hh008kimm

8GF60-064hh010kimm

8GF60-064hh016kimm

8GF60-064hh020kimm

8GF60-064hh025kimm

8GF60-064hh032kimm

8GF60-064hh040kimm

8GF60-064hh050kimm

8GF60-064hh064kimm

8GF60-064hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	50	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	60	65	40	27	77	77	65	77	65	65	40	27
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	96	104	64	43	123	123	104	123	104	104	64	43
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	120	130	90	90	150	150	150	150	150	150	80	80
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.7	0.55	0.35	0.3	0.35	0.3	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2100	2450	3550	4100	3700	4200	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1750	2000	3100	3800	3050	3500	4000	4400	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	2											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	16	16	16	16	14	14	14	14	14	14	14	14
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	117											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	148											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2100											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3800											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4300											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.29	0.26	0.22	0.21	0.32	0.3	0.27	0.29	0.26	0.22	0.23	0.22

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

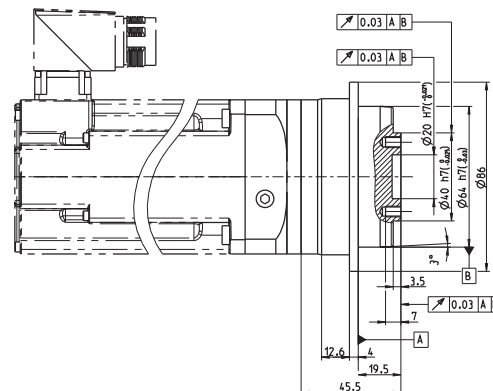
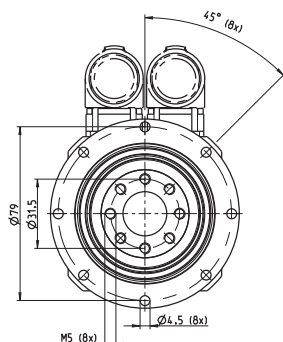
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

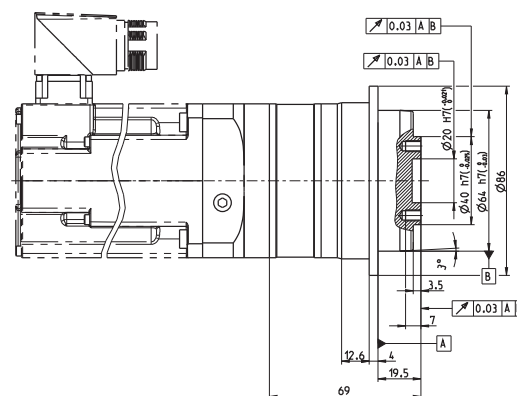
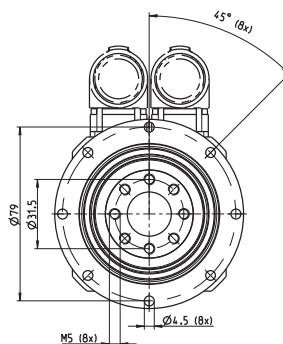
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF60-064	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90
<b>2-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	37.5	37.5	37.5	48	30.5	37.5	48	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

# 8GF60-090 Премиум

## Технические данные



8GF60-090hh004kimm

8GF60-090hh005kimm

8GF60-090hh008kimm

8GF60-090hh010kimm

8GF60-090hh016kimm

8GF60-090hh020kimm

8GF60-090hh025kimm

8GF60-090hh032kimm

8GF60-090hh040kimm

8GF60-090hh050kimm

8GF60-090hh064kimm

8GF60-090hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	50	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	140	140	80	60	150	150	140	150	140	130	80	60
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	224	224	128	96	240	240	224	240	224	208	128	96
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	280	280	200	200	300	300	300	300	300	300	200	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.55	1.15	0.65	0.55	0.4	0.35	0.3	0.25	0.25	0.2	0.2	0.25
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1750	2100	3350	4000	3850	4450	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1350	1650	2850	3600	2950	3450	4000	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	10000											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	35	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	316											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	363											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3900											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	4400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7200											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8200											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	65											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.92	0.77	0.63	0.59	0.58	0.56	0.45	0.54	0.43	0.28	0.3	0.26

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

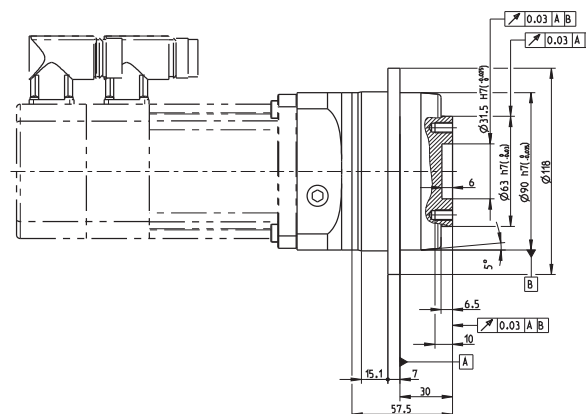
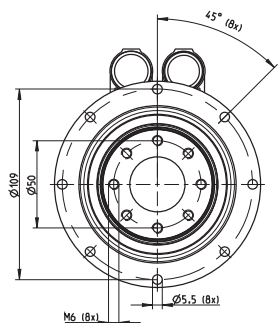
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

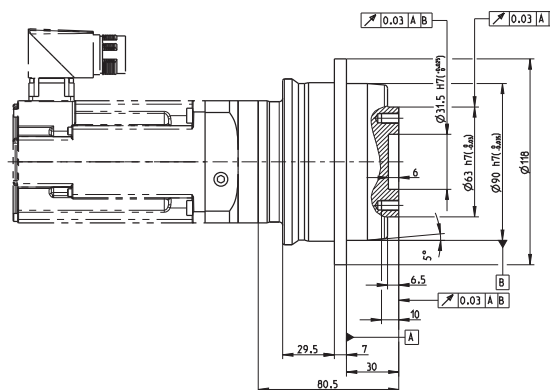
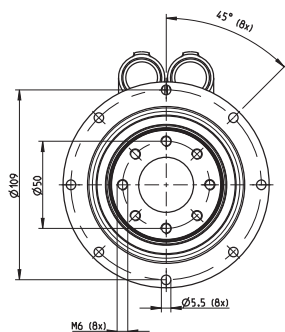
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF60-090	8LSA2	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	---	31.6	41.6	31.6	41.6	---	31.6	41.6	51.7	41.6	41.6
Диаметр фланца Q [мм]	---	90	115	90	90	---	90	90	115	115	90
<b>2-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	37.5	37.5	48	37.5	48	30.5	37.5	48	---	48	47.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	115	70	90	70	70	90	---	115	90

# 8GF60-110 Премиум

## Технические данные



8GF60-110hh004kimm  
 8GF60-110hh005kimm  
 8GF60-110hh008kimm  
 8GF60-110hh010kimm  
 8GF60-110hh016kimm  
 8GF60-110hh020kimm  
 8GF60-110hh025kimm  
 8GF60-110hh032kimm  
 8GF60-110hh040kimm  
 8GF60-110hh050kimm  
 8GF60-110hh064kimm  
 8GF60-110hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	50	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	300	260	150	125	300	300	260	300	260	260	150	125
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	480	416	240	200	480	480	416	480	416	416	240	200
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	650	650	380	480	650	650	650	650	650	650	380	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	3.65	2.6	1.4	1.15	0.95	0.7	0.6	0.45	0.4	0.35	0.35	0.3
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1300	1650	2650	3150	3150	3750	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1000	1300	2250	2750	2350	2800	3450	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	8500											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	90	90	90	90	80	80	80	80	80	80	80	80
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	590											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	534											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4800											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5500											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	8400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	9500											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	68											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	6.5	6.5	6.5	6.5	8	8	8	8	8	8	8	8
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	2.94	2.51	2.08	2	1.73	1.65	1.3	1.6	1.24	0.8	0.85	0.75

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

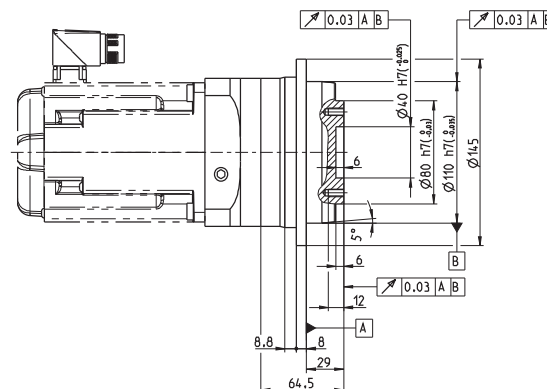
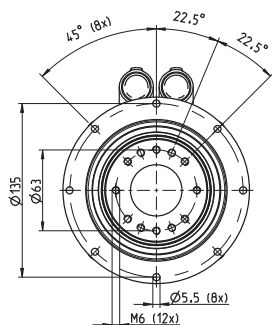
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

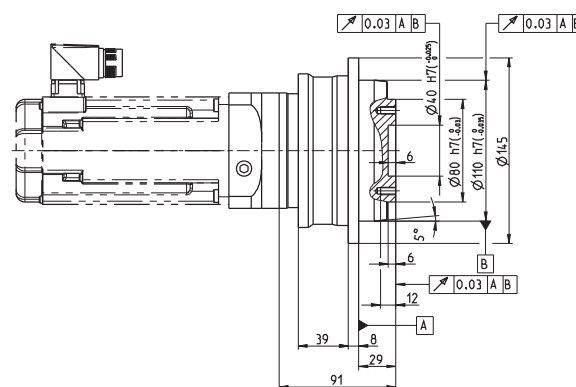
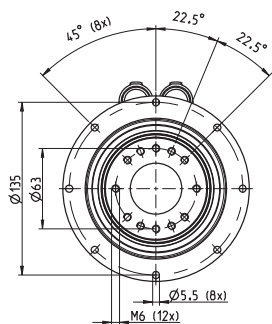
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF60-110	8LSA3	8LSA4	8LSA5	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	43.4	43.4	53.4	---	43.4	---	43.4	53.4	64.5	43.4	53.4	43.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	---	115	---	115	115	142	120	142	115
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	38.8	48.8	58.9	38.8	48.8	38.8	48.8	58.9	---	48.8	58.9	48.8
Диаметр фланца Q [мм]	90	115	142	90	90	90	90	115	---	115	142	90

# 8GF60-140 Премиум

## Технические данные



8GF60-140hh004kimm  
 8GF60-140hh005kimm  
 8GF60-140hh008kimm  
 8GF60-140hh010kimm  
 8GF60-140hh016kimm  
 8GF60-140hh020kimm  
 8GF60-140hh025kimm  
 8GF60-140hh032kimm  
 8GF60-140hh040kimm  
 8GF60-140hh050kimm  
 8GF60-140hh064kimm  
 8GF60-140hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	8	10	16	20	25	32	40	50	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	600	750	450	305	1000	1000	900	600	750	620	450	305
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	960	1200	720	488	1600	1600	1440	960	1200	992	720	488
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	1300	1500	1000	750	2000	2000	1800	1500	1500	1500	1000	750
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	9.35	6.35	3.3	2.55	2.95	2.05	1.85	1.1	1	0.85	0.85	0.75
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	850	950	1650	2050	1700	2100	2500	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	650	700	1350	1800	1200	1450	1800	2850	2950	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	200	200	200	200	180	180	180	180	180	180	180	180
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	880											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	1219											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	11000											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	12000											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7500											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8500											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	70											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	13	13	13	13	16	16	16	16	16	16	16	16
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	11.78	9.7	7.71	7.4	6.73	6.51	5	6.31	4.82	3.08	3.11	2.67

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

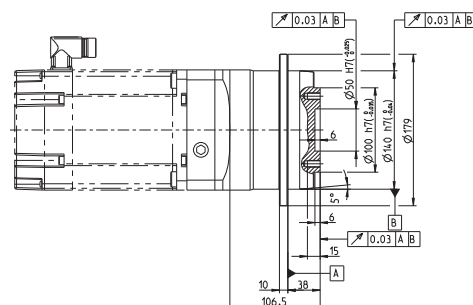
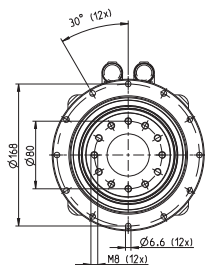
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

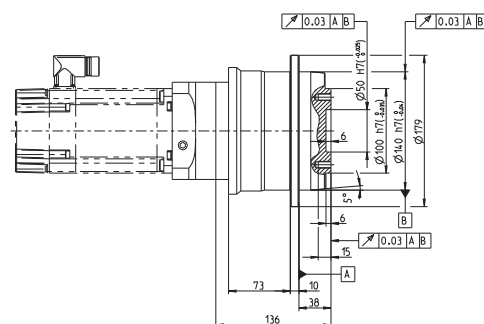
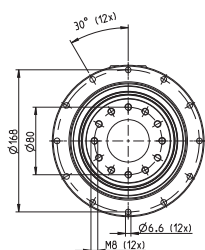
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF60-140	8LSA3	8LSA/ C4	8LSA/ C5	8LSA/ C6	8LSA/ C7(3-5)	8LSA/ C7(6-8)	8LVA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>														
Длина фланца L [мм]	---	50.5	50.5	50.5	60.5	88.5	---	---	50.5	60.5	88.5	50.5	50.5	---
Диаметр фланца Q [мм]	---	142	142	190	190	190	---	---	142	142	190	142	142	---
<b>2-ступенчатый</b>														
Длина фланца L [мм]	51.5	51.5	61.5	61.5	71.4	---	51.5	51.5	61.5	71.4	---	51.5	61.5	51.5
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	190	190	---	115	115	115	142	---	120	142	115

# 8GF60-200 Премиум

## Технические данные



8GF60-200hh004kimm

8GF60-200hh040kimm

8GF60-200hh005kimm

8GF60-200hh008kimm

8GF60-200hh010kimm

8GF60-200hh016kimm

8GF60-200hh020kimm

8GF60-200hh025kimm

8GF60-200hh032kimm

8GF60-200hh050kimm

8GF60-200hh064kimm

8GF60-200hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	40	5	8	10	16	20	25	32	50	64	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	1300	1800	1600	1000	630	1800	1800	1800	1800	1525	1000	630
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	2080	2880	2560	1600	1008	2880	2880	2880	2880	2440	1600	1008
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	2700	3600	3200	2600	1350	3600	3600	3600	3600	3600	2600	1350
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	25.75	2.5	17.1	7.9	5.95	7.8	5.25	4.7	2.75	2	2.15	1.6
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	500	2250	600	1000	1300	1100	1350	1550	2000	2750	3000	3000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	400	1650	450	800	1150	800	950	1100	1400	2100	2650	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6000											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	650	550	650	650	650	550	550	550	550	550	550	550
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	2200											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	4928											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	29500											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	33000											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	13500											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	15000											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	76											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	95	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	35.5	42.5	35.5	35.5	35.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	56.66	28.49	43.67	29.1	25.8	42.55	40.78	29.7	39.8	28.27	15.89	12.12

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

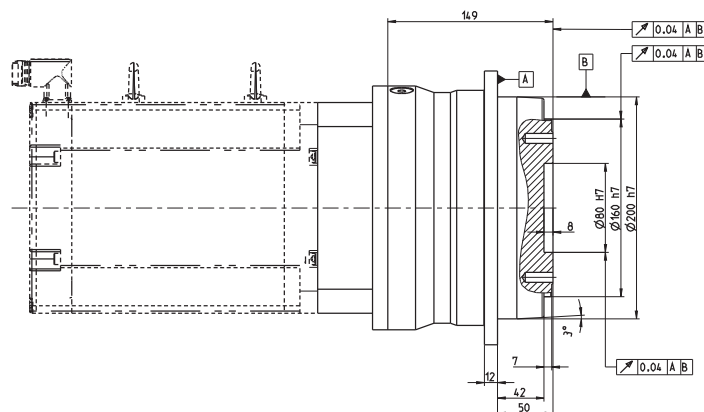
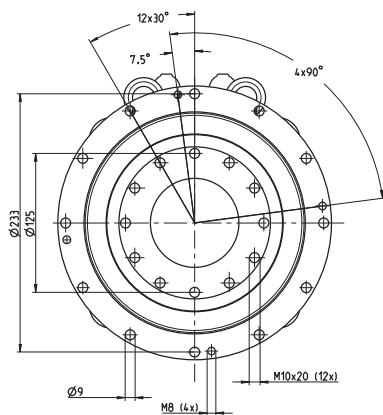
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

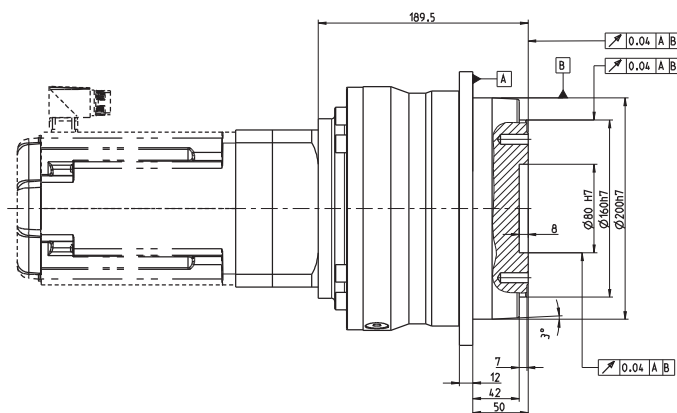
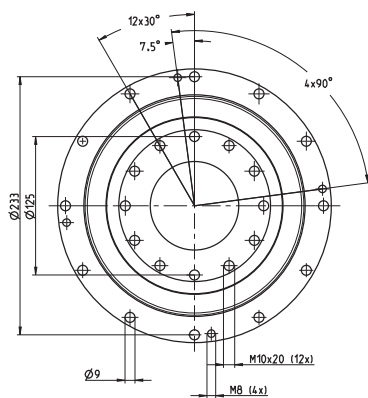
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF60-200	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7(3-5)	8LSA/C7(6-8)	8LSA/C83/84	8LSA/C85/86	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	---	63.5	63.5	63.5	83.5	83.5	113.5	63.5	63.5	83.5	---	63.5
Диаметр фланца Q [мм]	---	190	190	190	190	240	240	190	190	190	---	190
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	74.5	74.5	74.5	84.5	112.5	112.5	142.5	74.5	84.5	112.5	74.5	74.5
Диаметр фланца Q [мм]	142	142	190	190	190	240	240	142	190	190	142	142

# 8GF70-064 Премиум

## Технические данные



8GF70-064hh004kimm

8GF70-064hh005kimm

8GF70-064hh007kimm

8GF70-064hh010kimm

8GF70-064hh016kimm

8GF70-064hh020kimm

8GF70-064hh025kimm

8GF70-064hh035kimm

8GF70-064hh040kimm

8GF70-064hh050kimm

8GF70-064hh070kimm

8GF70-064hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	39	40	37	28	39	39	40	40	39	40	37	28
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	62	64	59	45	62	62	64	64	62	64	59	45
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	120	130	80	90	150	150	150	150	150	150	80	90
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.65	0.5	0.35	0.25	0.45	0.3	0.3	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	3200	3800	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3000	3600	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	14000											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	2											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	16	16	16	16	14	14	14	14	14	14	14	14
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	117											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	148											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	2100											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	2400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	3800											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	4300											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	57											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.192	0.163	0.138	0.125	0.175	0.152	0.151	0.131	0.123	0.122	0.122	0.122

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

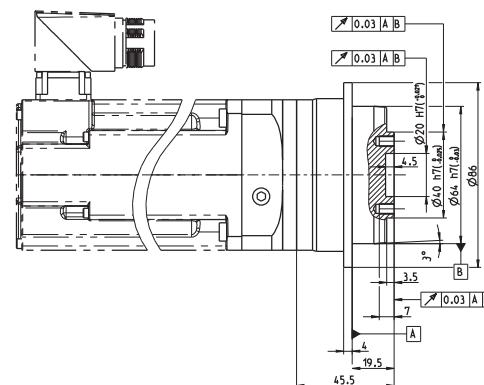
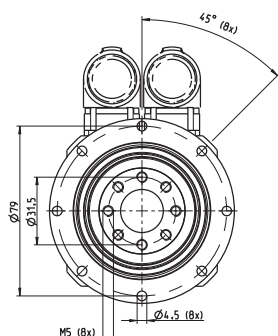
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

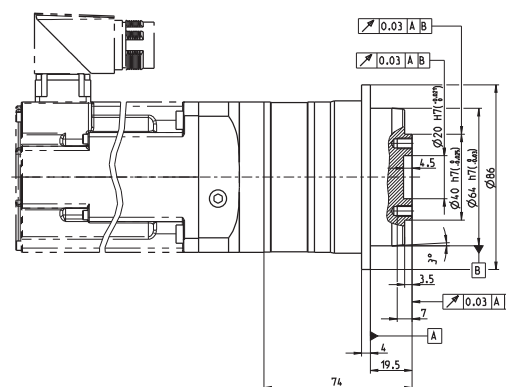
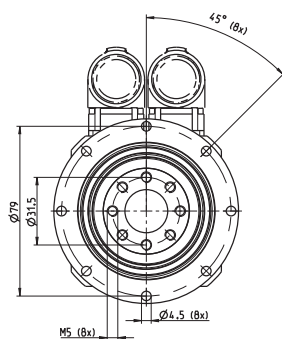
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF70-064	8LSA2	8LSA3	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90
<b>2-ступенчатый</b>								
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	70	90	70	70	90	90

# 8GF70-090 Премиум

## Технические данные



8GF70-090hh004kimm  
 8GF70-090hh005kimm  
 8GF70-090hh007kimm  
 8GF70-090hh010kimm  
 8GF70-090hh016kimm  
 8GF70-090hh020kimm  
 8GF70-090hh025kimm  
 8GF70-090hh035kimm  
 8GF70-090hh040kimm  
 8GF70-090hh050kimm  
 8GF70-090hh070kimm  
 8GF70-090hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	80	80	78	59	80	80	80	80	80	80	78	59
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	128	128	125	94	128	128	128	128	128	128	125	94
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	280	280	175	200	300	300	300	300	300	300	175	200
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	1.65	1.15	0.75	0.5	0.6	0.45	0.45	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	2400	2950	3800	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2250	2750	3550	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	10000											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	35	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	316											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	363											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	3900											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	4400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7200											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8200											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	58											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.63	0.484	0.376	0.319	0.195	0.165	0.159	0.136	0.126	0.124	0.123	0.123

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

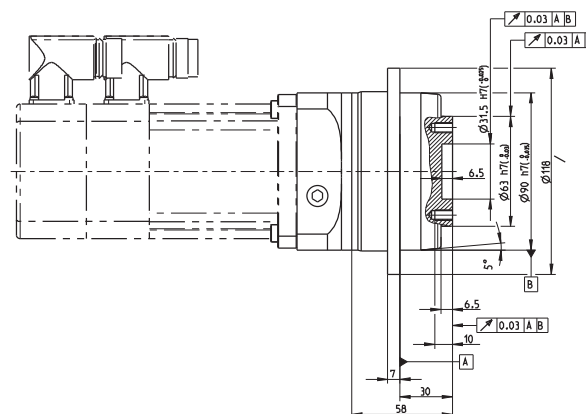
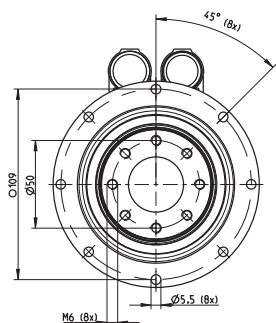
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

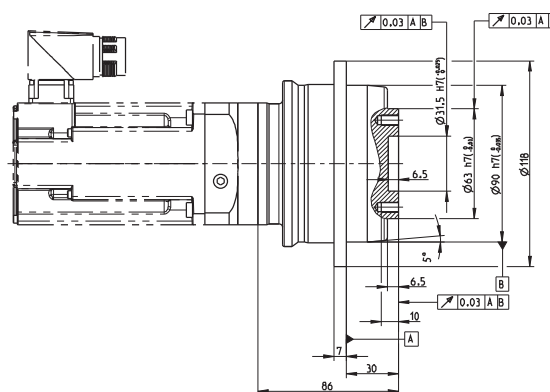
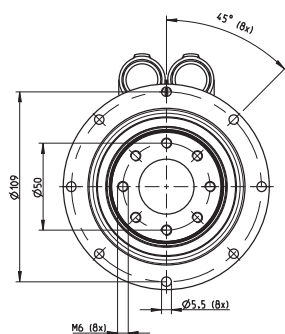
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF70-090	8LSA2	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA3	8JSA2	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8LSN4	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	---	31.6	41.6	31.6	41.6	---	31.6	41.6	51.7	41.6	41.6
Диаметр фланца Q [мм]	---	90	115	90	90	---	90	90	115	115	90
<b>2-ступенчатый</b>											
Длина фланца L [мм]	32.5	32.5	42.8	32.5	42.8	25.5	32.5	42.8	---	42.8	42.5
Диаметр фланца Q [мм]	70	90	115	70	90	70	70	90	---	115	90

# 8GF70-110 Премиум

## Технические данные



8GF70-110hh004kimm  
 8GF70-110hh005kimm  
 8GF70-110hh007kimm  
 8GF70-110hh010kimm  
 8GF70-110hh016kimm  
 8GF70-110hh020kimm  
 8GF70-110hh025kimm  
 8GF70-110hh035kimm  
 8GF70-110hh040kimm  
 8GF70-110hh050kimm  
 8GF70-110hh070kimm  
 8GF70-110hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	180	175	175	140	180	180	175	175	180	175	175	140
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	288	280	280	224	288	288	280	280	288	280	280	224
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	650	650	340	480	650	650	650	650	650	650	340	480
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	3.8	2.6	1.6	1	1.45	1.05	0.95	0.65	0.5	0.5	0.45	0.45
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1800	2250	2950	3500	3800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1700	2050	2750	3500	3550	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	8500											
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	90	90	90	90	80	80	80	80	80	80	80	80
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	590											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	534											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	4800											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	5500											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	8400											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	9500											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	63											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	6.5	6.5	6.5	6.5	8	8	8	8	8	8	8	8
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	1.811	1.347	1.044	0.862	0.581	0.453	0.434	0.35	0.311	0.307	0.304	0.302

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

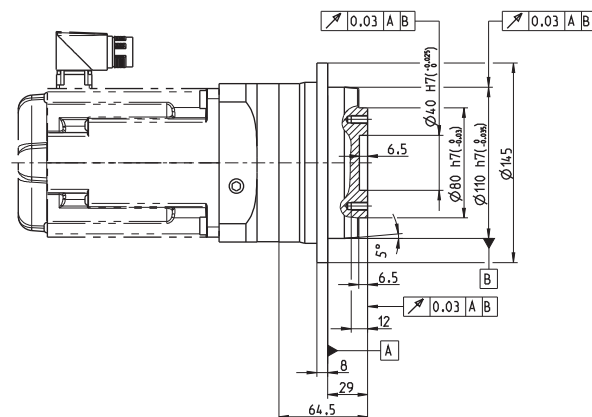
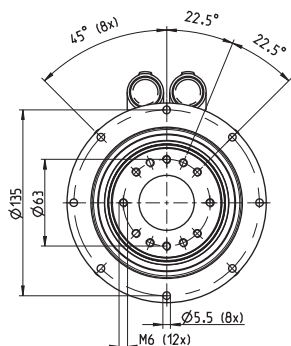
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

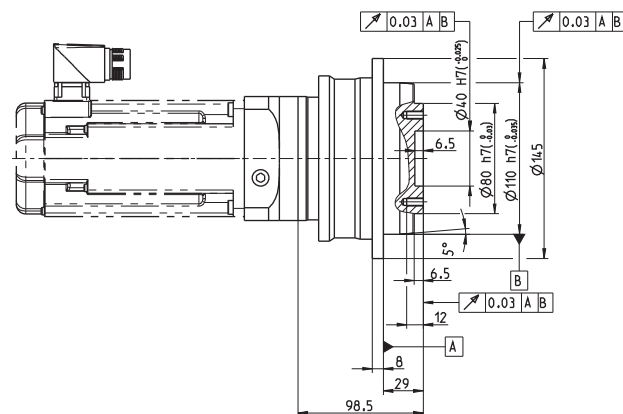
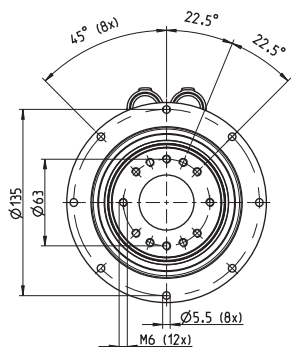
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF70-110	8LSA3	8LSA4	8LSA5	8LVA2	8LVA3	8JSA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8LSN4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	43.4	43.4	53.4	---	43.4	---	43.4	53.4	64.5	43.4	53.4	43.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	---	115	---	115	115	150	120	142	115
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	31.6	41.6	51.7	31.6	41.6	31.6	41.6	51.7	---	41.6	51.7	41.6
Диаметр фланца Q [мм]	90	115	142	90	90	90	90	115	---	115	142	90

# 8GF70-140 Премиум

## Технические данные



8GF70-140hh004kimm

8GF70-140hh005kimm

8GF70-140hh007kimm

8GF70-140hh010kimm

8GF70-140hh016kimm

8GF70-140hh020kimm

8GF70-140hh025kimm

8GF70-140hh035kimm

8GF70-140hh040kimm

8GF70-140hh050kimm

8GF70-140hh070kimm

8GF70-140hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	470	405	355	305	450	450	405	405	470	405	355	305
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	752	648	568	488	720	720	648	648	752	648	568	488
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	1650	1650	1300	600	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1300	600
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	9.1	6.3	3.95	2.6	3.35	2.25	2.05	1.25	0.9	0.85	0.75	0.75
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	1100	1350	1800	2300	2450	3050	3350	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	1000	1250	1650	2150	2250	2750	3100	3500	3500	3500	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6500	6500	6500	6500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	200	200	200	200	180	180	180	180	180	180	180	180
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	621											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	1018											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	11000											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	12000											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	7500											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	8500											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]	66											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	12	12	12	12	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	10.647	9.063	7.733	7.048	1.913	1.437	1.348	1.058	0.911	0.892	0.891	0.884

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

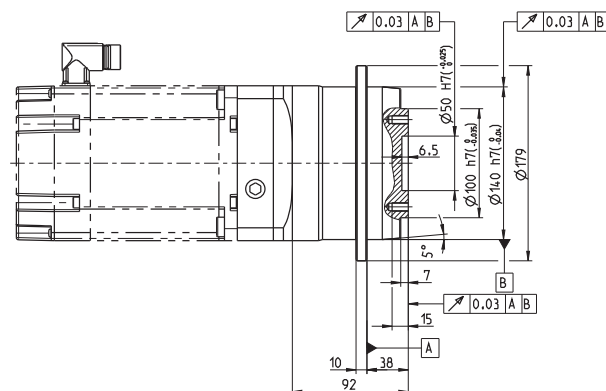
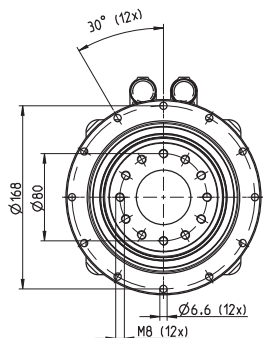
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

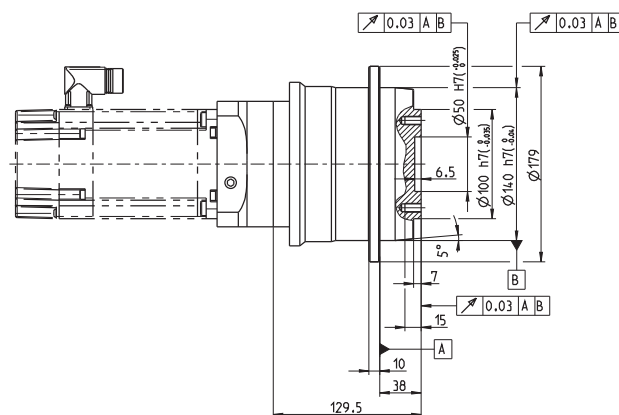
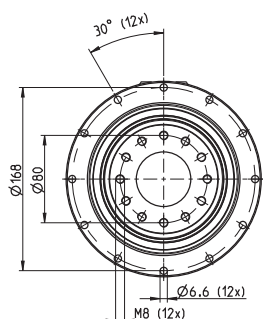
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GF70-140	8LSA3	8LSA/ C4	8LSA/ C5	8LSA/ C6	8LSA/ C7(3-5)	8LSA/ C7(6-8)	8LVA3	8JSA4	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5	80MPH
<b>1-ступенчатый</b>														
Длина фланца L [мм]	---	50.5	50.5	50.5	60.5	82	---	---	50.5	60.5	82	50.5	50.5	---
Диаметр фланца Q [мм]	---	150	150	210	210	210	---	---	150	150	210	150	150	---
<b>2-ступенчатый</b>														
Длина фланца L [мм]	43.4	43.4	53.4	53.4	64.5	---	43.4	43.4	53.4	64.5	---	43.4	53.4	43.4
Диаметр фланца Q [мм]	115	115	142	190	190	---	115	115	115	150	---	120	142	115

# 8GF70-200 Премиум

## Технические данные



8GF70-200hh004kimm

8GF70-200hh005kimm

8GF70-200hh007kimm

8GF70-200hh010kimm

8GF70-200hh016kimm

8GF70-200hh020kimm

8GF70-200hh025kimm

8GF70-200hh035kimm

8GF70-200hh040kimm

8GF70-200hh050kimm

8GF70-200hh070kimm

8GF70-200hh100kimm

### Редуктор

Количество ступеней	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Передаточное число $i$	4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	950	950	900	750	950	950	950	950	950	950	900	750
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	1520	1520	1440	1200	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1440	1200
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	3200	3200	3200	1700	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	1700
Крут. момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	26.85	18.05	10.7	6.65	7.95	5.5	4.85	3.05	2.3	2.1	1.9	1.8
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1	750	950	1250	1700	1550	1900	2050	2650	3000	3000	3000	3000
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	700	850	1150	1550	1400	1700	1900	2450	2800	3000	3000	3000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]	6000	6000	6000	6000	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	1											
Жесткость к кручению $C_{i21}$ [Нм/угл. мин]	650	650	650	650	550	550	550	550	550	550	550	550
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]	1150											
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]	2475											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 час.	21000											
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 час.	23000											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов	14000											
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов	16000											
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(А)]	68											
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	98	98	98	98	95	95	95	95	95	95	95	95
Мин. рабочая температура $V_{tempmin}$ [°C]	-25											
Макс. рабочая температура $V_{tempmax}$ [°C]	90											
Монтажная ориентация	Любая											
Класс защиты	IP65											
Масса $m$ [кг]	28.3	28.3	28.3	28.3	32	32	32	32	32	32	32	32
Момент инерции $J_i$ [кгсм <sup>2</sup> ]	45.173	36.268	28.706	24.718	10.876	9.208	8.852	7.652	7.084	6.995	6.922	6.88

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

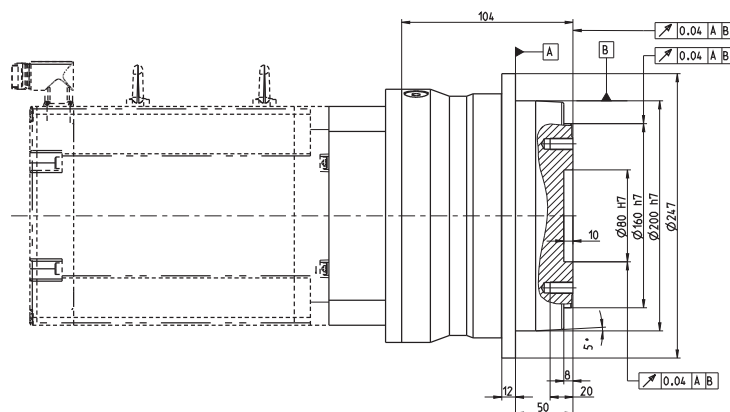
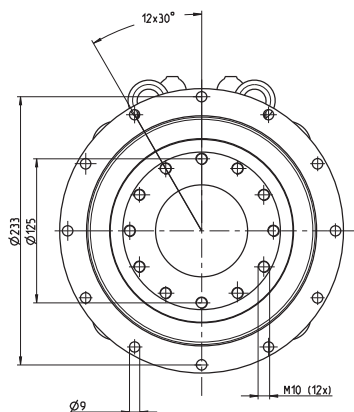
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

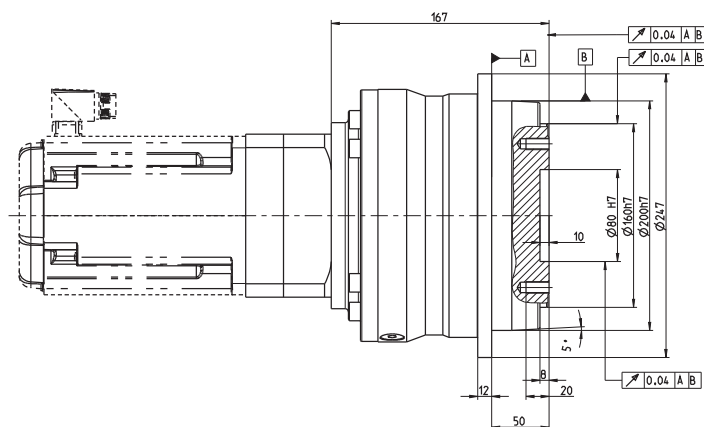
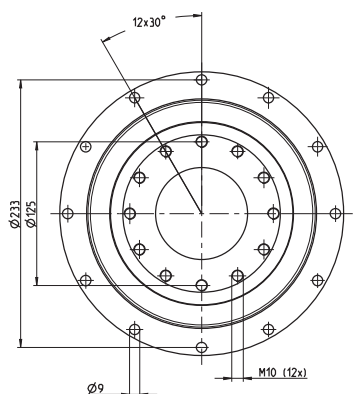
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

8GF70-200	8LSA/C4	8LSA/C5	8LSA/C6	8LSA/C7(3-5)	8LSA/C7(6-8)	8LSA/C83/84	8LSA/C85/86	8JSA5	8JSA6	8JSA7	8LSN4	8LSN5
<b>1-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	---	68	68	68	88	88	118	68	68	88	---	68
Диаметр фланца Q [мм]	---	210	210	210	210	240	240	210	210	210	---	210
<b>2-ступенчатый</b>												
Длина фланца L [мм]	50.5	50.5	50.5	60.5	82	82	112	50.5	60.5	82	50.5	50.5
Диаметр фланца Q [мм]	152	150	210	210	210	240	240	150	150	210	150	150

# Планетарные редукторы класса Эконом

## Планетарные редукторы класса Эконом

### Экономичная d-версия стандартной серии

Упрощение зажимной системы между валом двигателя и редуктором, уменьшение выходного крутящего момента до стандартного на рынке уровня и уменьшение передаточных отношений позволили V&R предложить оптимизированный по стоимости редуктор. Эта серия поставляется с передаточными отношениями 5, 10 и 25, а вал снабжен только шпоночным пазом.







# 8GP30-040 Эконом

## Технические данные



8GP30-040hh005k1mm

8GP30-040hh010k1mm

8GP30-040hh025k1mm

### Редукторы

Количество ступеней	1		1		2
Передаточное число $i$	5		10		25
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	13		5		13
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	21		8		21
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	26		10		26
Вращающий момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]			0.05		
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1			5000		
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1			5000		
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]			18000		
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	15		15		19
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]			0		
Жесткость к кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	1		1		1.1
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]			0		
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]			0		
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 часов			160		
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 часов			200		
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов			160		
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов			200		
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]			58		
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96		96		94
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]			-25		
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]			90		
Монтажная ориентация			Любая		
Класс защиты			IP54		
Масса $m$ [кг]	0.35		0.35		0.45
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.032		0.03		0.032

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

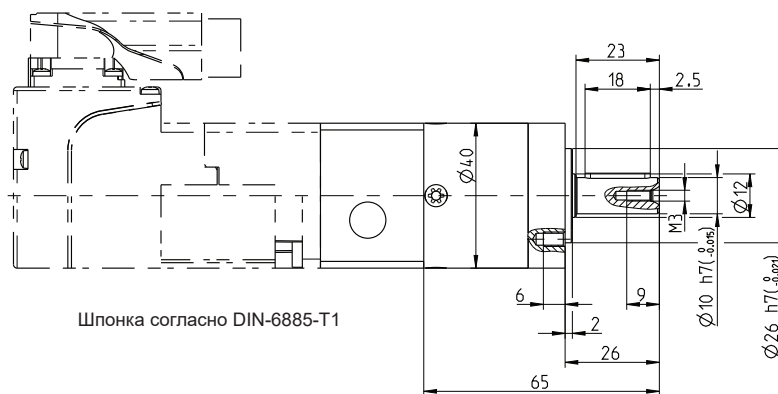
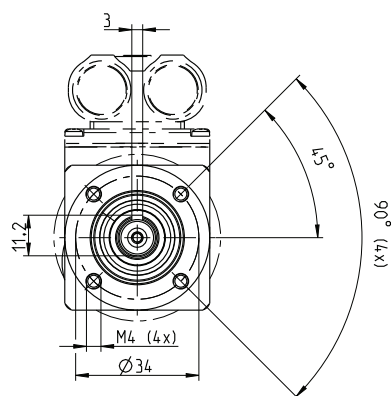
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

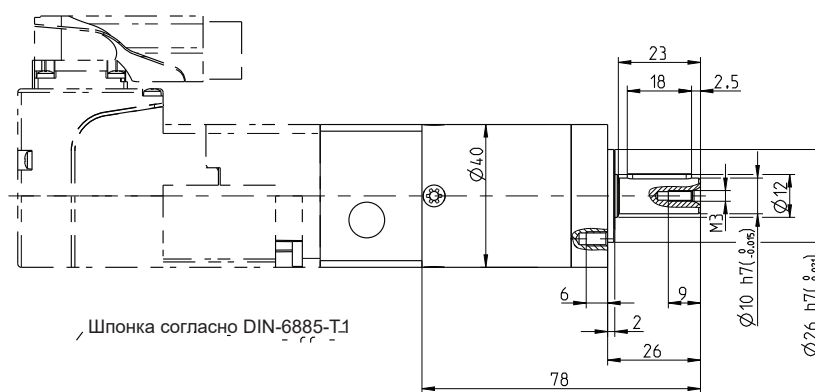
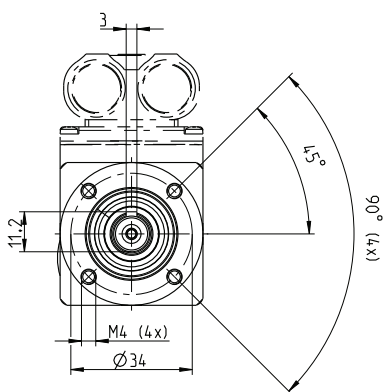
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертёж для определения длины редуктора.

	8LSA2	8LVA1	8JSA2	80MPD	80MPF
Длина фланца L [мм]	27.4	28.4	24.4	24.4	24.4
Диаметр фланца Q [мм]	55	40	60	60	60

# 8GP30-060 Эконом

## Технические данные



8GP30-060hh005k1mm

8GP30-060hh010k1mm

8GP30-060hh025k1mm

### Редукторы

	8GP30-060hh005k1mm	8GP30-060hh010k1mm	8GP30-060hh025k1mm
Количество ступеней	1	1	2
Передаточное число $i$	5	10	25
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	30	15	30
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	48	24	48
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	60	30	60
Вращающий момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]		0.1	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1		4500	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1		4500	
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]		13000	
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	10	10	12
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]		0	
Жесткость к кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	2.3	2.3	2.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]		0	
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]		0	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 часов		340	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 часов		400	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов		450	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов		500	
Рабочий шум $L_{pA}$ [дБ(A)]		58	
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	94
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]		-25	
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]		90	
Монтажная ориентация		Любая	
Класс защиты		IP54	
Масса $m$ [кг]	0.9	0.9	1.1
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.197	0.177	0.186

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



# 8GP30-080 Эконом

## Технические данные



8GP30-080hh005k1mm

8GP30-080hh010k1mm

8GP30-080hh025k1mm

### Редукторы

Количество ступеней	1		2
Передаточное число $i$	5		25
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	82		82
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	131		131
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	164		164
Вращающий момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.25		0.2
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1		4000	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	3900		4000
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]		7000	
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7		9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]		0	
Жесткость к кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	6		6.5
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]		0	
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]		0	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 часов		650	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 часов		750	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов		900	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов		1000	
Рабочий шум $L_{рш}$ [дБ(А)]		60	
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96		94
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]		-25	
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]		90	
Монтажная ориентация		Любая	
Класс защиты		IP54	
Масса $m$ [кг]	2.1		2.6
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	0.899		0.859

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

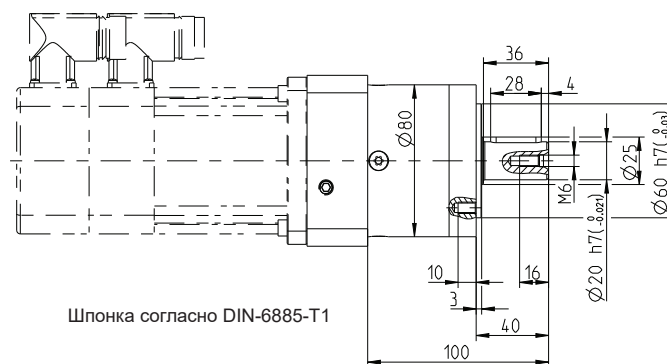
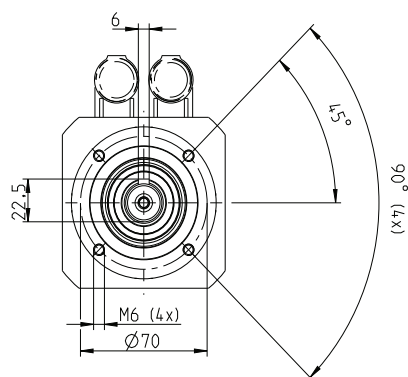
**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

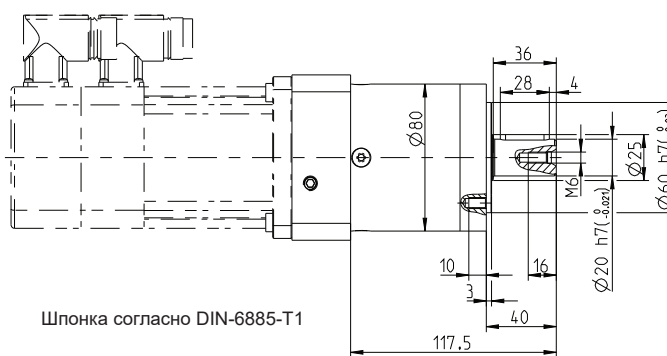
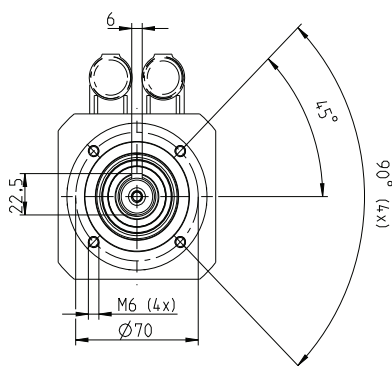
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)

## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

8GP30-080	8LSA3	8LSA/C4	8LVA2	8LVA 3	8JSA3	8JSA4	80MPH
Длина фланца L [мм]	33.5	43.5	33.5	43.5	33.5	43.5	35.5
Диаметр фланца Q [мм]	90	100	80	90	80	90	90

# 8GP30-120 Эконом

## Технические данные



8GP30-120hh005k1mm

8GP30-120hh010k1mm

8GP30-120hh025k1mm

### Редукторы

	8GP30-120hh005k1mm	8GP30-120hh010k1mm	8GP30-120hh025k1mm
Количество ступеней	1	1	2
Передаточное число $i$	5	10	25
Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]	172	95	172
Макс. выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]	275	152	275
Момент аварийного останова $T_{2stop}$ [Нм]	344	190	344
Вращающий момент [Нм] без нагрузки при 20°C и 3000 [об/мин]	0.7	0.5	0.55
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N50\%}$ [об/мин] при 50% $T_{2N}$ и S1		3500	
Макс. средняя входная частота вращения $n_{1N100\%}$ [об/мин] при 100% $T_{2N}$ и S1	2900	3500	3500
Макс. входная частота вращения $n_{1max}$ [об/мин]		6500	
Макс. свободный ход $j_i$ [угл. мин.]	7	7	9
Уменьшенный свободный ход $j_i$ [угл. мин.]		0	
Жесткость к кручению $C_{z1}$ [Нм/угл. мин]	12	12	13
Стойкость к осевой нагрузке $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]		0	
Макс. опрокидывающий момент $M_{2kMax}$ [Нм]		0	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 30 000 часов		1500	
Макс. радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н] для 20 000 часов		1750	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 30 000 часов		2100	
Макс. осевое усилие $F_{amax}$ [Н] для 20 000 часов		2500	
Рабочий шум $L_{рш}$ [дБ(А)]		65	
КПД на предельной нагрузке $\eta$ [%]	96	96	94
Мин. рабочая температура $V_{Tempmin}$ [°C]		-25	
Макс. рабочая температура $V_{Tempmax}$ [°C]		90	
Монтажная ориентация		Любая	
Класс защиты		IP54	
Масса $m$ [кг]	6	6	8
Момент инерции $J_1$ [кгсм <sup>2</sup> ]	3.42	2.85	3.27

**ПРИМЕЧАНИЕ – Выходной крутящий момент / Макс. выходной крутящий момент:** Данные относятся к частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин и коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C, в зависимости от диаметра вала двигателя. Максимальный выходной крутящий момент допустим только для 30 000 оборотов!

**ПРИМЕЧАНИЕ – Момент аварийного останова:** Аттестовано для 1000х

**ПРИМЕЧАНИЕ – Осевое / радиальное усилие:** Данные относятся к середине вала двигателя и частоте вращения выходного вала  $n_2 = 100$  об/мин, коэффициенту вида нагрузки  $K_A = 1$ , а также режиму работы S1 для электрических станков и  $T = 30$  °C

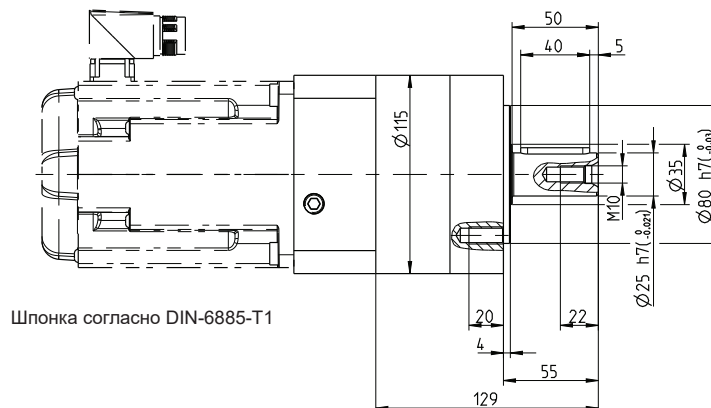
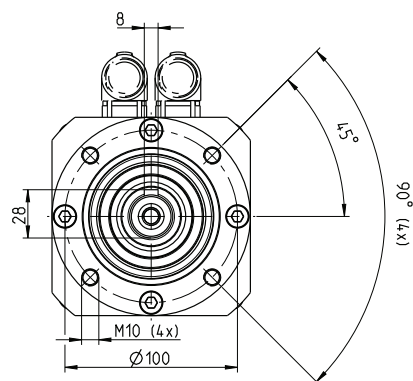
**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочий шум:** Уровень шума на расстоянии 1 м; при выходной частоте вращения  $n_1 = 3000$  об/мин без нагрузки;  $i = 5$

**ПРИМЕЧАНИЕ – Рабочая температура:** Относится к середине поверхности корпуса

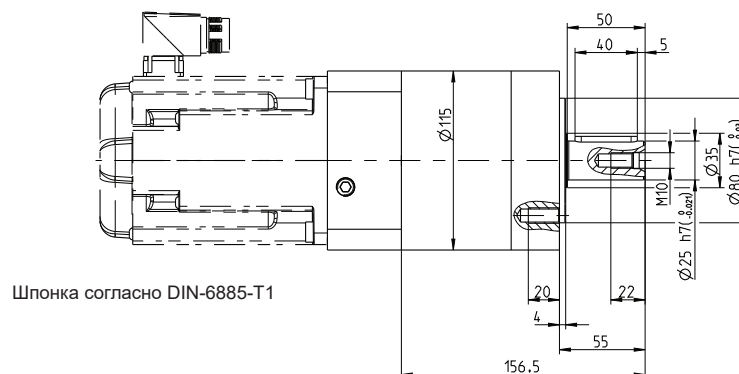
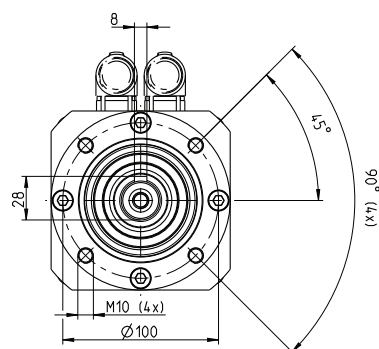
**ПРИМЕЧАНИЕ – Масса:** Планетарный редуктор, включая универсальный фланец (конкретная масса по запросу)



## 1-ступенчатые редукторы



## 2-ступенчатые редукторы



## Адаптерный фланец – Сводка размеров

Длина фланца L завершает чертеж для определения длины редуктора.

	<b>8GP30-120</b>	<b>8LSA3</b>	<b>8LSA/C4</b>	<b>8LSA/C5</b>	<b>8JSA4</b>	<b>8JSA5</b>	<b>80MPH</b>
Длина фланца L [мм]		47.3	47.3	57.3	47.3	57.3	47.3
Диаметр фланца Q [мм]		116.5	116.5	140	116.5	116.5	116.5

## Количество ступеней

Начиная с некоторого передаточного числа, необходимо использовать несколько ступеней редуктора. Увеличение количества ступеней приводит к увеличению длины редуктора, однако выходная геометрия остается неизменной.

## Передаточное число $i$

Передаточное число (возможно, "передаточное отношение" было бы лучшим названием) определяется геометрией шестеренчатого привода. Оно определяет коэффициент, используемый для преобразования момента, скорости вращения и инерции.

## Максимальный выходной крутящий момент $T_{2max}$ [Нм]

Максимальный выходной крутящий момент  $T_{2max}$  – это максимальный момент на выходном валу редуктора, который может возникнуть за один цикл. Зубчатая передача работает в пределах диапазона усталостной долговечности между  $T_{2N}$  и  $T_{2max}$  (т.е. при постоянной работе этот уровень момента поддерживать нельзя).

## Крутящий момент на холостом ходу [Нм]

Вращающий момент без нагрузки – это момент, необходимый для работы редуктора в режиме холостого хода (то есть без нагрузки), при скорости привода ( $n_1$ ) = 3000 об/мин и температуре редуктора 20 °С.

## Макс. частота вращения привода $n_{1max}$ [об/мин]

Максимальная частота вращения привода – это механическая предельная скорость вращения редуктора. Этот параметр превышать запрещено (риск повреждения редуктора).

## Сопrotивление кручению $C_{2k}$ [Нм/угл. мин]

Стойкость к осевой нагрузке определяет устойчивость подшипников выходного вала к наклону выходного вала при воздействии радиальных усилий. Чем больше значение, тем прочнее подшипник и тем меньше наклон выходного вала при той же нагрузке.

## Опрокидывающий момент $M_{2KMax}$ [Нм]

$M_{2KMax}$  равен максимальному внешнему крутящему моменту на выходном валу редуктора. Фактически возникающий опрокидывающий момент на выходном валу редуктора должен быть меньше или равным максимальному опрокидывающему моменту  $M_{2KMax}$ .

## Рабочий шум $L_{PA}$ [дБ(А)]

Рабочий шум редуктора, измеренный на расстоянии одного метра от редуктора при скорости привода 3000 об/мин и передаточном числе  $i = 5$  без нагрузки.

## Номинальный выходной крутящий момент $T_{2N}$ [Нм]

Номинальный выходной крутящий момент  $T_{2N}$  – это максимальный допустимый момент при постоянной работе на выходном валу редуктора (S1). Зубчатая передача имеет бесконечную усталостную долговечность при эксплуатации ниже этого значения (т.е. свободный ход со временем не увеличивается).

## Момент аварийного останова $T_{2estop}$ [Нм]

Максимальный допустимый момент на выходном валу редуктора. Этот момент может создаваться 1000 раз в течение срока службы редуктора ( $T_{2estop} = 2 \times T_{2N}$ ). Этот момент превышать запрещено (риск повреждения редуктора).

## Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N50\%}$ [об/мин]

Макс. средняя частота вращения привода  $n_{1N50\%}$  при 50% номинального выходного крутящего момента  $T_{2N}$  – это допустимая частота вращения при 50% номинального выходного крутящего момента при постоянной работе (S1) без тепловой перегрузки редуктора.

## Макс. средняя частота вращения привода $n_{1N100\%}$ [об/мин]

Макс. средняя частота вращения привода  $n_{1N100\%}$  при 100% номинального выходного крутящего момента  $T_{2N}$  – это допустимая частота вращения при 100% номинального выходного крутящего момента при постоянной работе (S1) без тепловой перегрузки редуктора.

## Максимальный свободный ход $j_t$ [угл. мин]

Свободный ход – это максимальный угол поворота между выходным валом и приводом. Это измерение проводится с заблокированным валом привода и низким проверочным моментом, чтобы преодолеть трение зубчатого колеса с внутренним зацеплением. Основной причиной свободного хода является люфт между зубьями шестерен.

## Сопrotивление кручению $C_{t21}$ [Нм/угл. мин]

Сопrotивление кручению определяется как отношение момента к произведенному углу кручения. Оно определяет, какой момент необходим для таких действий, как вращение выходного вала на одну угловую минуту.

## Радиальное усилие $F_{rmax}$ [Н]

$F_{rmax}$  – это максимальное радиальное усилие относительно середины вала, при которой достигается определенный срок службы в соответствии с  $L_{10h}$  (например, 20 000 ч) при частоте вращения  $n_2 = 100$  об/мин, температуре окружающей среды 30 °С и режиме работы S1.

## Максимальная осевая нагрузка $F_{amax}$ [Н]

$F_{amax}$  – максимальное осевое усилие относительно вращающейся оси редуктора, при которой достигается определенный срок службы в соответствии с  $L_{10h}$  (например, 20 000 ч) при частоте вращения  $n_2=100$  об/мин, температуре окружающей среды 30 °С и режиме работы S1.

## Рабочая температура [°С]

Минимальная/максимальная рабочая температура – это минимальная/максимальная допустимая температура редуктора, при которой он не разрушается. Температура редуктора измеряется на поверхности кольцевой шестерни.

## Монтажная ориентация

Планетарные редукторы V&R можно установить в любой монтажной ориентации

## Защита

Класс защиты определяет, насколько хорошо электрическое оборудование приспособлено к различным условиям окружающей среды. Оно относится к контактам персонала, посторонних объектов или воды с системой. Классифицируется согласно DIN EN 60529.

## Момент инерции J

Момент инерции J – это показатель тенденции объекта к сохранению состояния движения. Чем больше инерция объекта, тем меньше внешняя сила будет влиять на его движение. Момент инерции объекта прежде всего зависит от распределения массы относительно его оси вращения.

# Приложение



## A

### Argentina

**Buenos Aires, Nicon**  
Ricardo Ariel Pardal  
Juan Florio 1690  
B1753AJH San Justo  
Argentina  
Fax: +54 11 44615802

### Australia

**NSW, TriFlex Automation Pty Ltd**  
TriFlex Automation Pty Ltd  
20 Tucks Rd  
Unit 4  
2147 Seven Hills  
Australia  
Fax: +61 2 9674 5344

**QLD, Marcon Agencies**  
Marcon Agencies Pty Ltd  
44-46 Carmel Street  
Garbutt  
4814 Townsville  
Australia  
Fax: +61 7 4725 4499

**SA, Axelent Automation & Safety PTY LTD**  
Axelent Automation & SafetyPTY. LTD.  
20-22 Charles Road  
5009 Beverley  
Australia  
Fax: +61 8 8445 8240

**VIC, DAANET**  
DAANET Pty Ltd  
Unit 2/32-44 Tarkin Court  
Bell Park  
3215 North Geelong  
Australia  
Fax: +61 1300 322 638

**VIC, Remtron Automation**  
Remtron Pty Ltd  
2 Sibthorpe Street  
Braeside  
3195 Melbourne  
Australia  
Fax: +61 3 9587 1233

### Austria

**B&R CORPORATE HEADQUARTERS**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
B&R Strasse  
5142 Eggelsberg  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Graz**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Conrad von Hötzendorfstraße 94  
8010 Graz  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Lienz**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Amlacher Strasse 12  
9900 Lienz  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Linz**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Semmelweisstraße 34  
Prinz Eugen Center  
4020 Linz  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Rankweil**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Gewerbepark / Alemannenstrasse 49  
6830 Rankweil  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Salzburg**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Wasserfeldstraße 15  
5020 Salzburg  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Schärding**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Kenztianweg 8/Top 7  
4780 Schärding  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Vöcklabruck**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
VDZ - Wartenburgerstrasse 1b  
4840 Vöcklabruck  
Austria  
Fax: +43 7672 25872

**B&R Wels**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Durisolstrasse 7/Top 72  
4600 Wels  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

**B&R Wien**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Industriezentrum NÖ-Süd  
Strasse 7  
Objekt 58D/9  
2355 Wiener Neudorf  
Austria  
Fax: +43 7748 6586 0

## B

### Belarus

**Minsk, Entas UP**  
UP "ENTAS"  
Nezavisimosti Ave. 68-318  
220072 Minsk  
Belarus  
Fax: +375 17 2842929

### Belgium

**B&R Headquarters: Merelbeke**  
B&R INDUSTRIELE AUTOMATISERING BV  
Guldensporenpark  
9820 Merelbeke  
Belgium  
Fax: +32 9 2325001

### Brazil

**B&R Curitiba**  
B&R Automacao Industrial Ltda.  
Senador Salgado Filho, 4103 SL 01

Bairro: Uberaba  
81570-001 Curitiba  
Brazil  
Fax: +55 41 30766441

**B&R Headquarters: Campinas**  
B&R Automacao Industrial Ltda.  
AV. Alexander Graham Bell 200  
13069-310 Campinas  
Brazil  
Fax: +55 19 2513 8400

**B&R Minas Gerais**  
B&R Automacao Industrial Ltda.  
José Carvalho de Figueiredo, 65

Jardim Paraiso  
34550-000 Pouso Alegre  
Brazil  
Fax: +55 35 91605199

**B&R Sao Paulo**  
B&R Automacao Industrial Ltda.  
Av. Joao 23 No 20 - Sala 13  
09190-500 Santo Andre  
Brazil  
Fax: +55 11 44234470

### Bulgaria

**Ruse, Active EL Engineering Ltd.**  
Active EL Engineering Ltd.  
Dryanovska Str. 8  
obl.RUSE  
7005 Ruse  
Bulgaria  
Fax: +359 82837951  
Fax: +359 887248182



**Штаб-квартира компании**  
**Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**  
B&R Strasse 1  
5142 Eggelsberg  
Austria

Tel: +43 (0)7748/6586-0  
Факс: +43 (0)7748/6586-26  
office@br-automation.com  
www.br-automation.com

**Sofia, EZ "GEORGI SIMEONOV – ELEKT-ROTEHNICS AND AUTOMATION"**

Georgi SimeonowElektrotechnik und Automation  
jk.Dianabad Bl.23 Eing.A App.10  
1172 Sofia  
Bulgaria  
Fax: +359 2 8620246

**C**

**Cambodia**

**B&R Headquarters: Singapore**  
B&R Industrial Automation Pte Ltd  
988 Toa Payoh North, #03-05  
Singapore 319002  
Cambodia  
Fax: +65 67105618

**Canada**

**B&R Headquarters: Concord, ON**  
B & R INDUSTRIAL AUTOMATION INC.  
2501 Rutherford Road

Unit 42 & 43  
L4K 2N6 Concord  
Canada  
Fax: +1 905 417-9500

**Chile**

**Santiago de Chile, ATS Intech**  
FELIPE BAHAMONDES S.A.ATS - INTECH

María Luisa Santander 0475  
Providencia 6640814  
3425 Santiago de Chile  
Chile  
Fax: +56 2 341 1271

**Santiago de Chile, P&E Soluciones Industriales**  
P&E Soluciones Industriales  
Calle Alcalde Guzman 1441

Quilicura  
Santiago de Chile  
Chile  
Fax: +56 2 23710701

**China**

**B&R Beijing**  
B&R Industrial Automation(China) Co., Ltd.  
Room 1709, Golden Tower  
No. 1 Xibahe South Road  
100028 Beijing  
China  
Fax: +86 10 64402577

**B&R Chengdu**  
B&R Chengdu Office  
Room 1003, Blk. A, Times Plaza,  
No. 2 Zongfu Road  
610016 Chengdu  
China  
Fax: +86 28 86728733

**B&R Guangzhou**  
B&R Guangzhou Office  
Room 908, West Tower, Fortune Plaza  
No.116-118  
Tiyu East Road  
510630 Guangzhou  
China  
Fax: +86 20 38878798

**B&R Headquarters: Shanghai**  
B&R Industrial Automation(China) Co., Ltd.  
No.21 Building, Gems Park  
No.487 Tianlin Road  
200233 SHANGHAI  
China  
Fax: +86 21 54644800

**B&R Jinan**  
B&R Ji'nan Office  
Building1 of ZHONGRUN CENTRUY  
No.12111 Jingshi Road,  
250011 Ji'nan  
China  
Fax: +86 531 86117489

**B&R Ningbo**  
B&R Industrial Automation(China) Co., Ltd.  
Room 1406, Blk.A, Donghang Plaza

796 Zhongshan East Road  
315040 Ningbo  
China  
Fax: +86 574 87687153

**B&R Shenyang**  
B&R Shenyang Office  
Room 2307, Block C,  
President Mansion  
No. 69 Heping North Street,  
Heping District  
110003 Shenyang  
China  
Fax: +86 24 31877171

**B&R Taiwan**  
B&R Industrial Automation (Taiwan)  
Xintai 5th Rd.  
Rm. D, 25F., No. 96, Sec. 1,  
000221 New Taipei City, TAIWAN  
China  
Fax: +886 2 2696-3507

**B&R Wuhan**  
B&R Wuhan Office  
Guanggu Yinzuo, Hongshan District  
No.727 Luoyu Rd, Room 1406  
430070 Wuhan  
China  
Fax: +86 27 87269766

**B&R Xi'an**  
B&R Xi'an Office  
BuildingA-101□Longcheer Park□  
Jinye 1st Road  
Xian Development  
Hi-tech zone  
710075 Xi'an  
China  
Fax: +86 29 88337033

**Costa Rica**

**Alajuela, Vartec SPCI**  
Vartec Sistemas de Potencia yControl Industrial S.A.

Las Vueltas de la Guacima  
De la Iglesia 1.5km sur 450m Oeste  
0105 Guacima  
Costa Rica  
Fax: +506 2439 1128

**Croatia**

**Zagreb, Novamina d.o.o.**  
Novamina d.o.o.  
Jačkovinski klanec  
10000 Zagreb  
Croatia  
Fax: +385 1 3499777

**D**

**Denmark**

**B&R Headquarters: Odense**  
B&R INDUSTRIALAUTOMATISERING A/S  
ROLUNDVEJ 17  
5260 ODENSE S  
Denmark  
Fax: +45 6315 3080

**B&R Jylland**  
B&R Industriautomatisering A/S  
Niels Bohrs Vej  
8660 Stilling, Skanderborg  
Denmark  
Fax: +45 63153080

**B&R Sjælland**  
B&R Industriautomatisering A/S  
Diplomvej 381  
Scion DTU  
2800 Kgs. Lyngby  
Denmark  
Fax: +45 63153080

**Dominican Republic**

**Santo Domingo, Mando y Regulacion**  
MANDO Y REGULACIONINDUSTRIAL

COLINAS DEL SEMINARIO V  
MANZANA C #12, LOS RIOS  
5555 Santo Domingo  
Dominican Republic  
Fax: +1809 829 8850270

# Контактная информация

## E

### Ecuador

**Quito, CAE Solutions EC**  
CAESOLUTIONSEC Cia. Ltda.  
Ed. Játiva - Of 101  
Av. América N34-437 y Veracruz  
Quito  
Ecuador  
Fax: +593 2 2452847  
Fax: +593 998270207

### Egypt

**Giza, Yatec Automation**  
Yatec AutomationEngineering agencies NC-CNC  
Service  
3A - El Malek Faysal st.  
12311 Giza  
Egypt  
Fax: +20 100 1457068

### El Salvador

**San Salvador, Matik**  
Matik S.A. de C.V. Automatic Process Engineering  
Colonia Escalón, #7  
Final Calle Arturo Ambrogí, Block A  
San Salvador  
El Salvador  
Fax: +503 2374 2063

### Estonia

**B&R Estonia**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
B&R Strasse  
5142 Eggelsberg, Austria  
Estonia  
Fax: +43 664 886535 37

## F

### Finland

**B&R Headquarters: Tampere**  
B&R Industriautomation ABSuomen sivuliike  
Kalevantie  
33100 Tampere  
Finland  
Fax: +358 20789053 0

**B&R Savonlinna**  
B&R Industriautomation ABSuomen sivuliike  
Vipusenkatu  
57200 Savonlinna  
Finland  
Fax: +358 20789053 0

### France

**B&R Headquarters: Lyon**  
B&R Automation France  
Parc Technologique de Lyon  
6 allée Irène Joliot-Curie  
69800 Saint-Priest  
France  
Fax: +33 4 72793850

**B&R Nantes**  
B&R Automation France  
1 ter avenue de la Vertonne  
44120 Vertou  
France  
Fax: +33 2 51717280

**B&R Paris**  
B&R Automation France  
Marne la Vallée - Val d'Europe  
Parc Faraday  
Bâtiment 2  
1 rue Christian Doppler  
77700 Serris  
France  
Fax: +33 1 61103100

**B&R Strasbourg**  
B&R Automation France  
rue de Waldkirch  
67600 Selestat  
France  
Fax: +33 390574350

## G

### Germany

**B&R Balingen**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Richard-Wagner-Strasse 5  
72336 Balingen  
Germany  
Fax: +49 (0)7433 9558084

**B&R Berlin**  
B&R Industrie Elektronik GmbH  
Rudower Chausee 13  
12489 Berlin  
Germany  
Fax: +49 30 6566151 0

**B&R Erlangen**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Am Weichselgarten 30a  
91058 Erlangen  
Germany  
Fax: +49 9131 6872 892

**B&R Essen**  
Bernecker + RainerIndustrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen  
Germany  
Fax: +49 201 74777 0

**B&R Gruibingen**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Hohenstaufenstrasse 14  
73344 Gruibingen  
Germany  
Fax: +49 7335 923577

**B&R Hagen**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Harzstrasse 16  
58093 Hagen  
Germany  
Fax: +49 2331 952 100

**B&R Hannover**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Rotenburger Strasse 26  
30659 Hannover  
Germany  
Fax: +49 511 616797 0

**B&R Headquarters: Bad Homburg**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Norsk-Data-Strasse 3  
61352 Bad Homburg  
Germany  
Fax: +49 6172 40190

**B&R Heilbronn**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Friedrich-Dürr-Strasse 70  
74074 Heilbronn  
Germany  
Fax: +49 7131 5971 0

**B&R Ismaning**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Fraunhoferstr. 7  
85737 Ismaning  
Germany  
Fax: +49 89 996554 0

**B&R Krefeld**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Kimplerstrasse 296  
47807 Krefeld  
Germany  
Fax: +49 2151 3334 5

**B&R Ladbergen**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Lönsweg 14  
49549 Ladbergen  
Germany  
Fax: +49 5485 834054

**B&R Leipzig**  
B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Beethovenstrasse 14  
04107 Leipzig  
Germany  
Fax: +49 341 140 91 0



**Штаб-квартира компании**  
**Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**  
B&R Strasse 1  
5142 Eggelsberg  
Austria

Tel: +43 (0)7748/6586-0  
Факс: +43 (0)7748/6586-26  
office@br-automation.com  
www.br-automation.com

**B&R Main-Tauber**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Dittigheimer Strasse 3  
97941 Tauberbischofsheim  
Germany  
Fax: +49 9341 897535

**B&R Mainz**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Carl-Zeiss Strasse 45  
55129 Mainz  
Germany  
Fax: +49 6131 2163049

**B&R Marktobendorf**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Gebrüder-Rösle-Strasse 17  
87616 Marktobendorf  
Germany  
Fax: +49 8342 9673 0

**B&R Regensburg**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Ludwig-Eckert-Strasse 8  
93049 Regensburg  
Germany  
Fax: +49 941 260730 0

**B&R Steinheim**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Birkenweg  
32839 Steinheim  
Germany  
Fax: +49 5233 9854918

**B&R Westertimke**

B&R Industrie-Elektronik GmbH  
Kurze Straße  
27412 Westertimke  
Germany  
Fax: +49 4289 4005833

**Greece**

**Limassol, N.G. Pavlides Automations Ltd.**

N.G. Pavlides Automations Ltd.  
5 Andreas Panayides Str.  
03031 Limassol, Cyprus  
Greece  
Fax: +357 99451265

**Great Britain**

**B&R Bristol**

B&R Industrial Automation Ltd.  
Office 123, The Innovation Centre  
Bristol and Bath Science Park  
Dirac Crescent  
BS16 7FR Bristol  
Great Britain  
Fax: +44 1173 707790

**B&R Headquarters: Peterborough**

B & R INDUSTRIAL AUTOMATION LTD.  
Bakewell Road, Orton Southgate  
Broadoak  
Southgate Park  
PE2 6YS PETERBOROUGH  
Great Britain  
Fax: +44 1733 371320

**B&R Manchester**

B&R Industrial Automation Ltd  
Parkway 2  
Office Suite 15  
Parkway Business Centre  
M14 7LU Manchester  
Great Britain  
Fax: +44 161 8680173

**H**

**Honduras**

**Tegucigalpa, Partes Industriales**

Partes Industriales  
6 ave, 11 y 12 calles, Comayaguena  
Tegucigalpa  
Honduras  
Fax: +504 238 9123

**Hungary**

**Budapest, Dial-Comp Ltd.**

Dial-Comp Industrial Electronic Ltd.  
46B Keszkeno u.  
1131 Budapest  
Hungary  
Fax: +36 1 2360427

**I**

**India**

**B&R Ahmedabad**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
A/212, Safal Pegasus  
Auda Garden, 100 Ft. Road  
Prahald Nagar  
380015 Ahmedabad  
India  
Fax: +91 79 4006 0934

**B&R Bengaluru**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
No.5, R.S. Plaza  
New BEL Road  
Devsandra  
560094 Bengaluru  
India  
Fax: +91 80 4151 9680

**B&R Chennai**

B&R Industrial Automation Pvt.Ltd.  
The Executive Business Centre,  
Tamarai Tech Park  
600041 Chennai  
India  
Fax: +91 99000 21601

**B&R Coimbatore**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
No.5, R.S. Plaza  
New BEL Road  
Devsandra  
560094 Bengaluru  
India  
Fax: +91 99000 21601

**B&R India Headquarters: Pune**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
8, Tara Heights  
Mumbai - Pune Road  
Wakdewadi  
411003 Pune  
India  
Fax: +91 20 4147 8999

**B&R Mumbai**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
Wagale Estate, MIDC Area  
103, First Floor, Odyssey IT Park  
Plot No.A/123, Road Number 9  
400604 Thane (W)  
India  
Fax: +91 20 4147 8999

**B&R New Delhi**

B&R Industrial Automation Pvt. Ltd.  
Office No. 213  
Modi Towers  
Nehru Place  
110019 New Delhi  
India  
Fax: +91 11 4163 5454

**Indonesia**

**Jakarta, PT Indo Mandiri Sentosa**

PT Indo Mandiri Sentosa  
Ruko Golden Boulevard C-17,  
BSD City, Serpong, Tangerang Selatan  
15313 Jakarta  
Indonesia  
Fax: +62 21 53160699

**Israel**

**C-Vision Industrial Automation & Motion Ltd.**

C-Vision Industrial Automation & Motion Ltd.  
Bareket 9  
Northern Industrial area  
38900 Caesarea  
Israel  
Fax: +972 72 2723000

# Контактная информация

## Italy

### **B&R Bologna**

B&R Automazione Industriale S.r.l. Società Unipersonale  
Via Turrini 19  
Scala D, piano 1, int 6  
40012 Calderara di Reno  
Italy  
Fax: +39 051 646081

### **B&R Brescia**

B&R Automazione Industriale S.r.l. Società Unipersonale  
Via Orzinuovi  
25125 Brescia  
Italy  
Fax: +39 030 3541166

### **B&R Headquarters: Milano**

B&R Automazione Industriale S.r.l. Società Unipersonale  
VIA SIRTORI, 13/C  
20017 PASSIRANA DI RHO (MI)  
Italy  
Fax: +39 029320581

### **B&R Padova**

B&R Automazione Industriale S.r.l. Società Unipersonale  
Via San Salvatore, 35  
35127 PADOVA  
Italy  
Fax: +39 049 829251

## J

## Japan

### **B&R Headquarters: Yokohama**

B&R Industrial Automation K.K.  
23F, Yokohama Mitsui Bldg., 1-1-2, Takashima  
Nishi-ku, Yokohama 2200011  
Japan  
Fax: +81 45263 8460

## K

## Kazakhstan

### **Automation & Technologies Service Ltd.**

Automation & Technologies Service Ltd.  
microrayon 2  
050062 Almaty  
Kazakhstan  
Fax: +7 727 2774949  
Fax: +7 727 2491716

## Kyrgyzstan

### **Kirgisia, Nark OOsO**

Nark OOsO  
12mkm, d46, kv96  
720049 Bizhkek  
Kyrgyzstan  
Fax: +7 3312 445476

## Columbia

### **Bogota, Dau Electronica de Colombia Ltda.**

DAU Electronicade Colombia Ltda.  
CRA 58 134-57 AP 703 E2  
Bogota  
Columbia  
Fax: +57 1 6247778  
Fax: +57 300 2745444

## Republic of Korea

### **B&R Headquarters: Seoul**

B&R Industrial Automation Co., Ltd.  
11 F, Daego Building, 55,

Pyeongchon-daero 212 beon-gil,  
Dongan-gu, Anyang-si,  
431-815 Gyeonggi-do  
Republic of Korea  
Fax: +82 31 4764766

## L

## Latvia

### **Riga, KF System SIA**

KF System SIA  
Pilsonu Str. 1, korp. 5  
LV-1002 Riga  
Latvia  
Fax: +371 22016275

## Lithuania

### **Riga, KF System SIA**

KF System SIA  
Pilsonu Str. 1, korp. 5  
1002 Riga  
Lithuania  
Fax: +371 22016275

## M

## Malaysia

### **Johor Bahru, FA Controls Sdn Bhd**

FA Controls Sdn Bhd  
No. 38-1, Taman Molek 1/10

Taman Molek  
81100 Johor Bahru, Johor  
Malaysia  
Fax: +60 7 3533493

### **Kuala Lumpur, FA Controls Sdn Bhd**

FA Controls Sdn Bhd6, Jalan TPK 1/6, Seksyen 1  
Taman Perindustrian Kinrara  
47100 Puchong, Selangor  
Malaysia  
Fax: +60 3 80708866

### **Penang, FA Controls Sdn Bhd**

FA Controls Sdn Bhd  
No.2 Lintang Bayan Lepas 4

Taman Perindustrian Fasa 4  
11900 Bayan Lepas, Penang  
Malaysia  
Fax: +60 4 6430688

## Mexico

### **México D.F., Alfa Automatización**

Alfa Automatización Instrumentación Control, S.A. de C.V.  
Fernando No. 45 Del. Benito Juárez  
Col. Álamos  
03400 México D.F.  
Mexico  
Fax: +52 55 85907610

### **Saltillo, NEXON Technologies**

Nexon Technologies, SA de CV  
Blvd. Isidro López Zertuche  
Col. Los Maestros  
25260 Saltillo  
Mexico  
Fax: +52 844 4309444

### **Zapopan, NOJOXTEN**

NOJOXTEN Ingeniería y Control Integral SA de CV  
Col. Santa Margarita  
Santa Martha 2275  
45140 Zapopan, Jalisco  
Mexico  
Fax: +52 33 3833 1999

## Myanmar

### **B&R Headquarters: Singapore**

B&R Industrial Automation Pte Ltd  
988 Toa Payoh North, #03-05  
Singapore 319002  
Myanmar  
Fax: +65 67105618

## N

## New Zealand

### **Auckland, Ellis & Company Ltd**

Ellis & Company Ltd  
105 Morrin Road  
Panmure  
1140 Auckland  
New Zealand  
Fax: +64 9 570 5267

**Штаб-квартира компании**  
**Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**  
B&R Strasse 1  
5142 Eggelsberg  
Austria

Tel: +43 (0)7748/6586-0  
Факс: +43 (0)7748/6586-26  
office@br-automation.com  
www.br-automation.com

## Netherlands

### **B&R Headquarters: Breda**

B&R Industriële Automatisering B.V.  
Hoge Schouw 1  
4817 BZ Breda  
Netherlands  
Fax: +31 76 5715303

## Norway

### **B&R Denmark**

B&R INDUSTRIALAUTOMATISERING A/S  
ROLUNDVEJ  
5260 ODENSE S, Denmark  
Norway  
Fax: +45 6315 3080

### **Nesbru, Sivilingeniør J.F.Knudtzen AS**

Sivilingeniør J.F. Knudtzen AS  
Billingstadsletta 97  
1396 Billingstad  
Norway  
Fax: +47 4766983350

### **Nesbru, Knudtzen**

JF KNUDTZEN A/S  
Billingstadsletta 97  
1378 Nesbru  
Norway  
Fax: +47 66 98 3350

## P

## Pakistan

### **Lahore, Intech PTE Ltd.**

Intech Process Automation PTE Ltd.  
2nd Floor,  
Society Phase II  
Club and Community Center, PCSIR  
54782 Lahore  
Pakistan  
Fax: +92 42 111468324  
Fax: +92 42 35314149

## Peru

### **Lima, Smart Factory**

Smart Factory S.A.C.  
Jr. Joaquin Bernal 215 Of.  
(801)-Lince  
LIMA14 Lima  
Peru  
Fax: +51 1 2656907

## Philippines

### **B&R Headquarters: Singapore**

B&R Industrial Automation Pte Ltd  
988 Toa Payoh North, #03-05  
Singapore 319002  
Philippines  
Fax: +65 67105618

## Poland

### **B&R Headquarters: Poznań**

B&R Automatyka Przemysłowa Sp.z.o.o.  
ul.Strzeszyńska 33  
60-479 Poznań  
Poland  
Fax: +48 61 8460 500

### **B&R Kraków**

B&R Automatyka Przemysłowa Sp. z o.o.  
ul. Radzikowskiego 3  
31-305 Kraków  
Poland  
Fax: +48 12 3971950

### **B&R Szczecin**

B&R Automatyka Przemysłowa Sp. z o.o.  
ul.Chmielewskiego 22 a  
70-028 Szczecin  
Poland  
Fax: +48 91 444 07 80

### **B&R Warszawa**

B&R Automatyka Przemysłowa Sp. z o.o.  
Al. Jerozolimskie 214  
02-486 Warszawa  
Poland  
Fax: +48 22 112 03 00

### **Katowice, Constel Sp. z o.o.**

CoNStel Sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 229  
40-600 Katowice  
Poland  
Fax: +48 32 2052951  
Fax: +48 602226335

## Portugal

### **Lisboa, Tecnilab LDA**

Tecnilab Portugal, S.A.  
Rua Gregório Lopes  
1449-041 Lisboa  
Portugal  
Fax: +351 21 7220870

## R

## Romania

### **Sibiu, ICA System**

ICA System S.R.L.  
Bulevardul Victoriei Nr.  
550024 Sibiu  
Romania  
Fax: +40 269 244446

## Russian Federation

### **B&R Ekaterinburg**

B&R Industrial Automation, ooo  
ul. Kraulya, 9A, office 500  
620109 Ekaterinburg  
Russian Federation  
Fax: +7 343 2890439

### **B&R Headquarters: Moscow**

B&R Industrial Automation, ooo  
House 78, Building 6, Ground Floor

Prospekt Vernadskogo  
119454 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 6579501

### **B&R St.Petersburg**

B&R Industrial Automation, OOO  
Carl Faberge Square 8, Office 708  
195112 Saint-Petersburg  
Russian Federation  
Fax: +7 123630845

### **B&R Tyumen**

B&R Industrial Automation, ooo  
ul. Nemtsova, 22, office 215  
625002 Tyumen  
Russian Federation  
Fax: +7 3452 679828

### **B&R Ufa**

B&R Ufa  
Komsomolskaya st  
450001 Ufa  
Russian Federation  
Fax: +7 3472861146

### **Chelyabinsk: Teploenergetika Urala**

Teploenergetika Urala, OOO  
Sverdlovskiy highway,  
454106 Chelyabinsk  
Russian Federation  
Fax: +7 351 7902890

### **Ekaterinburg: Avitek-Plus**

Avitek-Plus, OOO  
Monsterskaya  
620085 Ekaterinburg  
Russian Federation  
Fax: +7 343 3857557

### **Khabarovsk: MicroTerm plus**

Microterm Plus, OOO  
Svetovaya st.  
680004 Khabarovsk  
Russian Federation  
Fax: +7 4212 544195

### **Magnitogorsk: KonsOm SKS**

KonsOm SKS CJSC  
Zhukova  
455008 Magnitogorsk  
Russian Federation  
Fax: +7 3519 272388

### **Moscow: Open Automation**

Open Automation, ooo  
Sosinskaya 43  
109316 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 6766995

# Контактная информация

## **Moscow: Optima CG**

Optima CG  
Kievskaya st.  
121059 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 3633653

## **Moscow: Promsystem**

Promsystem, OOO  
Kronshtadskiy boulevard, 7A  
125212 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 9262642 103

## **Moscow: RTSOft**

RTSOft  
Nikitinskaya st.  
105037 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 9671505

## **Moscow: ToxSoft**

ToxSoft, ZAO  
Starosadsky pereulok, 8, bld. 1,  
101000 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 6289150

## **Moscow: VIRA Realtime NPA**

VIRA Realtime NPA, OOO  
Krasnoyarskaya str., 1. bld. 1  
107589 Moscow  
Russian Federation  
Fax: +7 495 7237559

## **Nizhneartovsk: NizhneartovskASUNeft**

NizhneartovskASUNeft, OAO  
Industrialnaya st.,  
628609 Nizhneartovsk  
Russian Federation  
Fax: +7 3466 491490

## **Novosibirsk: NIIES ZAO**

NIIES, ZAO  
Demakova st., 23/5, office 112-114  
630128 Novosibirsk  
Russian Federation  
Fax: +7 383 2510196

## **St. Petersburg: Amtel**

Amtel, OOO  
Prof. Pavlova st., 38, building 5  
197376 Saint-Petersburg  
Russian Federation  
Fax: +7 12 7020706

## **St. Petersburg: Electrotechnic Company**

SPb Electrotechnical Company  
Pushkin town, Parkovaya str., 56-A  
196603 Saint-Petersburg  
Russian Federation  
Fax: +7 812 3319620

## **St. Petersburg: Zvezda Energetika**

Zvezda Energetika, OAO  
Stachek av., 47, bld. 97  
198097 Saint-Petersburg  
Russian Federation  
Fax: +7 12 7779000

## **Surgut: PST Engineering, OOO**

PST Engineering, OOO  
Mayakovskogo str., 14, bld. B  
628400 Surgut  
Russian Federation  
Fax: +7 3462 377577

## **Tyumen: SC ATS**

SC ATS, OOO  
Kotovskogo St. 1, bld. 2  
625048 Tyumen  
Russian Federation  
Fax: +7 3452 505458

## **Tyumen: TISK**

TISK, OOO  
Shherbakova str., 88a, office 400  
625022 Tyumen  
Russian Federation  
Fax: +7 3452 520976

## **Tyumen: Tyumen-Pribor**

Tyumen Pribor, OOO  
50th let Oktyabrya str., 29/2  
625048 Tyumen  
Russian Federation  
Fax: +7 3452 666205

## **Ufa: Aviatron NPP**

Aviatron NPP, OOO  
Ufa River boardwalk st., 1 bld. 3  
450073 Ufa  
Russian Federation  
Fax: +7 347 2465949

## **Ufa: IMS Industries**

IMS Industries (Ufa)  
Luganskaja str., 3/1  
450071 Ufa  
Russian Federation  
Fax: +7 347 2163478

## **Ufa: Ozna HK**

OZNA HC, OAO  
Salavata Ulaeva av.  
450071 Ufa  
Russian Federation  
Fax: +7 347 2927752

## **S**

### **Sweden**

#### **B&R Göteborg**

B&R Industriautomation AB  
Stora Avägen 21  
436 34 Göteborg/ASKIM  
Sweden  
Fax: +46 31 689260

## **B&R Headquarters: Malmö**

B&R Industriautomation AB  
Kantyxegatan 23  
213 76 Malmö  
Sweden  
Fax: +46 40 315980

## **B&R Stockholm**

B&R Industriautomation AB  
Ekbacksvägen  
168 69 Bromma  
Sweden  
Fax: +46 (0)8 58505880

### **Switzerland**

#### **B&R Biel**

B&R Industrie-Automation AG  
Grenchenstrasse 5d  
2504 Biel/Bienne  
Switzerland  
Fax: +41 32 31500 80

#### **B&R Headquarters: Frauenfeld**

B&R Industrie-Automation AG  
Langfeldstrasse 90  
8500 Frauenfeld  
Switzerland  
Fax: +41 52 72800 55

### **Singapore**

#### **B&R Headquarters: Singapore**

B&R Industrial Automation Pte Ltd  
988 Toa Payoh North, #03-05  
319002 Singapore  
Singapore  
Fax: +65 67105618

#### **Singapore, Amtron PTE Ltd.**

Amtron Instruments PTE Ltd.  
10 Kaki Bukit View, Tech Park II  
415946 Singapore  
Singapore  
Fax: +65 6347 8821

### **Slovakia**

#### **B&R Headquarters: Nové Mesto nad Váhom**

B+R automatizace, spol. s r.o.organizačná zložka  
Trenčianska 17  
915 01 Nové Mesto nad Váhom  
Slovakia  
Fax: +421 32 771 9575

#### **B&R Košice**

B+R automatizace, spol. s r.o.organizacna zlozka  
Rozvojova  
040 11 Kosice  
Slovakia  
Fax: +421 3277195 75

**Штаб-квартира компании**  
**Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.**  
B&R Strasse 1  
5142 Eggelsberg  
Austria

Tel: +43 (0)7748/6586-0  
Факс: +43 (0)7748/6586-26  
office@br-automation.com  
www.br-automation.com

**Žilina, URAP-AUTOMATIZÁCIA, s.r.o.**  
URAP-AUTOMATIZACIA spol. s r.o.

Majerska  
010 01 Zilina  
Slovakia  
Fax: +421 41 5622070

## Slovenia

**Logatec, PS, d.o.o.**

PS, d.o.o.  
Kalce  
1370 Logatec  
Slovenia  
Fax: +386 1 7508510

## Spain

**B&R Headquarters: Barcelona**

Bernecker & Rainer Automatización Industrial S.L.U.  
Can Cabanyes, 88

P.I. Circuit de Catalunya  
08400 Granollers  
Spain  
Fax: +34 935 689965

**B&R San Sebastian**

Bernecker & Rainer Automatización Industrial S.L.U.  
Oficina de área norte  
Polo de Innovación Garaia  
Goiru kalea, 1 - Edificio A - 3ª planta  
20500 Arrasate - Mondragón  
Spain  
Fax: +34 943 563811

**B&R Valencia**

Bernecker & Rainer Automatización Industrial S.L.U.  
Oficina de área levante  
Parque Científico  
C/ Catedrático Agustín Escardino 9  
46980 Paterna - Valencia  
Spain  
Fax: +34 960451199

## South Africa

**Johannesburg, KLARE Technologies (Pty.) Ltd.**

KLARE Technologies (Pty.) Ltd.  
Unit 7B Five Star Junction  
Corner Beyers Naude Drive & Juice Street  
Honeydew Roodepoort  
2170 Johannesburg  
South Africa  
Fax: +27 117949684

## T

### Taiwan

**B&R Taiwan**

B&R Industrial Automation (Taiwan)  
Xintai 5th Rd.  
Rm. D, 25F., No. 96, Sec. 1,  
221 New Taipei City  
Taiwan  
Fax: +886 2 2696-3507

### Thailand

**Samut Sakhon, Industrial Technology Supply Co., Ltd.**

Industrial Technology Supply Co., Ltd.  
49/438 Moo4, Ekachai Road  
Tambol Khok Kham, Amphur Muang  
74000 Samut Sakhon  
Thailand  
Fax: +66 34 834840

### Czech Republic

**B&R Headquarters: Brno**

B+R automatizace, spol. s r.o.  
Stránského 39  
616 00 BRNO  
Czech Republic  
Fax: +420 541 4203 11

**B&R Praha**

B+R automatizace, spol. s r.o.  
Na Radosti 184  
155 21 Praha 5, Zličín  
Czech Republic  
Fax: +420 246 032 911

### Turkey

**B&R Headquarters: Istanbul**

BR Endüstriyel Otomasyon Sanayi ve Ticaret Limited  
Şirketi  
Niyazibey İş Merkezi  
Altayçeşme Mahallesi  
Zühal Sokak No: 22/9  
34843 Maltepe - Istanbul  
Turkey  
Fax: +90 216 4424100

**Istanbul, YRM OTOMASYON**

YRM OTOMASYON MÜHENDİSLİK TAAHHÜT ELEKT-  
RİK SAN. VE TİC. A.  
Atalar Cad. Dolunay Sok.No:5  
34862 Istanbul / Kartal  
Turkey  
Fax: +90 216 51722 70

## U

### Ukraine

**Kiev, Skif Control**

Skif Control  
M. Raskovoy Str. 4A  
02662 Kiev  
Ukraine  
Fax: +380 44 5685237

**Zaporizhzhya, Mikroteh**

Mikroteh  
Borodinskaya Str. 10, 1  
69096 Zaporizhzhya  
Ukraine  
Fax: +380 612 898909

### United States

**B&R Headquarters: Roswell, GA.**

B&R Industrial Automation Corp.  
1250 Northmeadow Parkway  
Suite 100  
30076 Roswell  
United States  
Fax: +1 770 772 0400

**CA (North), Automation Resources Group**

Automation Resources Group, Inc.  
1355 NW Everett, Suite 100  
97209 Portland  
United States  
Fax: +1 800 2407042

**CA (South), B&R Los Angeles**

B&R Industrial Automation Corp.  
11075 Knott Ave Ste. A  
90630 Cypress  
United States  
Fax: +1 805 520 0797

**CT, iAutomation - Northeast**

iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**DE, WE Automation**

WE Automation  
417 N. 8th St. Suite 201  
19123 Philadelphia  
United States  
Fax: +1 267 438 0183

**FL, Piedmont Automation, Inc.**

Piedmont Automation, Inc.  
2763 Meadow Church Rd., Suite 204  
30097 Duluth  
United States  
Fax: +1 678 825 5699



# Контактная информация

**GA, Piedmont Automation, Inc.**  
Piedmont Automation, Inc. OLD - DNU  
2763 Meadow Church Rd., Suite 204  
30097 Duluth  
United States  
Fax: +1 678 825 5699

**IA (East), B&R Midwest**  
B&R Industrial Automation Corp.  
939 Parkview Blvd  
60148 Lombard  
United States  
Fax: +1 630 629 1100

**IA (West), Hartfiel Automation**  
Hartfiel Automation  
3218 99th Street  
50322-3895 Urbandale  
United States  
Fax: +1 515 3090670

**ID, Automation Resources Group**  
Automation Resources Group  
1283 Weber Street  
94501 Alameda  
United States  
Fax: +1 415 409 6038

**IL, B&R Midwest**  
B&R Industrial Automation Corp.  
939 Parkview Blvd  
60148 Lombard  
United States  
Fax: +1 630 629 1100

**IN, IFP Automation**  
IFP Automation  
3911 Merchant Road  
46818 Fort Wayne  
United States  
Fax: +1 260 489 4575

**KS, Hartfiel Automation**  
Hartfiel Automation  
8017 Flint Street  
66214-4024 Lenexa  
United States  
Fax: +1 913 8946545

**KY, Motor Systems, Inc.**  
Motor Systems, Inc.  
501 TechneCenter Drive, Suite F  
45150 Milford  
United States  
Fax: +1 513 5761725

**MA, iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**MD, iAutomation - Southeast**  
iAutomation  
4183 Eagle Hill Drive, Suite 111  
27265 High Point  
United States  
Fax: +1 800 6626748

**ME, iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**MI, Kundinger Controls**  
Kundinger Controls INVOICES: grodgers@kundinger.com  
1771 Harmon Road  
48326 Auburn Hills  
United States  
Fax: +1 248 391 6100

**MN, B&R Minnesota**  
B&R Industrial Automation Corp.  
2121 Cliff Drive, Suite 216  
55122 Eagan  
United States  
Fax: +1 651 4541261

**MN, Hartfiel Automation**  
Hartfiel Automation INVOICES: acctspayable@hartfiel.com  
6533 Flying Cloud Drive, Suite 100  
55344 Eden Prairie  
United States  
Fax: +1 952 9742500  
Fax: +1 952 9742548

**NC, iAutomation - Southeast**  
iAutomation  
10 Larsen Way  
02763 North Attleboro  
United States  
Fax: +1 800 6626748

**NH, iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**NJ (North), iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
340 Raritan Center Parkway  
08837 Edison  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**NJ (South), WE Automation**  
WE Automation  
417 N. 8th St. Suite 201  
19123 Philadelphia  
United States  
Fax: +1 267 438 0183

**NY, iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
340 Raritan Center Parkway  
08837 Edison  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**OH, Motor Systems, Inc.**  
Motor Systems, Inc.  
460 Milford Parkway  
45150 Milford  
United States  
Fax: +1 513 5761725

**OR, Automation Resources Group**  
Automation Resources Group  
1283 Weber Street  
94501 Alameda  
United States  
Fax: +1 415 409 6038

**PA (East), WE Automation**  
WE Automation  
417 N. 8th St. Suite 201  
19123 Philadelphia  
United States  
Fax: +1 267 4380183

**PA (West), Motor Systems, Inc.**  
Motor Systems, Inc.  
501 TechneCenter Drive, Suite F  
45150 Milford  
United States  
Fax: +1 513 5761725

**RI, iAutomation - Northeast**  
iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**SC, iAutomation - Southeast**  
iAutomation  
4183 Eagle Hill Drive, Suite 111  
27265 High Point  
United States  
Fax: +1 800 6626748

**TX, Hartfiel Automation**  
Hartfiel Automation  
2600 Technology Drive, Suite 300  
75074-7486 Plano  
United States  
Fax: +1 972 6330000

**VA, iAutomation - Southeast**  
iAutomation  
4183 Eagle Hill Drive, Suite 111  
27265 High Point  
United States  
Fax: +1 800 6626748

**VT, iAutomation - Northeast**

iAutomation  
500 Cummings Center, Suite 1750  
01915 Beverly  
United States  
Fax: +1 800 7835161

**WA, Automation Resources Group**

Automation Resources Group, Inc.  
44 Montgomery Street, Suite 860  
94104 San Francisco  
United States  
Fax: +1 800 240 7042

**WI, B&R Milwaukee**

B&R Industrial Automation Corp.  
6100 W. Executive Drive, Suite D  
53092 Mequon  
United States  
Fax: +1 262 238 1262

**V**

---

**Venezuela**

**San Diego, Control World**

Control World  
Urb. Comercio Industrial  
Altos de Castillito  
Final Av. López Mendoza Goiticoa  
Parcela A-1, Local 03  
2006 San Diego - Carabobo  
Venezuela  
Fax: +58 241 8911943

**United Arab Emirates**

**Dubai, C3 Automation Ltd.**

C3 Automation Ltd.  
West Wing, 1st floor Office No.111  
Dubai Airport free zone  
54353 DUBAI  
United Arab Emirates  
Fax: +971 4 2996722  
Fax: +971 4 2996720

**Vietnam**

**Ho Chi Minh City: Duc Phong Technology**

Duc Phong Technology & Automation Corporation  
02 Duy Tan Street  
Hiep Phu Ward  
District 9  
Ho Chi Minh City  
Vietnam  
Fax: +84 8 37360165

**Z**

---

**Cyprus**

**Limassol, N.G. Pavlides Automations Ltd.**

N.G. Pavlides Automations Ltd.  
5 Andreas Panayides Str.  
3031 Limassol  
Cyprus  
Fax: +357 99451265

## 8

80CMxx001.21-01	553
80CMxx001.26-01	554
80CMxx001.61-01	556
80CMxx002.21-01	555
80CMxx003.25-01	549
80CMxx003.26-01	550
80CMxx004.25-01	551
80CMxx005.65-01	552
80CMxx013.21-01	557
80MPD1.300S000-01	530
80MPD1.300S014-01	536
80MPD1.600S014-01	536
80MPD3.300S000-01	530
80MPD3.300S014-01	536
80MPD3.600S014-01	536
80MPD5.300S000-01	530
80MPD5.300S014-01	536
80MPD5.600S014-01	536
80MPF1.250D114-01	542
80MPF1.250S000-01	532
80MPF1.250S114-01	538
80MPF1.500D114-01	542
80MPF1.500S114-01	538
80MPF3.250D114-01	542
80MPF3.250S000-01	532
80MPF3.250S114-01	538
80MPF3.500D114-01	542
80MPF3.500S114-01	538
80MPF5.250D114-01	542
80MPF5.250S000-01	532
80MPF5.250S113-01	540
80MPF5.250S114-01	538
80MPF5.500D113-01	546
80MPF5.500D114-01	542
80MPF5.500S113-01	540
80MPF5.500S114-01	538
80MPH1.300D114-01	544
80MPH1.300S000-01	534
80MPH1.300S014-01	537
80MPH1.300S114-01	539
80MPH1.600D114-01	544
80MPH1.600S014-01	537
80MPH1.600S114-01	539
80MPH3.300S000-01	534

## 8

80MPH3.300S014-01	537
80MPH3.600D114-01	544
80MPH3.600S014-01	537
80MPH3.600S114-01	539
80MPH4.101D114-01	544
80MPH4.101S014-01	537
80MPH4.101S114-01	539
80MPH4.300S000-01	534
80MPH4.300S014-01	537
80MPH4.300S114-01	539
80MPH4.500S000-01	534
80MPH4.500S014-01	537
80MPH4.500S114-01	539
80MPH4.600D114-01	544
80MPH4.600S014-01	537
80MPH4.600S111-02	541
80MPH4.600S114-01	539
80MPH6.101D114-01	544
80MPH6.101S000-01	534
80MPH6.101S014-01	537
80MPH6.101S114-01	539
80MPH6.300D114-01	544
80MPH6.300S000-01	534
80MPH6.300S014-01	537
80MPH6.300S114-01	539
80MPH6.600D114-01	544
80MPH6.600S014-01	537
80MPH6.600S114-01	539
80XMPDXRE.W1-10	548
80XMPHXRE.W1-10	548
8CCH0001.11110-0	42
8CCH0001.11130-1	44
8CCH0001.11230-1	46
8CCH0002.11110-0	42
8CCH0002.11130-1	44
8CCH0002.11230-1	46
8CCH0003.11110-0	42
8CCH0003.11130-1	44
8CCH0003.11230-1	46
8CCH0004.11110-0	42
8CCH0004.11130-1	44
8CCH0004.11230-1	46
8CCH0005.11110-0	42
8CCH0005.11120-0	40

## 8

8CCH0005.11130-1	44
8CCH0005.11230-1	46
8CCH0007.11120-0	40
8CCH0010.11110-0	42
8CCH0010.11120-0	40
8CXC000.0000-00	48
8DI330.ff045hi00-1	24
8DI33S.ff045hi00-1	24
8DI340.ff045hi00-1	24
8DI34S.ff045hi00-1	24
8DI440.ff022hi00-1	28
8DI44S.ff022hi00-1	28
8DI450.ff022hi00-1	28
8DI45S.ff022hi00-1	28
8DI460.ff022hi00-1	28
8DI46S.ff022hi00-1	28
8DI540.ff022hi00-1	34
8DI54S.ff022hi00-1	34
8DI550.ff022hi00-1	34
8DI55S.ff022hi00-1	34
8DI560.ff022hi00-1	34
8DI56S.ff022hi00-1	34
8GA40-040hh003klmm	612
8GA40-040hh004klmm	612
8GA40-040hh005klmm	612
8GA40-040hh008klmm	612
8GA40-040hh009klmm	612
8GA40-040hh010klmm	612
8GA40-040hh012klmm	612
8GA40-040hh015klmm	612
8GA40-040hh016klmm	612
8GA40-040hh020klmm	612
8GA40-040hh025klmm	612
8GA40-040hh032klmm	612
8GA40-040hh040klmm	614
8GA40-040hh064klmm	612
8GA40-040hh080klmm	614
8GA40-040hh100klmm	612
8GA40-040hh120klmm	614
8GA40-040hh160klmm	614
8GA40-040hh200klmm	614
8GA40-040hh256klmm	614
8GA40-040hh320klmm	614

## 8

8GA40-040hh512klmm	614
8GA40-060hh003klmm	616
8GA40-060hh004klmm	616
8GA40-060hh005klmm	616
8GA40-060hh008klmm	616
8GA40-060hh009klmm	616
8GA40-060hh010klmm	616
8GA40-060hh012klmm	616
8GA40-060hh015klmm	616
8GA40-060hh016klmm	616
8GA40-060hh020klmm	616
8GA40-060hh025klmm	616
8GA40-060hh032klmm	616
8GA40-060hh040klmm	616
8GA40-060hh060klmm	618
8GA40-060hh064klmm	616
8GA40-060hh080klmm	618
8GA40-060hh100klmm	616
8GA40-060hh120klmm	618
8GA40-060hh160klmm	618
8GA40-060hh200klmm	618
8GA40-060hh256klmm	618
8GA40-060hh320klmm	618
8GA40-060hh512klmm	618
8GA40-080hh003klmm	620
8GA40-080hh004klmm	620
8GA40-080hh005klmm	620
8GA40-080hh008klmm	620
8GA40-080hh009klmm	620
8GA40-080hh010klmm	620
8GA40-080hh012klmm	620
8GA40-080hh015klmm	620
8GA40-080hh016klmm	620
8GA40-080hh020klmm	620
8GA40-080hh025klmm	620
8GA40-080hh032klmm	620
8GA40-080hh040klmm	620
8GA40-080hh060klmm	622
8GA40-080hh064klmm	620
8GA40-080hh080klmm	622
8GA40-080hh100klmm	620
8GA40-080hh120klmm	622
8GA40-080hh160klmm	622
8GA40-080hh200klmm	622



**8**

8GA40-080hh256klmm	622
8GA40-080hh320klmm	622
8GA40-080hh512klmm	622
8GA40-120hh003klmm	624
8GA40-120hh004klmm	624
8GA40-120hh005klmm	624
8GA40-120hh008klmm	624
8GA40-120hh009klmm	624
8GA40-120hh010klmm	624
8GA40-120hh012klmm	624
8GA40-120hh015klmm	624
8GA40-120hh016klmm	624
8GA40-120hh020klmm	624
8GA40-120hh025klmm	624
8GA40-120hh032klmm	624
8GA40-120hh040klmm	624
8GA40-120hh060klmm	626
8GA40-120hh064klmm	624
8GA40-120hh080klmm	626
8GA40-120hh100klmm	624
8GA40-120hh120klmm	626
8GA40-120hh160klmm	626
8GA40-120hh200klmm	626
8GA40-120hh256klmm	626
8GA40-120hh320klmm	626
8GA40-120hh512klmm	626
8GA45-089hh003klmm	628
8GA45-089hh004klmm	628
8GA45-089hh005klmm	628
8GA45-089hh008klmm	628
8GA45-089hh009klmm	628
8GA45-089hh010klmm	628
8GA45-089hh012klmm	628
8GA45-089hh015klmm	628
8GA45-089hh016klmm	628
8GA45-089hh020klmm	628
8GA45-089hh025klmm	628
8GA45-089hh032klmm	628
8GA45-089hh040klmm	628
8GA45-089hh060klmm	630
8GA45-089hh064klmm	628
8GA45-089hh080klmm	630
8GA45-089hh100klmm	628
8GA45-089hh120klmm	630

**8**

8GA45-089hh160klmm	630
8GA45-089hh200klmm	630
8GA45-089hh256klmm	630
8GA45-089hh320klmm	630
8GA45-089hh512klmm	630
8GA45-121hh003klmm	632
8GA45-121hh004klmm	632
8GA45-121hh005klmm	632
8GA45-121hh008klmm	632
8GA45-121hh009klmm	632
8GA45-121hh010klmm	632
8GA45-121hh012klmm	632
8GA45-121hh015klmm	632
8GA45-121hh016klmm	632
8GA45-121hh020klmm	632
8GA45-121hh025klmm	632
8GA45-121hh032klmm	632
8GA45-121hh040klmm	632
8GA45-121hh060klmm	634
8GA45-121hh064klmm	632
8GA45-121hh080klmm	634
8GA45-121hh100klmm	632
8GA45-121hh120klmm	634
8GA45-121hh160klmm	634
8GA45-121hh200klmm	634
8GA45-121hh256klmm	634
8GA45-121hh320klmm	634
8GA45-121hh512klmm	634
8GA50-050hh003klmm	636
8GA50-050hh004klmm	636
8GA50-050hh005klmm	636
8GA50-050hh008klmm	636
8GA50-050hh009klmm	636
8GA50-050hh010klmm	636
8GA50-050hh012klmm	636
8GA50-050hh015klmm	636
8GA50-050hh016klmm	636
8GA50-050hh020klmm	636
8GA50-050hh025klmm	636
8GA50-050hh032klmm	636
8GA50-050hh040klmm	636
8GA50-050hh064klmm	636
8GA50-050hh100klmm	636
8GA50-070hh003klmm	638

**8**

8GA50-070hh004klmm	638
8GA50-070hh005klmm	638
8GA50-070hh008klmm	638
8GA50-070hh009klmm	638
8GA50-070hh010klmm	638
8GA50-070hh012klmm	638
8GA50-070hh015klmm	638
8GA50-070hh016klmm	638
8GA50-070hh020klmm	638
8GA50-070hh025klmm	638
8GA50-070hh032klmm	638
8GA50-070hh040klmm	638
8GA50-070hh064klmm	638
8GA50-070hh100klmm	638
8GA50-090hh003klmm	640
8GA50-090hh004klmm	640
8GA50-090hh005klmm	640
8GA50-090hh008klmm	640
8GA50-090hh009klmm	640
8GA50-090hh010klmm	640
8GA50-090hh012klmm	640
8GA50-090hh015klmm	640
8GA50-090hh016klmm	640
8GA50-090hh020klmm	640
8GA50-090hh025klmm	640
8GA50-090hh032klmm	640
8GA50-090hh040klmm	640
8GA50-090hh064klmm	640
8GA50-090hh100klmm	640
8GA50-120hh003klmm	642
8GA50-120hh004klmm	642
8GA50-120hh005klmm	642
8GA50-120hh008klmm	642
8GA50-120hh009klmm	642
8GA50-120hh010klmm	642
8GA50-120hh012klmm	642
8GA50-120hh015klmm	642
8GA50-120hh016klmm	642
8GA50-120hh020klmm	642
8GA50-120hh025klmm	642
8GA50-120hh032klmm	642
8GA50-120hh040klmm	642
8GA50-120hh064klmm	642
8GA50-120hh100klmm	642

**8**

8GA60-070hh004klmm	672
8GA60-070hh005klmm	672
8GA60-070hh008klmm	672
8GA60-070hh010klmm	672
8GA60-070hh016klmm	672
8GA60-070hh020klmm	672
8GA60-070hh025klmm	672
8GA60-070hh032klmm	672
8GA60-070hh040klmm	672
8GA60-070hh064klmm	672
8GA60-070hh100klmm	672
8GA60-090hh004klmm	674
8GA60-090hh005klmm	674
8GA60-090hh008klmm	674
8GA60-090hh010klmm	674
8GA60-090hh016klmm	674
8GA60-090hh020klmm	674
8GA60-090hh025klmm	674
8GA60-090hh032klmm	674
8GA60-090hh040klmm	674
8GA60-090hh064klmm	674
8GA60-090hh100klmm	674
8GA60-115hh004klmm	676
8GA60-115hh005klmm	676
8GA60-115hh008klmm	676
8GA60-115hh010klmm	676
8GA60-115hh016klmm	676
8GA60-115hh020klmm	676
8GA60-115hh025klmm	676
8GA60-115hh032klmm	676
8GA60-115hh040klmm	676
8GA60-115hh064klmm	676
8GA60-142hh016klmm	678
8GA60-142hh020klmm	678
8GA60-142hh025klmm	678
8GA60-142hh032klmm	678
8GA60-142hh040klmm	678
8GA60-142hh064klmm	678
8GA60-142hh100klmm	678
8GA75-070hh004klmm	680
8GA75-070hh005klmm	680
8GA75-070hh008klmm	680
8GA75-070hh010klmm	680

## 8

8GA75-090hh004klmm	682
8GA75-090hh005klmm	682
8GA75-090hh008klmm	682
8GA75-090hh010klmm	682
8GA75-115hh004klmm	684
8GA75-115hh005klmm	684
8GA75-115hh008klmm	684
8GA75-115hh010klmm	684
8GA75-142hh004klmm	686
8GA75-142hh005klmm	686
8GA75-142hh008klmm	686
8GA75-142hh010klmm	686
8GF40-064hh003klmm	644
8GF40-064hh004klmm	644
8GF40-064hh005klmm	644
8GF40-064hh008klmm	644
8GF40-064hh009klmm	644
8GF40-064hh010klmm	644
8GF40-064hh012klmm	644
8GF40-064hh015klmm	644
8GF40-064hh016klmm	644
8GF40-064hh020klmm	644
8GF40-064hh025klmm	644
8GF40-064hh032klmm	644
8GF40-064hh040klmm	644
8GF40-064hh064klmm	644
8GF40-064hh100klmm	644
8GF40-090hh003klmm	646
8GF40-090hh004klmm	646
8GF40-090hh005klmm	646
8GF40-090hh008klmm	646
8GF40-090hh009klmm	646
8GF40-090hh010klmm	646
8GF40-090hh012klmm	646
8GF40-090hh015klmm	646
8GF40-090hh016klmm	646
8GF40-090hh020klmm	646
8GF40-090hh025klmm	646
8GF40-090hh032klmm	646
8GF40-090hh040klmm	646
8GF40-090hh064klmm	646
8GF40-090hh100klmm	646
8GF40-110hh003klmm	648
8GF40-110hh004klmm	648

## 8

8GF40-110hh005klmm	648
8GF40-110hh008klmm	648
8GF40-110hh009klmm	648
8GF40-110hh010klmm	648
8GF40-110hh012klmm	648
8GF40-110hh015klmm	648
8GF40-110hh016klmm	648
8GF40-110hh020klmm	648
8GF40-110hh025klmm	648
8GF40-110hh032klmm	648
8GF40-110hh040klmm	648
8GF40-110hh064klmm	648
8GF40-110hh100klmm	648
8GF60-064hh004klmm	688
8GF60-064hh005klmm	688
8GF60-064hh008klmm	688
8GF60-064hh010klmm	688
8GF60-064hh016klmm	688
8GF60-064hh020klmm	688
8GF60-064hh025klmm	688
8GF60-064hh032klmm	688
8GF60-064hh040klmm	688
8GF60-064hh050klmm	688
8GF60-064hh064klmm	688
8GF60-064hh100klmm	688
8GF60-090hh004klmm	690
8GF60-090hh005klmm	690
8GF60-090hh008klmm	690
8GF60-090hh010klmm	690
8GF60-090hh016klmm	690
8GF60-090hh020klmm	690
8GF60-090hh025klmm	690
8GF60-090hh032klmm	690
8GF60-090hh040klmm	690
8GF60-090hh050klmm	690
8GF60-090hh064klmm	690
8GF60-090hh100klmm	690
8GF60-110hh004klmm	692
8GF60-110hh005klmm	692
8GF60-110hh008klmm	692
8GF60-110hh010klmm	692
8GF60-110hh016klmm	692
8GF60-110hh020klmm	692
8GF60-110hh025klmm	692

## 8

8GF60-110hh032klmm	692
8GF60-110hh040klmm	692
8GF60-110hh050klmm	692
8GF60-110hh064klmm	692
8GF60-110hh100klmm	692
8GF60-140hh004klmm	694
8GF60-140hh005klmm	694
8GF60-140hh008klmm	694
8GF60-140hh010klmm	694
8GF60-140hh016klmm	694
8GF60-140hh020klmm	694
8GF60-140hh025klmm	694
8GF60-140hh032klmm	694
8GF60-140hh040klmm	694
8GF60-140hh050klmm	694
8GF60-140hh064klmm	694
8GF60-140hh100klmm	694
8GF60-200hh004klmm	696
8GF60-200hh005klmm	696
8GF60-200hh008klmm	696
8GF60-200hh010klmm	696
8GF60-200hh016klmm	696
8GF60-200hh020klmm	696
8GF60-200hh025klmm	696
8GF60-200hh032klmm	696
8GF60-200hh040klmm	696
8GF60-200hh050klmm	696
8GF60-200hh064klmm	696
8GF60-200hh100klmm	696
8GF70-064hh004klmm	698
8GF70-064hh005klmm	698
8GF70-064hh007klmm	698
8GF70-064hh010klmm	698
8GF70-064hh016klmm	698
8GF70-064hh020klmm	698
8GF70-064hh025klmm	698
8GF70-064hh035klmm	698
8GF70-064hh040klmm	698
8GF70-064hh050klmm	698
8GF70-064hh070klmm	698
8GF70-064hh100klmm	698
8GF70-090hh004klmm	700
8GF70-090hh005klmm	700
8GF70-090hh007klmm	700

## 8

8GF70-090hh010klmm	700
8GF70-090hh016klmm	700
8GF70-090hh020klmm	700
8GF70-090hh025klmm	700
8GF70-090hh035klmm	700
8GF70-090hh040klmm	700
8GF70-090hh050klmm	700
8GF70-090hh070klmm	700
8GF70-090hh100klmm	700
8GF70-110hh004klmm	702
8GF70-110hh005klmm	702
8GF70-110hh007klmm	702
8GF70-110hh010klmm	702
8GF70-110hh016klmm	702
8GF70-110hh020klmm	702
8GF70-110hh025klmm	702
8GF70-110hh035klmm	702
8GF70-110hh040klmm	702
8GF70-110hh050klmm	702
8GF70-110hh070klmm	702
8GF70-110hh100klmm	702
8GF70-140hh004klmm	704
8GF70-140hh005klmm	704
8GF70-140hh007klmm	704
8GF70-140hh010klmm	704
8GF70-140hh016klmm	704
8GF70-140hh020klmm	704
8GF70-140hh025klmm	704
8GF70-140hh035klmm	704
8GF70-140hh040klmm	704
8GF70-140hh050klmm	704
8GF70-140hh070klmm	704
8GF70-140hh100klmm	704
8GF70-200hh004klmm	706
8GF70-200hh005klmm	706
8GF70-200hh007klmm	706
8GF70-200hh010klmm	706
8GF70-200hh016klmm	706
8GF70-200hh020klmm	706
8GF70-200hh025klmm	706
8GF70-200hh035klmm	706
8GF70-200hh040klmm	706
8GF70-200hh050klmm	706
8GF70-200hh070klmm	706

**8**

8GF70-200hh100klmm	706
8GP30-040hh005klmm	710
8GP30-040hh010klmm	710
8GP30-040hh025klmm	710
8GP30-060hh005klmm	712
8GP30-060hh010klmm	712
8GP30-060hh025klmm	712
8GP30-080hh005klmm	714
8GP30-080hh010klmm	714
8GP30-080hh025klmm	714
8GP30-120hh005klmm	716
8GP30-120hh010klmm	716
8GP30-120hh025klmm	716
8GP40-040hh003klmm	568
8GP40-040hh004klmm	568
8GP40-040hh005klmm	568
8GP40-040hh008klmm	568
8GP40-040hh009klmm	568
8GP40-040hh010klmm	568
8GP40-040hh012klmm	568
8GP40-040hh015klmm	568
8GP40-040hh016klmm	568
8GP40-040hh020klmm	568
8GP40-040hh025klmm	568
8GP40-040hh032klmm	568
8GP40-040hh040klmm	568
8GP40-040hh060klmm	570
8GP40-040hh064klmm	568
8GP40-040hh080klmm	570
8GP40-040hh100klmm	568
8GP40-040hh120klmm	570
8GP40-040hh160klmm	570
8GP40-040hh200klmm	570
8GP40-040hh256klmm	570
8GP40-040hh320klmm	570
8GP40-040hh512klmm	570
8GP40-060hh003klmm	572
8GP40-060hh004klmm	572
8GP40-060hh005klmm	572
8GP40-060hh008klmm	572
8GP40-060hh009klmm	572
8GP40-060hh010klmm	572
8GP40-060hh012klmm	572
8GP40-060hh015klmm	572

**8**

8GP40-060hh016klmm	572
8GP40-060hh020klmm	572
8GP40-060hh025klmm	572
8GP40-060hh032klmm	572
8GP40-060hh040klmm	572
8GP40-060hh060klmm	574
8GP40-060hh064klmm	572
8GP40-060hh080klmm	574
8GP40-060hh100klmm	572
8GP40-060hh120klmm	574
8GP40-060hh160klmm	574
8GP40-060hh200klmm	574
8GP40-060hh256klmm	574
8GP40-060hh320klmm	574
8GP40-060hh512klmm	574
8GP40-080hh003klmm	576
8GP40-080hh004klmm	576
8GP40-080hh005klmm	576
8GP40-080hh008klmm	576
8GP40-080hh009klmm	576
8GP40-080hh010klmm	576
8GP40-080hh012klmm	576
8GP40-080hh015klmm	576
8GP40-080hh016klmm	576
8GP40-080hh020klmm	576
8GP40-080hh025klmm	576
8GP40-080hh032klmm	576
8GP40-080hh040klmm	576
8GP40-080hh060klmm	578
8GP40-080hh064klmm	576
8GP40-080hh080klmm	578
8GP40-080hh100klmm	576
8GP40-080hh120klmm	578
8GP40-080hh160klmm	578
8GP40-080hh200klmm	578
8GP40-080hh256klmm	578
8GP40-080hh320klmm	578
8GP40-080hh512klmm	578
8GP40-120hh003klmm	580
8GP40-120hh004klmm	580
8GP40-120hh005klmm	580
8GP40-120hh008klmm	580
8GP40-120hh009klmm	580
8GP40-120hh010klmm	580

**8**

8GP40-120hh012klmm	580
8GP40-120hh015klmm	580
8GP40-120hh016klmm	580
8GP40-120hh020klmm	580
8GP40-120hh025klmm	580
8GP40-120hh032klmm	580
8GP40-120hh040klmm	580
8GP40-120hh060klmm	582
8GP40-120hh064klmm	580
8GP40-120hh080klmm	582
8GP40-120hh100klmm	580
8GP40-120hh120klmm	582
8GP40-120hh160klmm	582
8GP40-120hh200klmm	582
8GP40-120hh256klmm	582
8GP40-120hh320klmm	582
8GP40-120hh512klmm	582
8GP45-067hh003klmm	584
8GP45-067hh004klmm	584
8GP45-067hh005klmm	584
8GP45-067hh008klmm	584
8GP45-067hh009klmm	584
8GP45-067hh010klmm	584
8GP45-067hh012klmm	584
8GP45-067hh015klmm	584
8GP45-067hh016klmm	584
8GP45-067hh020klmm	584
8GP45-067hh025klmm	584
8GP45-067hh032klmm	584
8GP45-067hh040klmm	584
8GP45-067hh060klmm	586
8GP45-067hh064klmm	584
8GP45-067hh080klmm	586
8GP45-067hh100klmm	584
8GP45-067hh120klmm	586
8GP45-067hh160klmm	586
8GP45-067hh200klmm	586
8GP45-067hh256klmm	586
8GP45-067hh320klmm	586
8GP45-067hh512klmm	586
8GP45-089hh003klmm	588
8GP45-089hh004klmm	588
8GP45-089hh005klmm	588
8GP45-089hh008klmm	588

**8**

8GP45-089hh009klmm	588
8GP45-089hh010klmm	588
8GP45-089hh012klmm	588
8GP45-089hh015klmm	588
8GP45-089hh016klmm	588
8GP45-089hh020klmm	588
8GP45-089hh025klmm	588
8GP45-089hh032klmm	588
8GP45-089hh040klmm	588
8GP45-089hh060klmm	590
8GP45-089hh064klmm	588
8GP45-089hh080klmm	590
8GP45-089hh100klmm	588
8GP45-089hh120klmm	590
8GP45-089hh160klmm	590
8GP45-089hh200klmm	590
8GP45-089hh256klmm	590
8GP45-089hh320klmm	590
8GP45-089hh512klmm	590
8GP45-121hh003klmm	592
8GP45-121hh004klmm	592
8GP45-121hh005klmm	592
8GP45-121hh008klmm	592
8GP45-121hh009klmm	592
8GP45-121hh010klmm	592
8GP45-121hh012klmm	592
8GP45-121hh015klmm	592
8GP45-121hh016klmm	592
8GP45-121hh020klmm	592
8GP45-121hh025klmm	592
8GP45-121hh032klmm	592
8GP45-121hh040klmm	592
8GP45-121hh060klmm	594
8GP45-121hh064klmm	592
8GP45-121hh080klmm	594
8GP45-121hh100klmm	592
8GP45-121hh120klmm	594
8GP45-121hh160klmm	594
8GP45-121hh200klmm	594
8GP45-121hh256klmm	594
8GP45-121hh320klmm	594
8GP45-121hh512klmm	594
8GP50-050hh003klmm	596
8GP50-050hh004klmm	596

## 8

8GP50-050hh005klmm	596
8GP50-050hh008klmm	596
8GP50-050hh009klmm	596
8GP50-050hh010klmm	596
8GP50-050hh012klmm	596
8GP50-050hh015klmm	596
8GP50-050hh016klmm	596
8GP50-050hh020klmm	596
8GP50-050hh025klmm	596
8GP50-050hh032klmm	596
8GP50-050hh040klmm	596
8GP50-050hh064klmm	596
8GP50-050hh100klmm	596
8GP50-070hh003klmm	598
8GP50-070hh004klmm	598
8GP50-070hh005klmm	598
8GP50-070hh008klmm	598
8GP50-070hh009klmm	598
8GP50-070hh010klmm	598
8GP50-070hh012klmm	598
8GP50-070hh015klmm	598
8GP50-070hh016klmm	598
8GP50-070hh020klmm	598
8GP50-070hh025klmm	598
8GP50-070hh032klmm	598
8GP50-070hh040klmm	598
8GP50-070hh064klmm	598
8GP50-070hh100klmm	598
8GP50-090hh003klmm	600
8GP50-090hh004klmm	600
8GP50-090hh005klmm	600
8GP50-090hh008klmm	600
8GP50-090hh009klmm	600
8GP50-090hh010klmm	600
8GP50-090hh012klmm	600
8GP50-090hh015klmm	600
8GP50-090hh016klmm	600
8GP50-090hh020klmm	600
8GP50-090hh025klmm	600
8GP50-090hh032klmm	600
8GP50-090hh040klmm	600
8GP50-090hh064klmm	600
8GP50-090hh100klmm	600
8GP50-120hh003klmm	602

## 8

8GP50-120hh004klmm	602
8GP50-120hh005klmm	602
8GP50-120hh008klmm	602
8GP50-120hh009klmm	602
8GP50-120hh010klmm	602
8GP50-120hh012klmm	602
8GP50-120hh015klmm	602
8GP50-120hh016klmm	602
8GP50-120hh020klmm	602
8GP50-120hh025klmm	602
8GP50-120hh032klmm	602
8GP50-120hh040klmm	602
8GP50-120hh064klmm	602
8GP50-120hh100klmm	602
8GP50-155hh004klmm	604
8GP50-155hh005klmm	604
8GP50-155hh010klmm	604
8GP50-155hh016klmm	604
8GP50-155hh020klmm	604
8GP50-155hh025klmm	604
8GP50-155hh040klmm	604
8GP50-155hh050klmm	604
8GP50-155hh100klmm	604
8GP55-060hh003klmm	606
8GP55-060hh004klmm	606
8GP55-060hh005klmm	606
8GP55-060hh008klmm	606
8GP55-060hh009klmm	606
8GP55-060hh010klmm	606
8GP55-060hh012klmm	606
8GP55-060hh015klmm	606
8GP55-060hh016klmm	606
8GP55-060hh020klmm	606
8GP55-060hh025klmm	606
8GP55-060hh032klmm	606
8GP55-060hh040klmm	606
8GP55-060hh064klmm	606
8GP55-060hh100klmm	606
8GP55-080hh003klmm	608
8GP55-080hh004klmm	608
8GP55-080hh005klmm	608
8GP55-080hh008klmm	608
8GP55-080hh009klmm	608
8GP55-080hh010klmm	608

## 8

8GP55-080hh012klmm	608
8GP55-080hh015klmm	608
8GP55-080hh016klmm	608
8GP55-080hh020klmm	608
8GP55-080hh025klmm	608
8GP55-080hh032klmm	608
8GP55-080hh040klmm	608
8GP55-080hh064klmm	608
8GP55-080hh100klmm	608
8GP55-120hh003klmm	610
8GP55-120hh004klmm	610
8GP55-120hh005klmm	610
8GP55-120hh008klmm	610
8GP55-120hh009klmm	610
8GP55-120hh010klmm	610
8GP55-120hh012klmm	610
8GP55-120hh015klmm	610
8GP55-120hh016klmm	610
8GP55-120hh020klmm	610
8GP55-120hh025klmm	610
8GP55-120hh032klmm	610
8GP55-120hh040klmm	610
8GP55-120hh064klmm	610
8GP55-120hh100klmm	610
8GP60-070hh003klmm	652
8GP60-070hh004klmm	652
8GP60-070hh005klmm	652
8GP60-070hh008klmm	652
8GP60-070hh010klmm	652
8GP60-070hh012klmm	652
8GP60-070hh015klmm	652
8GP60-070hh016klmm	652
8GP60-070hh020klmm	652
8GP60-070hh025klmm	652
8GP60-070hh032klmm	652
8GP60-070hh040klmm	652
8GP60-070hh064klmm	652
8GP60-070hh100klmm	652
8GP60-090hh003klmm	654
8GP60-090hh004klmm	654
8GP60-090hh005klmm	654
8GP60-090hh008klmm	654
8GP60-090hh010klmm	654
8GP60-090hh012klmm	654

## 8

8GP60-090hh015klmm	654
8GP60-090hh016klmm	654
8GP60-090hh020klmm	654
8GP60-090hh025klmm	654
8GP60-090hh032klmm	654
8GP60-090hh040klmm	654
8GP60-090hh064klmm	654
8GP60-090hh100klmm	654
8GP60-115hh003klmm	656
8GP60-115hh004klmm	656
8GP60-115hh005klmm	656
8GP60-115hh008klmm	656
8GP60-115hh010klmm	656
8GP60-115hh012klmm	656
8GP60-115hh015klmm	656
8GP60-115hh016klmm	656
8GP60-115hh020klmm	656
8GP60-115hh025klmm	656
8GP60-115hh032klmm	656
8GP60-115hh040klmm	656
8GP60-115hh100klmm	656
8GP60-142hh003klmm	658
8GP60-142hh004klmm	658
8GP60-142hh005klmm	658
8GP60-142hh008klmm	658
8GP60-142hh010klmm	658
8GP60-142hh012klmm	658
8GP60-142hh015klmm	658
8GP60-142hh016klmm	658
8GP60-142hh020klmm	658
8GP60-142hh025klmm	658
8GP60-142hh032klmm	658
8GP60-142hh040klmm	658
8GP60-142hh064klmm	658
8GP60-142hh100klmm	658
8GP60-190hh003klmm	660
8GP60-190hh004klmm	660
8GP60-190hh005klmm	660
8GP60-190hh008klmm	660
8GP60-190hh010klmm	660
8GP60-190hh012klmm	660
8GP60-190hh015klmm	660
8GP60-190hh016klmm	660

## 8

8GP60-190hh020klmm	660
8GP60-190hh025klmm	660
8GP60-190hh032klmm	660
8GP60-190hh040klmm	660
8GP60-190hh064klmm	660
8GP60-190hh100klmm	660
8GP70-070hh003klmm	662
8GP70-070hh004klmm	662
8GP70-070hh005klmm	662
8GP70-070hh007klmm	662
8GP70-070hh010klmm	662
8GP70-070hh012klmm	662
8GP70-070hh015klmm	662
8GP70-070hh016klmm	662
8GP70-070hh020klmm	662
8GP70-070hh025klmm	662
8GP70-070hh035klmm	662
8GP70-070hh040klmm	662
8GP70-070hh050klmm	662
8GP70-070hh070klmm	662
8GP70-070hh100klmm	662
8GP70-090hh003klmm	664
8GP70-090hh004klmm	664
8GP70-090hh005klmm	664
8GP70-090hh007klmm	664
8GP70-090hh010klmm	664
8GP70-090hh012klmm	664
8GP70-090hh015klmm	664
8GP70-090hh016klmm	664
8GP70-090hh020klmm	664
8GP70-090hh025klmm	664
8GP70-090hh035klmm	664
8GP70-090hh040klmm	664
8GP70-090hh050klmm	664
8GP70-090hh070klmm	664
8GP70-090hh100klmm	664
8GP70-115hh003klmm	666
8GP70-115hh004klmm	666
8GP70-115hh005klmm	666
8GP70-115hh007klmm	666
8GP70-115hh010klmm	666
8GP70-115hh012klmm	666
8GP70-115hh015klmm	666
8GP70-115hh016klmm	666

## 8

8GP70-115hh020klmm	666
8GP70-115hh025klmm	666
8GP70-115hh035klmm	666
8GP70-115hh040klmm	666
8GP70-115hh050klmm	666
8GP70-115hh070klmm	666
8GP70-115hh100klmm	666
8GP70-142hh003klmm	668
8GP70-142hh004klmm	668
8GP70-142hh005klmm	668
8GP70-142hh007klmm	668
8GP70-142hh010klmm	668
8GP70-142hh012klmm	668
8GP70-142hh015klmm	668
8GP70-142hh016klmm	668
8GP70-142hh020klmm	668
8GP70-142hh025klmm	668
8GP70-142hh035klmm	668
8GP70-142hh040klmm	668
8GP70-142hh050klmm	668
8GP70-142hh070klmm	668
8GP70-142hh100klmm	668
8GP70-190hh003klmm	670
8GP70-190hh004klmm	670
8GP70-190hh005klmm	670
8GP70-190hh007klmm	670
8GP70-190hh010klmm	670
8GP70-190hh012klmm	670
8GP70-190hh015klmm	670
8GP70-190hh016klmm	670
8GP70-190hh020klmm	670
8GP70-190hh025klmm	670
8GP70-190hh035klmm	670
8GP70-190hh040klmm	670
8GP70-190hh050klmm	670
8GP70-190hh070klmm	670
8GP70-190hh100klmm	670
8JSA22.ee080ffgg-0	320
8JSA24.ee080ffgg-0	320
8JSA31.ee050ffgg-0	320
8JSA32.ee030ffgg-0	320
8JSA32.ee055ffgg-0	320
8JSA33.ee045ffgg-0	320
8JSA42.ee035ffgg-0	320

## 8

8JSA43.ee050ffgg-0	320
8JSA44.ee040ffgg-0	320
8JSA51.ee045ffgg-0	320
8JSA52.ee045ffgg-0	321
8JSA54.ee028ffgg-0	321
8JSA54.ee050ffgg-0	321
8JSA62.ee030ffgg-0	321
8JSA63.ee023ffgg-0	321
8JSA64.ee030ffgg-0	321
8JSA65.ee025ffgg-0	321
8JSA72.ee020ffgg-0	321
8JSA73.ee024ffgg-0	321
8JSA74.ee018ffgg-0	321
8JSB31.ee050ffgg-0	356
8JSB32.ee030ffgg-0	356
8JSB32.ee070ffgg-0	356
8JSB33.ee020ffgg-0	356
8JSB33.ee045ffgg-0	356
8JSB41.ee030ffgg-0	356
8JSB41.ee060ffgg-0	356
8JSB42.ee035ffgg-0	356
8JSB42.ee060ffgg-0	356
8JSB43.ee025ffgg-0	357
8JSB43.ee060ffgg-0	357
8JSB44.ee020ffgg-0	357
8JSB44.ee050ffgg-0	357
8JSB51.ee025ffgg-0	357
8JSB51.ee055ffgg-0	357
8JSB52.ee015ffgg-0	357
8JSB52.ee035ffgg-0	357
8JSB53.ee030ffgg-0	357
8JSB54.ee018ffgg-0	357
8JSB54.ee030ffgg-0	358
8JSB62.ee018ffgg-0	358
8JSB62.ee050ffgg-0	358
8JSB63.ee015ffgg-0	358
8JSB63.ee040ffgg-0	358
8JSB64.ee020ffgg-0	358
8JSB64.ee030ffgg-0	358
8JSB65.ee025ff00-0	358
8JSQ31.ee050ff00-0	359
8JSQ31.ee050ffgg-0	363
8JSQ32.ee030ffgg-0	359
8JSQ32.ee070ffgg-0	359

## 8

8JSQ33.ee020ffgg-0	359
8JSQ33.ee045ffgg-0	359
8JSQ41.ee030ffgg-0	359
8JSQ41.ee060ffgg-0	359
8JSQ42.ee035ffgg-0	359
8JSQ42.ee060ffgg-0	359
8JSQ43.ee025ffgg-0	359
8JSQ43.ee060ffgg-0	359
8JSQ44.ee020ffgg-0	360
8JSQ44.ee050ffgg-0	360
8JSQ51.ee025ffgg-0	360
8JSQ51.ee055ffgg-0	360
8JSQ52.ee015ffgg-0	360
8JSQ52.ee035ffgg-0	360
8JSQ53.ee030ffgg-0	360
8JSQ54.ee018ffgg-0	360
8JSQ54.ee030ffgg-0	360
8JSQ62.ee018ffgg-0	360
8JSQ62.ee050ffgg-0	361
8JSQ63.ee015ffgg-0	361
8JSQ63.ee040ffgg-0	361
8JSQ64.ee020ffgg-0	361
8JSQ64.ee030ffgg-0	361
8JSQ65.ee025ff00-0	361
8KSC82.ee011ffgg-0	402
8KSC82.ee016ffgg-0	402
8KSC82.ee020ffgg-0	402
8KSC82.ee025ffgg-0	402
8KSC82.ee030ffgg-0	402
8KSC84.ee011ffgg-0	402
8KSC84.ee016ffgg-0	402
8KSC84.ee020ffgg-0	402
8KSC84.ee025ffgg-0	402
8KSC84.ee030ffgg-0	402
8KSC85.ee011ffgg-0	403
8KSC85.ee016ff00-0	403
8KSC85.ee016ffgg-0	419
8KSC85.ee020ffgg-0	403
8KSC85.ee025ffgg-0	403
8KSC85.ee030ffgg-0	403
8KSC86.ee011ffgg-0	403
8KSC86.ee016ffgg-0	403
8KSC86.ee020ffgg-0	403
8KSC86.ee025ffgg-0	403

## 8

8KSC86.ee030ff00-0	419
8KSC86.ee030ffgg-0	403
8KSC92.ee010ffgg-0	412
8KSC92.ee015ffgg-0	412
8KSC92.ee020ffgg-0	412
8KSC92.ee025ffgg-0	412
8KSC92.ee030ffgg-0	412
8KSC94.ee010ffgg-0	412
8KSC94.ee015ffgg-0	412
8KSC94.ee020ffgg-0	412
8KSC94.ee025ffgg-0	412
8KSC94.ee030ffgg-0	412
8KSC95.ee010ffgg-0	413
8KSC95.ee015ffgg-0	413
8KSC95.ee020ffgg-0	413
8KSC95.ee025ffgg-0	413
8KSC96.ee010ffgg-0	413
8KSC96.ee015ffgg-0	413
8KSC96.ee020ffgg-0	413
8KSD82.ee011ffgg-0	404
8KSD82.ee016ffgg-0	404
8KSD82.ee020ffgg-0	404
8KSD82.ee025ffgg-0	404
8KSD82.ee030ffgg-0	404
8KSD84.ee011ffgg-0	404
8KSD84.ee016ffgg-0	404
8KSD84.ee020ffgg-0	404
8KSD84.ee025ffgg-0	404
8KSD84.ee030ffgg-0	404
8KSD85.ee011ffgg-0	405
8KSD85.ee016ffgg-0	405
8KSD85.ee020ffgg-0	405
8KSD85.ee025ffgg-0	405
8KSD85.ee030ffgg-0	405
8KSD86.ee011ffgg-0	405
8KSD86.ee016ffgg-0	405
8KSD86.ee020ffgg-0	405
8KSD86.ee025ffgg-0	405
8KSD86.ee030ffgg-0	405
8KSJ82.ee010ffgg-0	410
8KSJ82.ee015ffgg-0	410
8KSJ82.ee020ffgg-0	410
8KSJ82.ee025ffgg-0	410
8KSJ82.ee030ffgg-0	410

## 8

8KSJ84.ee010ffgg-0	410
8KSJ84.ee015ffgg-0	410
8KSJ84.ee020ffgg-0	410
8KSJ84.ee025ffgg-0	410
8KSJ84.ee030ffgg-0	410
8KSJ85.ee010ffgg-0	411
8KSJ85.ee015ffgg-0	411
8KSJ85.ee020ffgg-0	411
8KSJ85.ee025ffgg-0	411
8KSJ85.ee030ffgg-0	411
8KSJ86.ee010ffgg-0	411
8KSJ86.ee015ffgg-0	411
8KSJ86.ee020ffgg-0	411
8KSJ86.ee025ffgg-0	411
8KSJ86.ee030ffgg-0	431
8KSJ92.ee010ffgg-0	414
8KSJ92.ee015ffgg-0	414
8KSJ92.ee020ffgg-0	414
8KSJ92.ee025ffgg-0	414
8KSJ94.ee010ffgg-0	414
8KSJ94.ee015ffgg-0	414
8KSJ94.ee020ffgg-0	414
8KSJ95.ee010ffgg-0	414
8KSJ95.ee015ff00-0	434
8KSJ95.ee015ffgg-0	414
8KSJ96.ee010ffgg-0	414
8KSL82.ee011ffgg-0	406
8KSL82.ee016ffgg-0	406
8KSL82.ee020ffgg-0	406
8KSL82.ee025ffgg-0	406
8KSL82.ee030ffgg-0	406
8KSL84.ee011ffgg-0	406
8KSL84.ee016ffgg-0	406
8KSL84.ee020ffgg-0	406
8KSL84.ee025ffgg-0	406
8KSL84.ee030ffgg-0	406
8KSL85.ee011ffgg-0	407
8KSL85.ee016ffgg-0	407
8KSL85.ee020ffgg-0	407
8KSL85.ee025ffgg-0	407
8KSL85.ee030ffgg-0	407
8KSL86.ee011ffgg-0	407
8KSL86.ee016ffgg-0	407
8KSL86.ee020ffgg-0	407

## 8

8KSL86.ee025ffgg-0	407
8KSL86.ee030ffgg-0	407
8KSL92.ee010ffgg-0	415
8KSL92.ee015ffgg-0	415
8KSL92.ee020ffgg-0	415
8KSL92.ee025ffgg-0	415
8KSL92.ee030ffgg-0	415
8KSL94.ee010ffgg-0	415
8KSL94.ee015ffgg-0	415
8KSL94.ee020ffgg-0	415
8KSL94.ee025ffgg-0	415
8KSL94.ee030ffgg-0	415
8KSL95.ee010ffgg-0	416
8KSL95.ee015ffgg-0	416
8KSL95.ee020ffgg-0	416
8KSL95.ee025ffgg-0	416
8KSL96.ee010ffgg-0	416
8KSL96.ee015ffgg-0	416
8KSL96.ee020ffgg-0	416
8KSM82.ee011ffgg-0	408
8KSM82.ee016ffgg-0	408
8KSM82.ee020ffgg-0	408
8KSM82.ee025ffgg-0	408
8KSM82.ee030ffgg-0	408
8KSM84.ee011ffgg-0	408
8KSM84.ee016ffgg-0	408
8KSM84.ee020ffgg-0	408
8KSM84.ee025ffgg-0	408
8KSM84.ee030ffgg-0	408
8KSM85.ee011ffgg-0	409
8KSM85.ee016ffgg-0	409
8KSM85.ee020ffgg-0	409
8KSM85.ee025ffgg-0	409
8KSM85.ee030ffgg-0	409
8KSM86.ee011ffgg-0	409
8KSM86.ee016ffgg-0	409
8KSM86.ee020ffgg-0	409
8KSM86.ee025ffgg-0	409
8KSM86.ee030ffgg-0	409
8LSA23.ee060ffgg-3	202
8LSA24.ee060ffgg-3	202
8LSA25.D8060S000-3	183
8LSA25.D8060S100-3	183
8LSA25.D8060S200-3	183
8LSA25.D8060S300-3	183
8LSA25.R0060D000-3	183
8LSA25.R0060D100-3	183
8LSA25.R0060D200-3	183
8LSA25.R0060D300-3	183
8LSA25.ee045ffgg-3	202
8LSA25.ee060ffgg-3	202
8LSA26.ee045ffgg-3	202
8LSA26.ee060ffgg-3	202
8LSA33.ee030ffgg-3	202
8LSA33.ee045ffgg-3	202
8LSA33.ee060ffgg-3	202
8LSA34.ee022ffgg-3	202
8LSA34.ee030ffgg-3	203
8LSA34.ee045ffgg-3	203
8LSA34.ee060ffgg-3	203
8LSA35.DA030S000-3	184
8LSA35.DA030S100-3	184
8LSA35.DA030S200-3	185
8LSA35.DA030S300-3	185
8LSA35.DA060S000-3	185
8LSA35.DA060S100-3	185
8LSA35.DA060S200-3	185
8LSA35.DA060S300-3	185
8LSA35.DB030S000-3	185
8LSA35.DB030S100-3	185
8LSA35.DB030S200-3	185
8LSA35.DB030S300-3	185
8LSA35.DB060S000-3	186
8LSA35.DB060S100-3	186
8LSA35.DB060S200-3	186
8LSA35.DB060S300-3	186
8LSA35.EA030D000-3	186
8LSA35.EA030D200-0	186
8LSA35.EA060D000-3	186
8LSA35.EA060D200-3	186
8LSA35.EB030D000-3	186
8LSA35.EB030D200-3	186
8LSA35.EB060D000-3	187
8LSA35.EB060D200-3	187
8LSA35.R2030D000-3	184

## 8



## 8

8LSA35.R2030D100-3	184
8LSA35.R2030D200-3	184
8LSA35.R2030D300-3	184
8LSA35.R2060D000-3	184
8LSA35.R2060D100-3	184
8LSA35.R2060D200-3	184
8LSA35.R2060D300-3	184
8LSA35.ee022ffgg-3	203
8LSA35.ee030ffgg-3	203
8LSA35.ee045ffgg-3	203
8LSA35.ee060ffgg-3	203
8LSA36.ee022ffgg-3	203
8LSA36.ee030ffgg-3	203
8LSA36.ee045ffgg-3	203
8LSA36.ee060ffgg-3	204
8LSA37.DA030S000-3	188
8LSA37.DA030S100-3	188
8LSA37.DA030S200-3	188
8LSA37.DA030S300-3	188
8LSA37.DA060S000-3	188
8LSA37.DA060S100-3	188
8LSA37.DA060S200-3	188
8LSA37.DA060S300-3	188
8LSA37.DB030S000-3	188
8LSA37.DB030S100-3	188
8LSA37.DB030S200-3	189
8LSA37.DB030S300-3	189
8LSA37.DB060S000-3	189
8LSA37.DB060S100-3	189
8LSA37.DB060S200-3	189
8LSA37.DB060S300-3	189
8LSA37.R2030D000-3	187
8LSA37.R2030D100-3	187
8LSA37.R2030D200-3	187
8LSA37.R2030D300-3	187
8LSA37.R2060D000-3	187
8LSA37.R2060D100-3	187
8LSA37.R2060D200-3	187
8LSA37.R2060D300-3	187
8LSA37.ee030ffgg-3	204
8LSA37.ee045ffgg-3	204
8LSA37.ee060ffgg-3	204
8LSA43.ee030ffgg-3	204
8LSA43.ee045ffgg-3	204

## 8

8LSA43.ee060ffgg-3	204
8LSA44.DA030S000-3	190
8LSA44.DA030S100-3	190
8LSA44.DA030S200-3	190
8LSA44.DA030S300-3	190
8LSA44.DA060S000-3	190
8LSA44.DA060S100-3	190
8LSA44.DA060S200-3	191
8LSA44.DA060S300-3	191
8LSA44.DB030S000-3	191
8LSA44.DB030S100-3	191
8LSA44.DB030S200-3	191
8LSA44.DB030S300-3	191
8LSA44.DB060S000-3	191
8LSA44.DB060S100-3	191
8LSA44.DB060S200-3	191
8LSA44.DB060S300-3	191
8LSA44.EA030D000-3	192
8LSA44.EA030D200-3	192
8LSA44.EA060D000-3	192
8LSA44.EA060D200-3	192
8LSA44.EB030D000-3	192
8LSA44.EB030D200-3	192
8LSA44.EB060D000-3	192
8LSA44.EB060D200-3	192
8LSA44.R2030D000-3	189
8LSA44.R2030D100-3	189
8LSA44.R2030D200-3	189
8LSA44.R2030D300-3	189
8LSA44.R2060D000-3	190
8LSA44.R2060D100-3	190
8LSA44.R2060D200-3	190
8LSA44.R2060D300-3	190
8LSA44.ee022ffgg-3	204
8LSA44.ee030ffgg-3	204
8LSA44.ee045ffgg-3	204
8LSA44.ee060ffgg-3	205
8LSA45.ee030ffgg-3	205
8LSA45.ee045ffgg-3	205
8LSA45.ee060ffgg-3	205
8LSA46.DA030S000-3	193
8LSA46.DA030S100-3	193
8LSA46.DA030S200-3	193
8LSA46.DA030S300-3	193

## 8

8LSA46.DA060S000-3	194
8LSA46.DB030S000-3	194
8LSA46.DB030S100-3	194
8LSA46.DB030S200-3	194
8LSA46.DB030S300-3	194
8LSA46.DB060S000-3	194
8LSA46.DB060S100-3	194
8LSA46.DB060S200-3	195
8LSA46.DB060S300-3	195
8LSA46.R2030D000-3	192
8LSA46.R2030D100-3	192
8LSA46.R2030D200-3	193
8LSA46.R2030D300-3	193
8LSA46.R2060D000-3	193
8LSA46.R2060D100-3	193
8LSA46.R2060D200-3	193
8LSA46.R2060D300-3	193
8LSA46.ee022ffgg-3	205
8LSA46.ee030ffgg-3	205
8LSA46.ee045ffgg-3	205
8LSA46.ee060ffgg-3	205
8LSA53.ee022ffgg-3	205
8LSA53.ee030ffgg-3	205
8LSA53.ee045ffgg-3	206
8LSA54.ee020ffgg-3	224
8LSA54.ee022ffgg-3	206
8LSA54.ee030ffgg-3	206
8LSA54.ee045ffgg-3	206
8LSA55.DA030S000-3	195
8LSA55.DA030S100-3	195
8LSA55.DA030S200-3	195
8LSA55.DA030S300-3	195
8LSA55.DB030S000-3	196
8LSA55.DB030S100-3	196
8LSA55.DB030S200-3	196
8LSA55.DB030S300-3	196
8LSA55.EA030D000-3	196
8LSA55.EA030D200-3	196
8LSA55.EB030D000-3	196
8LSA55.EB030D200-3	196
8LSA55.R2030D000-3	195
8LSA55.R2030D100-3	195
8LSA55.R2030D200-3	195
8LSA55.R2030D300-3	195

## 8

8LSA55.ee022ffgg-3	206
8LSA55.ee030ffgg-3	206
8LSA55.ee045ffgg-3	206
8LSA56.ee015ffgg-3	206
8LSA56.ee022ffgg-3	206
8LSA56.ee030ffgg-3	207
8LSA56.ee045ffgg-3	206
8LSA57.DA030S000-3	197
8LSA57.DA030S100-3	197
8LSA57.DA030S200-3	197
8LSA57.DA030S300-3	197
8LSA57.DB030S000-3	197
8LSA57.DB030S100-3	197
8LSA57.DB030S200-3	197
8LSA57.DB030S300-3	197
8LSA57.R2030D000-3	196
8LSA57.R2030D100-3	196
8LSA57.R2030D200-3	197
8LSA57.R2030D300-3	197
8LSA57.ee015ffgg-3	207
8LSA57.ee022ffgg-3	207
8LSA57.ee030ffgg-3	207
8LSA57.ee045ffgg-3	207
8LSA63.ee022ffgg-3	228
8LSA63.ee030ffgg-3	207
8LSA63.ee045ffgg-3	207
8LSA64.ee022ffgg-3	207
8LSA64.ee030ffgg-3	207
8LSA64.ee045ffgg-3	208
8LSA65.ee022ffgg-3	208
8LSA65.ee030ffgg-3	208
8LSA65.ee045ffgg-3	228
8LSA65.ee045ffgg-3	228
8LSA66.ee022ffgg-3	208
8LSA66.ee030ffgg-3	208
8LSA66.ee045ffgg-3	228
8LSA73.DA030S000-3	198
8LSA73.DA030S100-3	198
8LSA73.DA030S200-3	198
8LSA73.DA030S300-3	198
8LSA73.DB030S000-3	198
8LSA73.DB030S100-3	198
8LSA73.DB030S200-3	199
8LSA73.DB030S300-3	199

## 8

8LSA73.R2030D000-3	198
8LSA73.R2030D100-3	198
8LSA73.R2030D200-3	198
8LSA73.R2030D300-3	198
8LSA73.ee030ffgg-3	208
8LSA73.ee045ffgg-3	208
8LSA74.ee020ffgg-3	232
8LSA74.ee022ffgg-3	208
8LSA74.ee030ffgg-3	208
8LSA74.ee045ffgg-3	208
8LSA75.DA030S000-3	199
8LSA75.DA030S100-3	199
8LSA75.DA030S200-3	199
8LSA75.DA030S300-3	199
8LSA75.DB030S000-3	200
8LSA75.DB030S100-3	200
8LSA75.DB030S200-3	200
8LSA75.DB030S300-3	200
8LSA75.R2030D000-3	199
8LSA75.R2030D100-3	199
8LSA75.R2030D200-3	199
8LSA75.R2030D300-3	199
8LSA75.ee015ffgg-3	209
8LSA75.ee022ffgg-3	209
8LSA75.ee030ffgg-3	209
8LSA76.ee015ffgg-3	209
8LSA76.ee030ffgg-3	209
8LSA77.ee030ffgg-3	209
8LSA78.ee030ffgg-3	209
8LSA83.ee022ffgg-3	209
8LSA83.ee030ffgg-3	209
8LSA84.ee022ffgg-3	209
8LSA84.ee030ffgg-3	210
8LSA85.ee015ffgg-3	210
8LSA85.ee020ffgg-3	210
8LSA86.ee015ffgg-3	210
8LSA86.ee020ffgg-3	210
8LSC43.ee030ffgg-3	248
8LSC43.ee045ffgg-3	248
8LSC43.ee060ffgg-3	248
8LSC44.ee022ffgg-3	248
8LSC44.ee030ffgg-3	242
8LSC44.ee045ffgg-3	242
8LSC44.ee060ffgg-3	242

## 8

8LSC45.ee030ffgg-3	242
8LSC45.ee045ffgg-3	242
8LSC45.ee060ffgg-3	242
8LSC46.ee022ffgg-3	248
8LSC46.ee030ffgg-3	242
8LSC46.ee045ffgg-3	242
8LSC46.ee060ffgg-3	248
8LSC53.ee030ffgg-3	242
8LSC53.ee045ffgg-3	242
8LSC54.ee022ffgg-3	252
8LSC54.ee030ffgg-3	243
8LSC54.ee045ffgg-3	243
8LSC55.ee022ffgg-3	252
8LSC55.ee030ffgg-3	243
8LSC55.ee045ffgg-3	243
8LSC56.ee022ffgg-3	252
8LSC56.ee030ffgg-3	243
8LSC56.ee045ffgg-3	243
8LSC57.ee030ffgg-3	243
8LSC57.ee045ffgg-3	243
8LSC5A.ee030ffgg-0	243
8LSC5A.ee045ffgg-0	243
8LSC5B.ee022ffgg-0	256
8LSC5B.ee030ffgg-0	244
8LSC5B.ee045ffgg-0	244
8LSC5C.ee022ffgg-0	256
8LSC5C.ee030ffgg-0	244
8LSC5C.ee045ffgg-0	244
8LSC63.ee030ffgg-3	244
8LSC63.ee045ffgg-3	244
8LSC64.ee015ffgg-3	260
8LSC64.ee022ffgg-3	260
8LSC64.ee030ffgg-3	244
8LSC64.ee045ffgg-3	244
8LSC65.ee015ffgg-3	260
8LSC65.ee030ffgg-3	244
8LSC65.ee045ffgg-3	244
8LSC66.ee030ffgg-3	245
8LSC66.ee045ffgg-3	245
8LSC73.ee022ffgg-3	264
8LSC73.ee030ffgg-3	245
8LSC73.ee045ffgg-3	245
8LSC74.ee022ffgg-3	264
8LSC74.ee030ffgg-3	245

## 8

8LSC74.ee045ffgg-3	245
8LSC75.ee030ffgg-3	245
8LSC76.ee015ffgg-3	245
8LSC76.ee030ffgg-3	264
8LSC77.ee030ffgg-3	264
8LSC78.ee030ffgg-3	264
8LSC83.ee015ffgg-3	245
8LSC83.ee022ffgg-3	270
8LSC83.ee030ffgg-3	245
8LSC84.ee015ffgg-3	246
8LSC84.ee030ffgg-3	246
8LSC85.ee015ffgg-3	246
8LSC85.ee020ffgg-3	246
8LSC86.ee015ffgg-3	246
8LSC86.ee020ffgg-3	246
8LSN43.ee030ffgg-0	292
8LSN43.ee060ffgg-0	292
8LSN44.ee030ffgg-0	292
8LSN44.ee060ffgg-0	292
8LSN45.ee030ffgg-0	292
8LSN45.ee060ffgg-0	292
8LSN46.ee060ffgg-0	292
8LSN54.ee020ffgg-0	292
8LSN54.ee030ffgg-0	292
8LSN54.ee045ffgg-0	292
8LSN55.ee020ffgg-0	292
8LSN55.ee030ffgg-0	293
8LSN55.ee045ffgg-0	293
8LSN56.ee020ffgg-0	293
8LSN56.ee030ffgg-0	293
8LSN56.ee045ffgg-0	293
8LSN57.ee020ffgg-0	293
8LSN57.ee022ffgg-0	293
8LSN57.ee030ffgg-0	293
8LSN57.ee045ffgg-0	293
8LSN58.ee022ffgg-0	293
8LSN58.ee030ffgg-0	293
8LSN58.ee045ffgg-0	293
8LTA93.ee003ffgg-0	466
8LTA93.ee005ffgg-0	466
8LTA93.ee010ffgg-0	466
8LTA94.ee003ffgg-0	466
8LTA94.ee005ffgg-0	466

## 8

8LTA94.ee010ffgg-0	466
8LTA95.ee003ffgg-0	466
8LTA95.ee005ffgg-0	466
8LTA95.ee010ffgg-0	466
8LTA96.ee003ffgg-0	466
8LTA96.ee005ffgg-0	467
8LTA96.ee010ffgg-0	467
8LTA97.ee003ffgg-0	467
8LTA97.ee005ffgg-0	467
8LTA97.ee010ffgg-0	467
8LTAC3.ee001ffgg-0	467
8LTAC3.ee003ffgg-0	467
8LTAC3.ee005ffgg-0	467
8LTAC4.ee001ffgg-0	467
8LTAC4.ee003ffgg-0	467
8LTAC4.ee005ffgg-0	468
8LTAC5.ee001ffgg-0	468
8LTAC5.ee003ffgg-0	468
8LTAC5.ee005ffgg-0	468
8LTAC6.ee001ffgg-0	468
8LTAC6.ee003ffgg-0	468
8LTAC6.ee005ffgg-0	468
8LTAC7.ee001ffgg-0	468
8LTAC7.ee003ffgg-0	468
8LTAC7.ee005ffgg-0	468
8LTAC8.ee001ffgg-0	469
8LTAC8.ee003ffgg-0	469
8LTB94.ee003ffgg-0	469
8LTB94.ee005ffgg-0	469
8LTB94.ee010ffgg-0	469
8LTB95.ee003ffgg-0	469
8LTB95.ee005ffgg-0	469
8LTB95.ee010ffgg-0	469
8LTB96.ee003ffgg-0	469
8LTB96.ee005ffgg-0	469
8LTB96.ee010ffgg-0	470
8LTB97.ee003ffgg-0	470
8LTB97.ee005ffgg-0	470
8LTB97.ee010ffgg-0	470
8LTJ93.ee003ffgg-0	470
8LTJ93.ee005ffgg-0	470
8LTJ93.ee010ffgg-0	470
8LTJ94.ee003ffgg-0	470
8LTJ94.ee005ffgg-0	470



## 8

8LTJ94.ee010ffgg-0	470
8LTJ95.ee003ffgg-0	471
8LTJ95.ee005ffgg-0	471
8LTJ95.ee010ffgg-0	471
8LTJ96.ee003ffgg-0	471
8LTJ96.ee005ffgg-0	471
8LTJ96.ee010ffgg-0	471
8LTJ97.ee003ffgg-0	471
8LTJ97.ee005ffgg-0	471
8LTJ97.ee009ffgg-0	471
8LTJC3.ee003ffgg-0	472
8LTJC3.ee005ffgg-0	472
8LTJC3.eeA08ffgg-0	471
8LTJC4.ee003ffgg-0	472
8LTJC4.ee005ffgg-0	472
8LTJC4.eeA08ffgg-0	472
8LTJC5.ee003ffgg-0	472
8LTJC5.ee005ffgg-0	472
8LTJC5.eeA08ffgg-0	472
8LTJC6.ee003ffgg-0	472
8LTJC6.ee005ffgg-0	473
8LTJC6.eeA08ffgg-0	472
8LTJC7.ee003ffgg-0	473
8LTJC7.eeA08ffgg-0	473
8LTJC8.ee003ffgg-0	473
8LTJC8.eeA08ffgg-0	473
8LTK94.ee003ffgg-0	474
8LTK94.ee005ffgg-0	474
8LTK94.ee010ffgg-0	474
8LTK95.ee003ffgg-0	474
8LTK95.ee005ffgg-0	474
8LTK95.ee010ffgg-0	474
8LTK96.ee003ffgg-0	474
8LTK96.ee005ffgg-0	474
8LTK96.ee010ffgg-0	474
8LTK97.ee003ffgg-0	474
8LTK97.ee005ffgg-0	474
8LTK97.ee009ffgg-0	474
8LTQ93.ee003ffgg-0	473
8LTQ93.ee005ffgg-0	473
8LTQ93.ee010ffgg-0	473
8LTQ94.ee003ffgg-0	473
8LTQ94.ee005ffgg-0	473
8LTQ94.ee010ffgg-0	475

## 8

8LTQ95.ee003ffgg-0	475
8LTQ95.ee005ffgg-0	475
8LTQ95.ee010ffgg-0	475
8LTQ96.ee003ffgg-0	475
8LTQ96.ee005ffgg-0	475
8LTQ96.ee010ffgg-0	475
8LTQ97.ee003ffgg-0	475
8LTQ97.ee005ffgg-0	475
8LTQ97.ee010ffgg-0	475
8LTQC3.ee001ffgg-0	476
8LTQC3.ee003ffgg-0	476
8LTQC3.ee005ffgg-0	476
8LTQC4.ee001ffgg-0	476
8LTQC4.ee003ffgg-0	476
8LTQC4.ee005ffgg-0	476
8LTQC5.ee001ffgg-0	476
8LTQC5.ee003ffgg-0	476
8LTQC5.ee005ffgg-0	476
8LTQC6.ee001ffgg-0	476
8LTQC6.ee003ffgg-0	477
8LTQC6.ee005ffgg-0	477
8LTQC7.ee001ffgg-0	477
8LTQC7.ee003ffgg-0	477
8LTQC7.ee005ffgg-0	477
8LTQC8.ee001ffgg-0	477
8LTQC8.ee003ffgg-0	477
8LTS93.ee003ffgg-0	477
8LTS93.ee005ffgg-0	478
8LTS93.ee010ffgg-0	478
8LTS94.ee003ffgg-0	478
8LTS94.ee005ffgg-0	478
8LTS94.ee010ffgg-0	478
8LTS95.ee003ffgg-0	478
8LTS95.ee005ffgg-0	478
8LTS95.ee010ffgg-0	478
8LTS96.ee003ffgg-0	478
8LTS96.ee005ffgg-0	478
8LTS96.ee010ffgg-0	479
8LTS97.ee003ffgg-0	479
8LTS97.ee005ffgg-0	479
8LTS97.ee009ffgg-0	479
8LTS97.ee010ffgg-0	479
8LTS98.ee003ffgg-0	479
8LTS98.ee005ffgg-0	479
8LTS98.eeA08ffgg-0	479

## 8

8LTSC4.ee003ffgg-0	479
8LTSC4.ee005ffgg-0	479
8LTSC4.eeA08ffgg-0	479
8LTSC5.ee003ffgg-0	480
8LTSC5.ee005ffgg-0	480
8LTSC5.eeA08ffgg-0	480
8LTSC6.ee003ffgg-0	480
8LTSC6.ee005ffgg-0	480
8LTSC6.eeA08ffgg-0	480
8LTSC7.ee003ffgg-0	480
8LTSC7.eeA08ffgg-0	480
8LTSC8.ee003ffgg-0	480
8LTSC8.eeA08ffgg-0	480
8LVA13.B1030D000-0	65
8LVA13.B1030D200-0	65
8LVA13.ee015ffgg-0	66
8LVA13.ee030ffgg-0	66
8LVA22.ee015ffgg-0	66
8LVA22.ee030ffgg-0	66
8LVA23.B1030D000-0	65
8LVA23.B1030D200-0	65
8LVA23.ee015ffgg-0	66
8LVA23.ee030ffgg-0	66
8LVA33.B1021D000-0	65
8LVA33.B1021D200-0	65
8LVA33.ee015ffgg-0	66
8LVA33.ee021ffgg-0	66
8LVB13.ee003LjCn00	102
8LVB13.ee003LjFn00	102
8LVB13.ee003SjCn00	94
8LVB13.ee003SjFn00	94
8LVB13.ee004LjCn00	102
8LVB13.ee004SjCn00	94
8LVB13.ee004SjFn00	94
8LVB13.ee005LjCn00	102
8LVB13.ee005LjFn00	102
8LVB13.ee005SjCn00	94
8LVB13.ee005SjFn00	94
8LVB13.ee008LjCn00	102
8LVB13.ee008LjFn00	102
8LVB13.ee008SjCn00	94
8LVB13.ee008SjFn00	94
8LVB13.ee009LjCn00	104

## 8

8LVB13.ee009LjFn00	104
8LVB13.ee009SjCn00	96
8LVB13.ee009SjFn00	96
8LVB13.ee010LjCn00	102
8LVB13.ee010LjFn00	102
8LVB13.ee010SjCn00	94
8LVB13.ee010SjFn00	94
8LVB13.ee012LjCn00	104
8LVB13.ee012LjFn00	104
8LVB13.ee012SjCn00	96
8LVB13.ee012SjFn00	96
8LVB13.ee015LjCn00	104
8LVB13.ee015LjFn00	104
8LVB13.ee015SjCn00	96
8LVB13.ee015SjFn00	96
8LVB13.ee016LjCn00	104
8LVB13.ee016SjCn00	96
8LVB13.ee016SjFn00	96
8LVB13.ee020LjCn00	104
8LVB13.ee020LjFn00	104
8LVB13.ee020SjCn00	96
8LVB13.ee020SjFn00	96
8LVB13.ee025LjCn00	106
8LVB13.ee025LjFn00	106
8LVB13.ee025SjCn00	98
8LVB13.ee025SjFn00	98
8LVB13.ee032LjCn00	106
8LVB13.ee032LjFn00	106
8LVB13.ee032SjCn00	98
8LVB13.ee032SjFn00	98
8LVB13.ee040LjCn00	106
8LVB13.ee040LjFn00	106
8LVB13.ee040SjCn00	98
8LVB13.ee040SjFn00	98
8LVB13.ee064LjCn00	106
8LVB13.ee064LjFn00	106
8LVB13.ee064SjCn00	98
8LVB13.ee064SjFn00	98
8LVB13.ee100LjCn00	106
8LVB13.ee100LjFn00	106
8LVB13.ee100SjCn00	98
8LVB13.ee100SjFn00	98
8LVB22.ee003LjCn00	118
8LVB22.ee003LjFn00	118

## 8

8LVB22.ee003SjCn00	110
8LVB22.ee003SjFn00	110
8LVB22.ee004LjCn00	118
8LVB22.ee004LjFn00	118
8LVB22.ee004SjCn00	110
8LVB22.ee004SjFn00	110
8LVB22.ee005LjCn00	118
8LVB22.ee005LjFn00	118
8LVB22.ee005SjCn00	110
8LVB22.ee005SjFn00	110
8LVB22.ee008LjCn00	118
8LVB22.ee008LjFn00	118
8LVB22.ee008SjCn00	110
8LVB22.ee008SjFn00	110
8LVB22.ee009LjCn00	120
8LVB22.ee009LjFn00	120
8LVB22.ee009SjCn00	112
8LVB22.ee009SjFn00	112
8LVB22.ee010LjCn00	118
8LVB22.ee010LjFn00	118
8LVB22.ee010SjCn00	110
8LVB22.ee010SjFn00	110
8LVB22.ee012LjCn00	120
8LVB22.ee012LjFn00	120
8LVB22.ee012SjCn00	112
8LVB22.ee012SjFn00	112
8LVB22.ee015LjCn00	120
8LVB22.ee015SjCn00	112
8LVB22.ee015SjFn00	112
8LVB22.ee016LjCn00	120
8LVB22.ee016LjFn00	120
8LVB22.ee016SjCn00	112
8LVB22.ee016SjFn00	112
8LVB22.ee020LjCn00	120
8LVB22.ee020LjFn00	120
8LVB22.ee020SjCn00	112
8LVB22.ee020SjFn00	112
8LVB22.ee025LjCn00	122
8LVB22.ee025LjFn00	122
8LVB22.ee025SjCn00	114
8LVB22.ee025SjFn00	114
8LVB22.ee032LjCn00	122
8LVB22.ee032LjFn00	122
8LVB22.ee032SjCn00	114

## 8

8LVB22.ee032SjFn00	114
8LVB22.ee040LjCn00	122
8LVB22.ee040LjFn00	122
8LVB22.ee040SjCn00	114
8LVB22.ee040SjFn00	114
8LVB22.ee064LjCn00	122
8LVB22.ee064LjFn00	122
8LVB22.ee064SjCn00	114
8LVB22.ee064SjFn00	114
8LVB22.ee100LjCn00	122
8LVB22.ee100LjFn00	122
8LVB22.ee100SjCn00	114
8LVB22.ee100SjFn00	114
8LVB23.ee003LjCn00	134
8LVB23.ee003LjFn00	134
8LVB23.ee003SjCn00	126
8LVB23.ee003SjFn00	126
8LVB23.ee004LjCn00	134
8LVB23.ee004LjFn00	134
8LVB23.ee004SjCn00	126
8LVB23.ee004SjFn00	126
8LVB23.ee005LjCn00	134
8LVB23.ee005LjFn00	134
8LVB23.ee005SjCn00	126
8LVB23.ee005SjFn00	126
8LVB23.ee008LjCn00	134
8LVB23.ee008LjFn00	134
8LVB23.ee008SjCn00	126
8LVB23.ee008SjFn00	126
8LVB23.ee009LjCn00	136
8LVB23.ee009LjFn00	136
8LVB23.ee009SjCn00	128
8LVB23.ee009SjFn00	128
8LVB23.ee010LjCn00	134
8LVB23.ee010LjFn00	134
8LVB23.ee010SjCn00	126
8LVB23.ee010SjFn00	126
8LVB23.ee012LjCn00	136
8LVB23.ee012LjFn00	136
8LVB23.ee012SjCn00	128
8LVB23.ee012SjFn00	128
8LVB23.ee015LjCn00	136
8LVB23.ee015LjFn00	136
8LVB23.ee015SjCn00	128

## 8

8LVB23.ee015SjFn00	128
8LVB23.ee016LjCn00	136
8LVB23.ee016LjFn00	136
8LVB23.ee016SjCn00	128
8LVB23.ee016SjFn00	128
8LVB23.ee020LjCn00	136
8LVB23.ee020LjFn00	136
8LVB23.ee020SjCn00	128
8LVB23.ee020SjFn00	128
8LVB23.ee025LjCn00	138
8LVB23.ee025LjFn00	138
8LVB23.ee025SjCn00	130
8LVB23.ee025SjFn00	130
8LVB23.ee032LjCn00	138
8LVB23.ee032LjFn00	138
8LVB23.ee040LjCn00	138
8LVB23.ee040LjFn00	138
8LVB23.ee040SjCn00	130
8LVB23.ee040SjFn00	130
8LVB23.ee064LjCn00	138
8LVB23.ee064LjFn00	138
8LVB23.ee064SjCn00	130
8LVB23.ee064SjFn00	130
8LVB23.ee100LjCn00	138
8LVB23.ee100LjFn00	138
8LVB23.ee100SjCn00	130
8LVB23.ee100SjFn00	130
8LVB33.ee003LjCn00	150
8LVB33.ee003LjDn00	150
8LVB33.ee003SjCn00	142
8LVB33.ee003SjDn00	142
8LVB33.ee004LjCn00	150
8LVB33.ee004LjDn00	150
8LVB33.ee004SjCn00	142
8LVB33.ee004SjDn00	142
8LVB33.ee005LjCn00	150
8LVB33.ee005LjDn00	150
8LVB33.ee005SjCn00	142
8LVB33.ee005SjDn00	142
8LVB33.ee008LjCn00	150
8LVB33.ee008LjDn00	150
8LVB33.ee008SjCn00	142
8LVB33.ee008SjDn00	142
8LVB33.ee009LjCn00	152

## 8

8LVB33.ee009LjDn00	152
8LVB33.ee009SjCn00	144
8LVB33.ee009SjDn00	144
8LVB33.ee010LjCn00	150
8LVB33.ee010LjDn00	150
8LVB33.ee010SjCn00	142
8LVB33.ee010SjDn00	142
8LVB33.ee012LjCn00	152
8LVB33.ee012LjDn00	152
8LVB33.ee012SjCn00	144
8LVB33.ee012SjDn00	144
8LVB33.ee015LjCn00	152
8LVB33.ee015LjDn00	152
8LVB33.ee015SjCn00	144
8LVB33.ee015SjDn00	144
8LVB33.ee016LjCn00	144
8LVB33.ee016LjDn00	152
8LVB33.ee016SjDn00	144
8LVB33.ee020LjCn00	152
8LVB33.ee020LjDn00	152
8LVB33.ee020SjCn00	144
8LVB33.ee020SjDn00	144
8LVB33.ee025LjCn00	154
8LVB33.ee025LjDn00	154
8LVB33.ee025SjCn00	146
8LVB33.ee025SjDn00	146
8LVB33.ee032LjCn00	154
8LVB33.ee032LjDn00	154
8LVB33.ee032SjCn00	146
8LVB33.ee032SjDn00	146
8LVB33.ee040LjCn00	154
8LVB33.ee040LjDn00	154
8LVB33.ee040SjCn00	146
8LVB33.ee040SjDn00	146
8LVB33.ee064LjCn00	154
8LVB33.ee064LjDn00	154
8LVB33.ee064SjCn00	146
8LVB33.ee064SjDn00	146
8LVB33.ee100LjCn00	154
8LVB33.ee100LjDn00	154
8LVB33.ee100SjCn00	146
8LVB33.ee100SjDn00	146
8ZDFB4000000.000-0	49
8ZDFB5000000.000-0	49

**X**

X67AC0M08	48
X67AC0M12	48



Наша цель состоит в том, чтобы выпустить высококачественный каталог. Однако, несмотря на этот добросовестный подход, компания V&R не может гарантировать или принять ответственность за правильность, своевременность, или законченность содержания и информации в этом каталоге. Компания V&R не будет нести ответственность за возможный материальный или нематериальный ущерб, вызванный неправильной или неполной информацией в этом каталоге, если не будет доказано, что он был вызван намеренно или в результате явной небрежности со стороны V&R. Также мы оставляем за собой право в любое время обновлять содержание каталога и технические характеристики продукции, описанной в каталоге.

Каталог продукции V&R, выпуск 2016 года

Издатель:  
Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H  
V&R Strasse 1  
5142 Eggelsberg  
Австрия

Тел.: +43 (0) 7748/6586-0  
Факс: +43 (0) 7748/6586-26

office@br-automation.com  
www.br-automation.com

Выпускается: Ежегодно

Фотографии предоставлены: V&R

Печать:  
Vorarlberger Verlagsanstalt GmbH.,  
Dornbirn, Austria  
www.vva.at

MM-CA-PC-EN-01