

Насосы - дозаторы серии XCEL⁴⁵

Приоритетные клапаны фланцевого монтажа
Приоритетные клапаны трубного монтажа

Расход до 45 л/мин
Рабочий объем 40 - 500 см³/об



EATON

Powering Business Worldwide

Содержание

Основная информация о серии XCEL ⁴⁵	3
Рабочие параметры серии XCEL ⁴⁵	3
Возможные гидравлические схемы	
Стандартная схема: Открытый центр	4
Стандартная схема: С линией LS	5
Не стандартная схема: Без/С обратной реакцией	8
Насос - дозатор со встроенными клапанами	9
Специальные опции, Ручное управление	10
Q-amp (Усилитель потока) для схем с линией LS	
Описание преимуществ	11
Особенности	11
Насосы - дозаторы серии XCEL ⁴⁵	
Габаритные и присоединительные размеры	12
Удвоенный рабочий объем	
Описание и преимущества	13
Габаритные и присоединительные размеры	14
Патентованные технологии Eaton	
Порты подключения STC	15
Код для заказа	
Информация для заказа	16
Клапаны приоритета фланцевого монтажа серии VLC (КПФМ)	
Основная информация	18
Габаритные и присоединительные размеры	19
Информация для заказа	19
Клапаны приоритета трубного монтажа серии VLC	
Габаритные и присоединительные размеры	20
Спецификация	20
Гидравлическая схема	20
График перепада давления	20
Клапаны приоритета трубного монтажа серии VLE	
Габаритные и присоединительные размеры	21
Спецификация	21
Гидравлическая схема	21
График перепада давления	21
Информация для заказа	
Код для заказа	22
Номер по давлению в системе	22
Клапаны приоритета трубного монтажа серии VLC	23
Клапаны приоритета трубного монтажа серии VLE	23

Насосы - дозаторы серии XCEL⁴⁵

Насосы - дозаторы

Серия насосов - дозаторов XCEL⁴⁵ предназначена для передачи и усиления гидравлической связи между насосом-дозатором, насосом системы и цилиндрами поворота. Насос - дозатор состоит из сервоклапана направления жидкости и дозирующего элемента (геротора), в едином корпусе. Насос - дозатор в основном применяется для усиления рулевого управления, но

также может быть использован в качестве сервопривода для визуального управления. Компактный поворотный сервоклапан выполняет все необходимые функции направления жидкости, при минимальном количестве подвижных частей. Поворотный клапан механически соединен с дозирующей шестерней. Управление клапана постоянно смазывается и имеет защиту от давления жидкости, поэтому может работать в различных условиях.



XCEL⁴⁵

Серия насосов - дозаторов XCEL⁴⁵ это инновационная серия рулевого управления обеспечивающая плавное и надежное управление.

Серия насосов - дозаторов XCEL⁴⁵ применяется в системе. Серия насосов - дозаторов XCEL⁴⁵ предлагает различное сочетание вторичных клапанов, размеров портов подключения и рабочих объемов.

Особенности

- Схема с открытым центром и линией LS сигнала
- Крепкий дизайн корпуса обеспечивает 190 бар [2755 пси] рабочего давления для всех типов моделей
- Доступно шесть типов встраиваемых клапанов
 - Обратный клапан для ограниченного ручного управления
 - Клапан ограничения давления на входе
 - Обратный клапан на входе
 - Анти-ударные клапаны
 - Клапан ограничения давления линии LS
 - Анти-кавитационный клапан
- Инновационный дизайн насоса - дозатора обеспечивает увеличенные характеристики и низкий уровень гидравлического шума.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Давление:	бар	[пси]
Макс. давление в системе	190	[2755]
Макс. давление в сливе	21	[305]
Номинальный расход:	л/мин	[г/мин]
50 - 125 см ³ /об	7,5 - 15	[2 - 4]
160 - 250 см ³ /об	15 - 30	[4 - 8]
320 - 500 см ³ /об	30 - 45	[8 - 12]
Входной крутящий момент:	Нм	
Усиления, стандартный	1,7 - 2,8	
Усиления, низкий	1,3 - 2,2	
Без усиления (макс.)	136	
Максимальная температура:	°C	[°F]
Максимальная рабочая температура в системе	93°	[200°]
Максимальная разница температуры между насосом-дозатором и системой	28°	[50°]
Рабочая жидкость:	Минеральные масла типа А, либо рабочие жидкости на нефтяной основе, см. брошюру Eaton 3-401	
Рекомендуемый класс чистоты:	18/13 по ISO	

Возможные гидравлические схемы

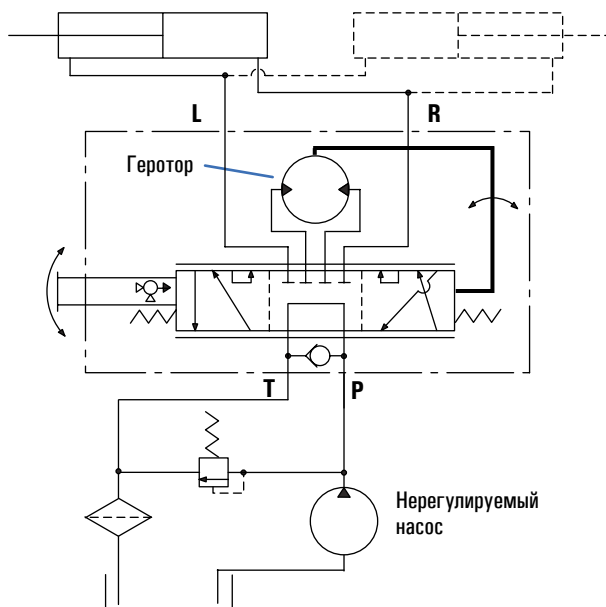
Стандартная схема: Открытый центр

Открытый центр

- Наиболее простая и экономичная схема
- Применяется с нерегулируемым насосом
- В нейтральной позиции линия насоса соединена со сливом
- Наиболее подходит для малых машин

Применение

- Газонное и садовое оборудование
- Внедорожники

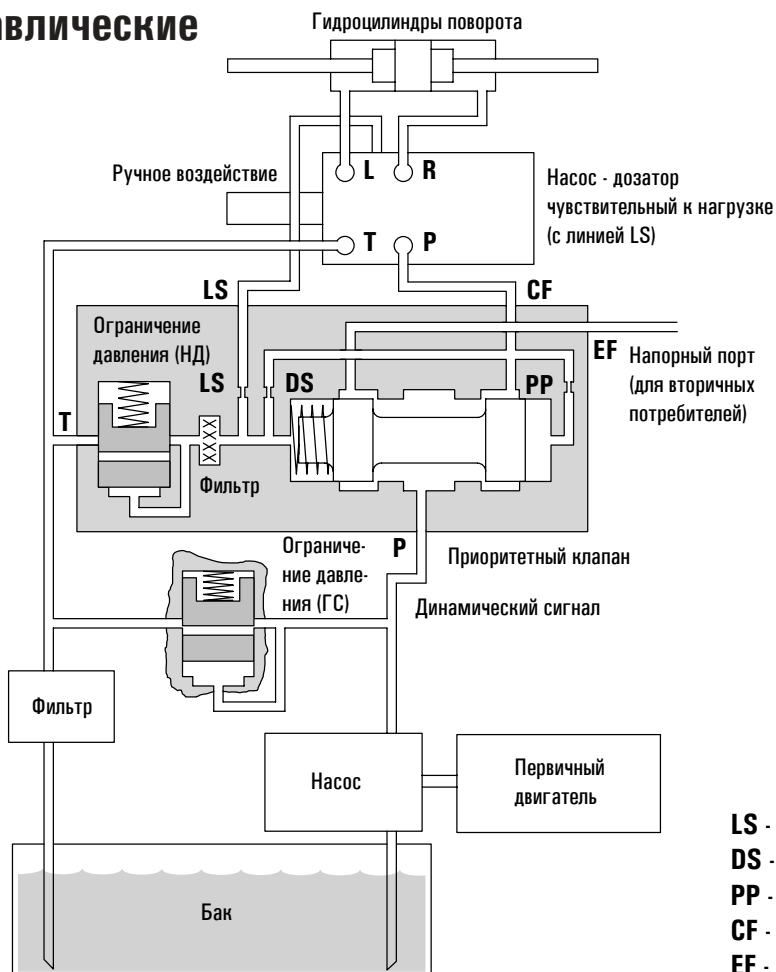


Возможные гидравлические

схемы

Стандартная схема:

С линией LS сигнала



LS - линия LS сигнала
DS - динамический сигнал
PP - давление управления
CF - расход управления
EF - излишки расхода

Схемы с линией LS

Рулевые системы серии XCEL⁴⁵ применяются с традиционной или с системой управления LS для достижения управления чувствительного к нагрузке.

Использование системы LS и приоритетного клапана в рулевом управлении имеет следующие преимущества:

- Обеспечение ровного давления в системе при изменении нагрузки на рулевом управлении, отсутствие осевых ударов и плавное управление.

- Обеспечение правильного разделения мощности при разделении системы в две независимых системы. Изолирование временного давления в каждой из систем. Для управления поступает только требуемая часть расхода. Если рулевое управление не используется, весь расход доступен для выполнения

вторичных операций.

- Обеспечение надежного управления потому, что рулевое управление всегда имеет приоритет.

Рулевые системы серии XCEL⁴⁵ с линией LS могут использоваться в системах с открытым центром, закрытым центром или системах с управлением LS. Использование с нерегулируемым насосом или с насосом с регулятором LS несет множество преимуществ. Неиспользуемый расход идет на вторичные операции.

Перечисленные ниже компоненты типичны для использования схемы с LS управлением.

Насос - дозатор - может быть нерегулируемый, с компенсатором давления, с компенсатором давления и расхода.

Приоритетный клапан - выбирается по размерам в зависимости от величины расхода и требуемых функций приоритета. Минимальное давление управления должно соответствовать расходу насоса - дозатора и подобрано вместе с насосом - дозатором.

Динамический сигнал приоритетного клапана должен использоваться вместе с динамическим сигналом насоса - дозатора.

Насос - дозатор - выбирается по требуемому расходу и давлению управления. Должен выбираться в зависимости от давления управления приоритетного клапана, для лучшей производительности. Чем выше расход, тем выше давление управления. Дроссель в нейтрали обеспечивает равенство температуры.

Линия LS - линия LS требуется для регулирования давления в изменяемом дроссельном сечении насоса - дозатора. Поддерживает баланс между потоком внутри насоса - дозатора и подпружиненной стороной приоритетного клапана.

Производительность системы зависит от точности выбора давления управления и перепада в линии CF.

Ограничение давления (НД) - клапан должен быть настроен на 10 бар выше, чем требуемое давление работы цилиндров.

Ограничение давления (ГС) - Ограничивает давление вторичных потребителей или давление в системе. Выбирается по максимальному расходу насоса и настраивается на давление выше, чем клапан ограничения давления насоса - дозатора.

Возможные гидравлические

схемы

Стандартная схема:

С линией LS сигнала

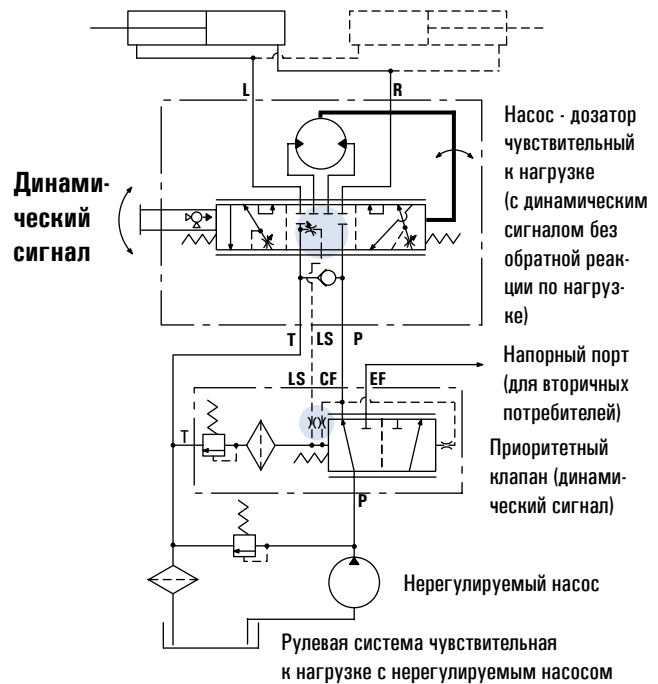
Схемы с линией LS - система сигналов

Доступно два типа сигналов зависящих от изменения нагрузки - динамический и статический.

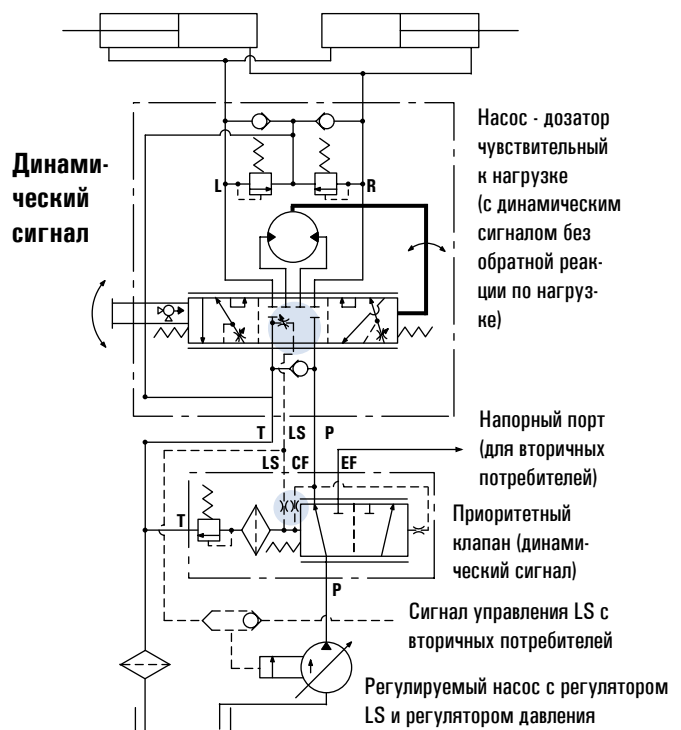
Динамический сигнал
Используется для большинства сложных схем. Динамический сигнал предлагает следующие преимущества:

- Быстрая ответная реакция рулевого управления
- Надежный запуск в условиях низкой окружающей температуры
- Увеличение показателей производительности в области рабочих параметров системы и стабильности работы

Динамический сигнал - нерегулируемый насос



Динамический сигнал - насос с регулятором LS



Возможные гидравлические

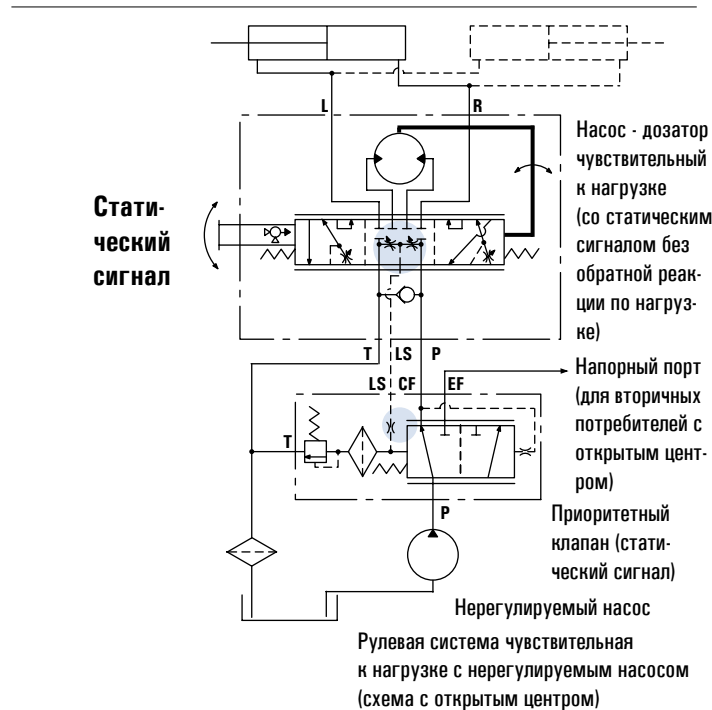
схемы

Стандартная схема:

С линией LS сигнала

Статический сигнал - нерегулируемый насос

Статический сигнал - используется для обычных схем, где не требуется быстрой и стабильной реакции. Линия LS сигнала не должна превышать 2 метров в длину.



Возможные гидравлические

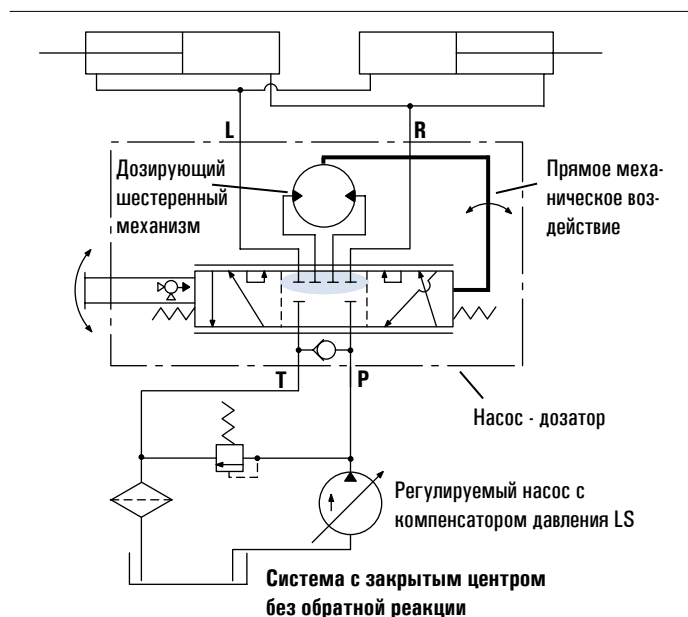
схемы

Не стандартная схема:

Без / С обратной реакцией

Без обратной реакции

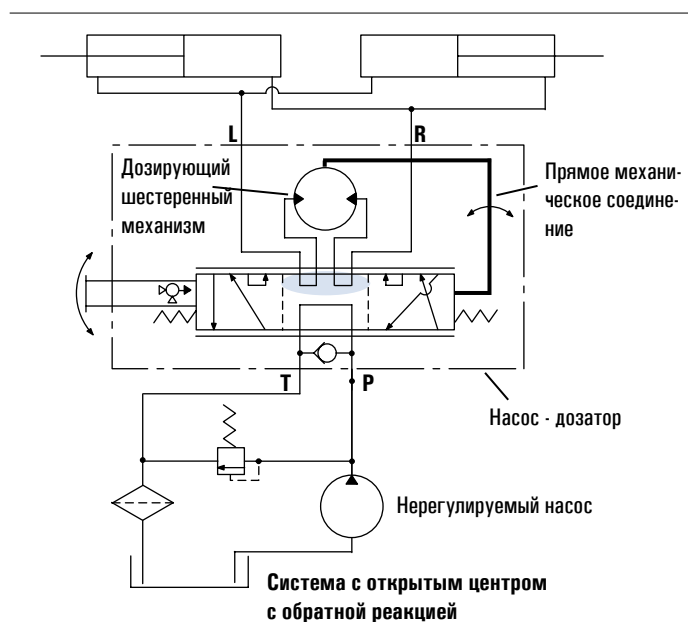
Насос - дозатор без обратной реакции запирает линии от гидроцилиндров в нейтрале. При работе рулевое колесо будет оставаться в том положении, в каком его оставил оператор.



С обратной реакцией

В насосах - дозаторах с обратной реакцией порты линии гидроцилиндров и пропорционный шестеренный механизм объединены внутри. Возникающие осевые нагрузки позволяют вернуть рулевое колесо в его первоначальное положение. Сопоставимо с автомобильным рулевым управлением, при прохождении средних поворотов, возвращает рулевое колесо в начальное положение, после выпрямления машины.

Гидроцилиндры в системе с насосом - дозатором с обратной реакцией должны быть с одинаковой емкостью масла в пошневой и штоковой полостях. Гидроцилиндры должны быть установлены параллельно в паре (как показано), либо один цилиндр с двухсторонним штоком. **Запрещено использовать один цилиндр с неравными полостями.**



Насос - дозатор со Встроенными клапанами

Для насосов - дозаторов серии XCEL⁴⁵ доступны вторичные клапаны следующих типов: клапаны ограничения давления, антиударные клапаны, клапаны ограничения давления линии LS, анти-кавитационные клапаны, а также обратный клапан ручного управления. Вторичные клапаны исключают необходимость установки отдельно стоящих клапанов и обеспечивают многофункциональность рулевого управления.

Описание клапанов:

1. Антикавитационные клапаны - (Правый и левый) защищают рулевое управление от условий вакуума (кавитации).

2. Антиударные клапаны - (Правый и левый) защищают рукава от всплесков давления возникающих от усилий нагрузок на рулевой оси.

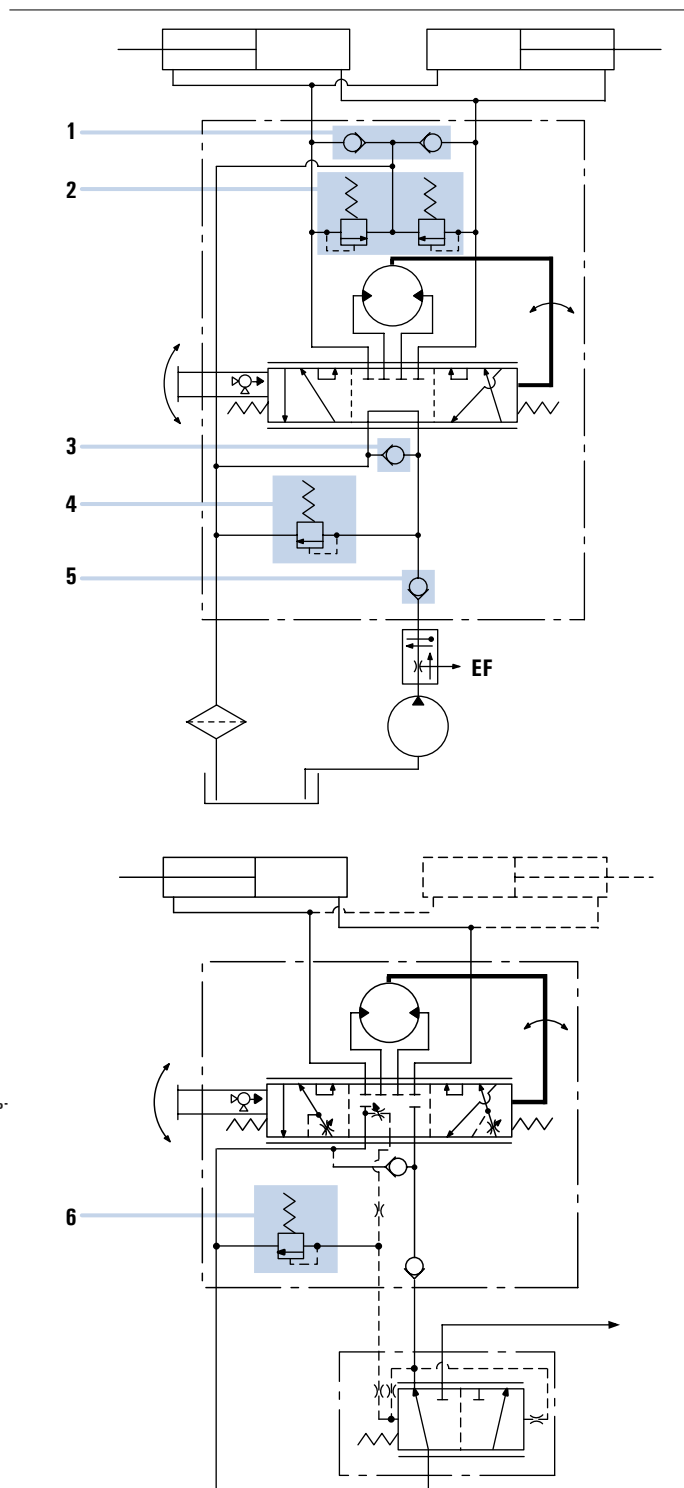
3. Обратные клапан ручного управления - преобразует насос - дозатор в ручной насос для ограниченного рулевого управления.

4. Клапан ограничения давления - предохраняет систему от перегрузки давления.

5. Обратный клапан на входе - Предотвращает удар на рулевом колесе в случае, когда возвратное давление на гидроцилиндре выше давления на входе в насос-дозатор.

6. Клапан ограничения давления линии LS - предохраняет систему насоса - дозатора от максимального давления (только для LS систем)

**Рулевые системы с рабочим объемом выше, чем 185 см³/об могут потребовать отдельный насосный узел, для ограниченного управления.



Специальные опции

Ручное управление

Описание

Насос - дозатор может подавать расход для управления даже когда основной насос или первичный двигатель выходят из строя. Качающим узлом является дозирующий механизм (геротор) при воздействии оператора, в качестве ограниченного ручного управления.

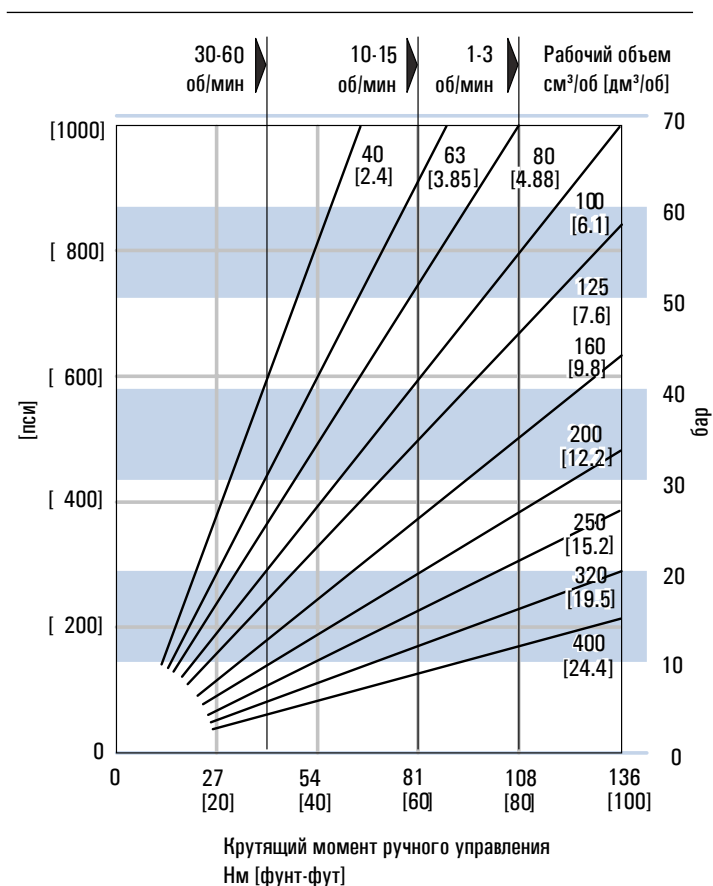
Функция доступна для всех моделей насосов - дозаторов кроме серий 25,40.

Пользование графиком

1. Для определения рабочего давления для управления машиной, необходимо знать желаемую частоту вращения рулевого колеса, взятую из испытательных данных машины. Найти вертикальную прямую соответствующую этому значению и построить горизонтальную линию на графике.

2. Для определения крутящего момента на рулевом колесе при ручном управлении, необходимо построить вертикальную прямую до пересечения с требуемым рабочим давлением как в пункте 1.

3. Требуемый рабочий объем находится слева от точки полученной по предыдущим пунктам.



1) Расход должен быть не менее 7,6 л/мин [2 г/мин]

2) Давление управления и ручное управление машиной должно быть проверено на испытаниях.

Показанные кривые используются только при проектировании.

Усилитель потока (Q - amp) Для схем с линией LS

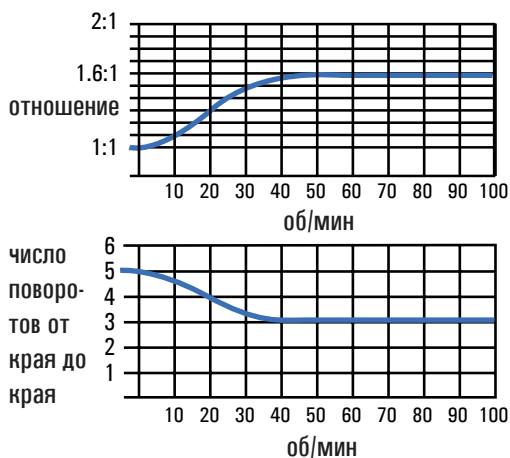
Описание

Насосы - дозаторы EATON имеют встроенный регулируемый дроссель для подачи расхода напрямую к гидроцилиндру в обход дозирующего механизма. Дроссель заперт до тех пор пока не начнет вращаться геротор, после этого дроссель начинает понемногу открываться, пока не достигнет желаемого расхода, который пропорцио-

нален расходу геротора. Стандартный насос - дозатор EATON с усилителем потока имеет отношение 1,6 : 1, что означает что поток поступающий напрямую к цилиндру в 1,6 раза больше, чем расход поступающий через геротор, при вращении рулевого колеса от средней до быстрой скорости вращения. (см. код для заказа модели, для других отношений расхода).

Описание

- Изменяемое отношение усиления потока



- Ручное управление

Ручное управления при отключенном двигателе с насосом - дозатором большого рабочего объема невозможно. Насосы - дозаторы с усилителем потока не требуют подачи большого расхода для ручного управления при большом рабочем объеме насоса - дозатора.

- Односторонний цилиндр (неравнозначные площади)

На машинах с одним односторонним цилиндром с неравными площадями поворот рулевого колеса от края до края может занимать больше времени в одну сторону, чем в другую. Различные отношения усиления потока могут решать эту проблему и давать равное количество поворотов рулевого колеса в обе стороны вращения.

Обычная схема насоса - дозатора

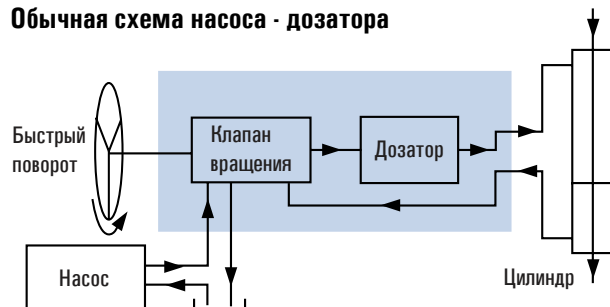


Схема с усилителем потока - быстрый поворот

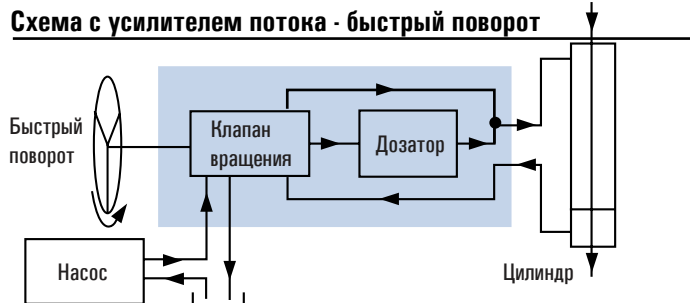
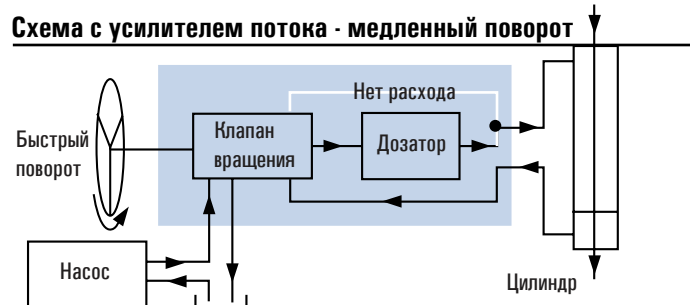


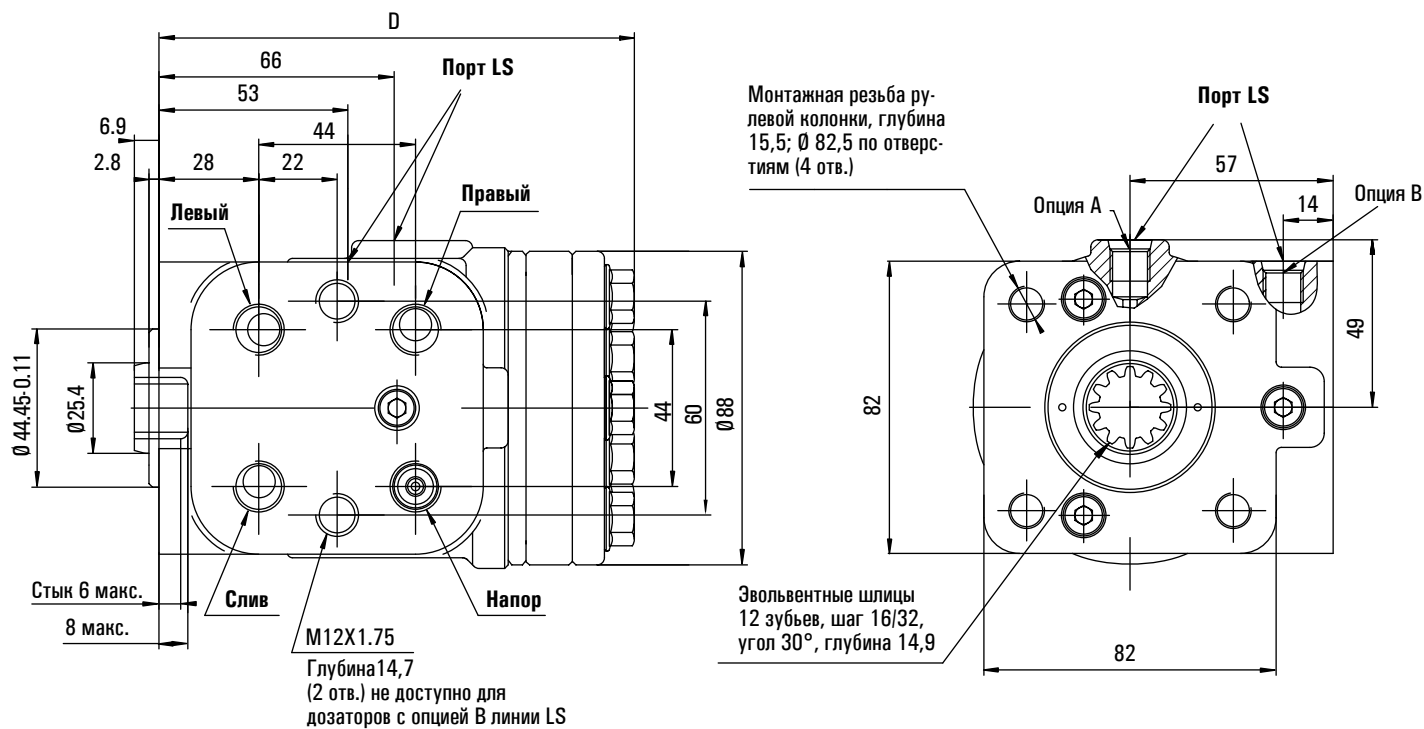
Схема с усилителем потока - медленный поворот



Насосы - дозаторы серии

XCEL⁴⁵

Габаритные и присоединительные размеры



Опции порта сигнала LS:

Опция А - используется только с клапаном ограничения давления линии LS в клапане приоритета.

Опция В - используется только с клапаном ограничения давления линии LS в насосе-дозаторе.

Рабочие порты	Порт сигнала LS	Монтажный фланец
M20X1.5	M12x1.5	M10x1.5
M20x1.5 *	M12x1.5	M10x1.5
G-1/2 BSP	M12x1.5	M10x1.5
3/4-16 *	7/16-20 *	M10x1.5
9/16-18 *	7/16-20 *	M10x1.5
3/4-16 *	7/16-20 *	3/8-16
9/16-18 *	7/16-20 *	3/8-16
G-1/4 *	G-1/4 *	M10x1.25

* С кольцевым уплотнением

Рабочий объем	Размер D
см ³ /об	мм
50	126.5
63	128
80	130.5
100	133
125	136
160	141
200	146
250	152
320	162
400	172
500	184

Удвоенный рабочий объем

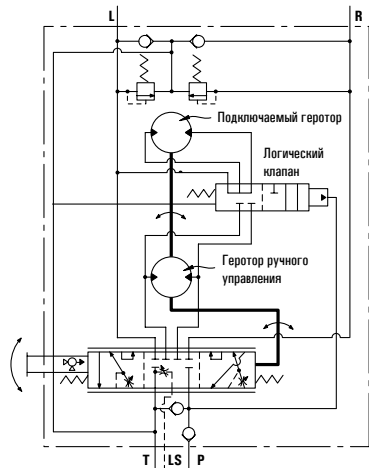


Описание

Двух-объемные системы управления позволяют производителям дорожных машин поддерживать способность ручного управления при снижении числа компонентов гидросистемы. При использовании двух объемов в одном насосе - дозаторе позволяет проблему ручного управления в безнасосном режиме, без запуска двигателя системы, что применимо для большинства экономичных машин.

Двух-объемная система управления использует два геротора и логический клапан давления управления. Клапан может переключаться между двумя объемами, один объем для ручного управления и второй для усиленной работы. Логический клапан выполнен с пружинным возвратом к наиболее малому объему, когда давление на входе падает ниже 8 бар [120 пси]. Выше 8 бар подключается второй объем и оба геротора работают совместно.

Схема с линией LS



Способность ручного управления в безнасосном режиме

- Исключает необходимость запуска аварийной системы при ручном управлении
- Включает малый рабочий объем в безнасосном режиме для ручного управления
- Позволяют исключить установку аварийной системы питания в машине

Характеристики в работе от насоса

- Оба геротора могут подключаться для рулевого управления
- Те же характеристики, как для стандартных насосов - дозаторов

Дополнительные параметры

- Насос - дозатор: открытый центр, линия LS
- Максимальное рабочее давление 190 бар [2755 пси]
- Опции клапанов: все опции доступные для насосов - дозаторов серии 10 (одиночный рабочий объем)
- Инновационный дизайн с низким уровнем шума

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ОБЪЕМОВ

Геротор 1 ручной объем дм ³ /об	Геротор 1 и 2 усиленный дм ³ /об	Геротор 1 ручной объем см ³ /об	Геротор 1 и 2 усиленный см ³ /об
4.88	14.6	80	240
4.88	171	80	280
3.85	13.6	63	223

Для других рабочих объемов свяжитесь с техническим отделом "Гидродрим"

Ручной 63 см³/об [3,85 дм³/об]
Усиленный 223 см³/об [13,6 дм³/об]

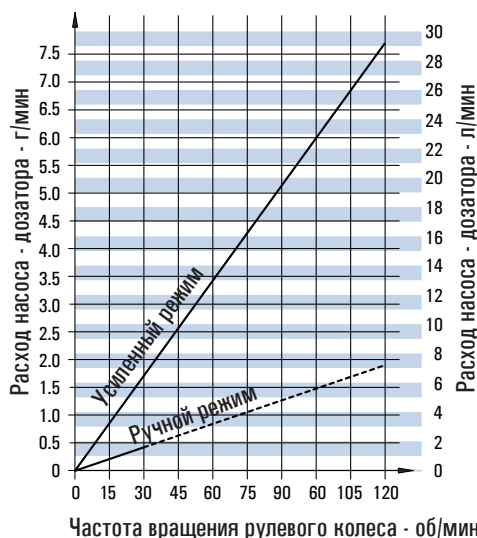


График зависимости расход - частота вращения (для обоих режимов)

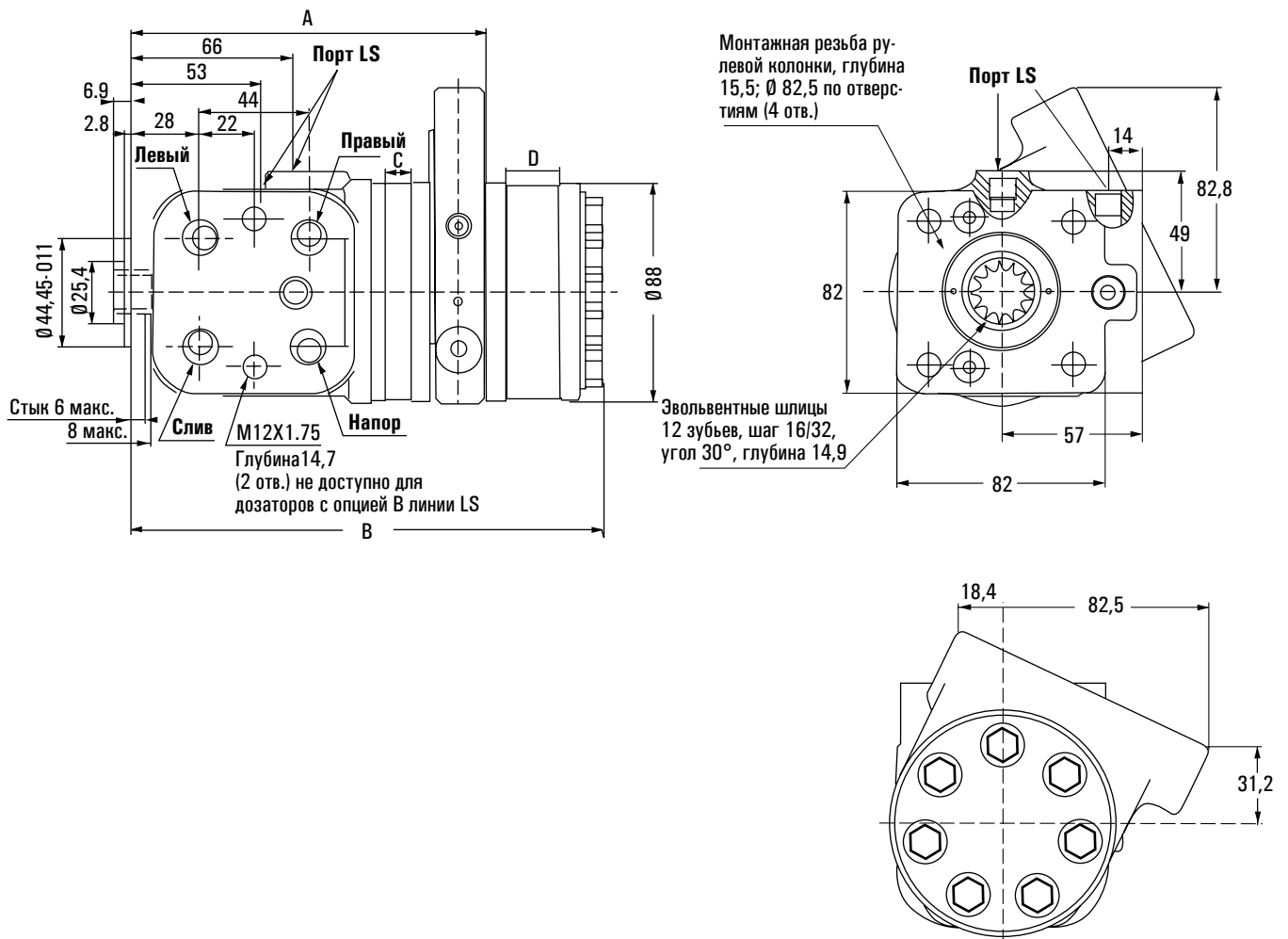
Удвоенный рабочий объем

Габаритные и присоединительные размеры

Комбинации монтажных резьб портов

Порты	Резьба рулевой колонки	Порт линии LS*	Резьба фланца рабочих портов
3/4-16 O-ring	M10x1.5-6H	7/16-20 O-ring	M12x1.75-6H
M18X1.5-6H (BSP)	M10x1.5-6H	M12x1.5 (BSP)	M12x1.75-6H
G1/2 (BSP)	M10x1.5-6H	G1/4 (BSP)	M12x1.75-6H

* Только для насосов - дозаторов с линией LS



Удвоенный (с усилением) Геротор 1 и 2

Рабочий объем см ³ /об	Размер А мм	Размер В мм
240	144.5	190.5
280	144.5	195.5
220	144.2	196.7

Ручное Геротор 1

Рабочий объем см ³ /об	Размер С мм
80	10.5
80	10.5
60	10.2

Геротор 2

Рабочий объем см ³ /об	Размер D мм
160	21
200	26
160	27.5

Запатентованные технологии Eaton

Порт подключения STC

Описание

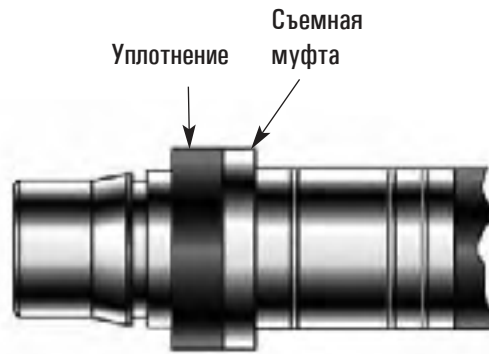
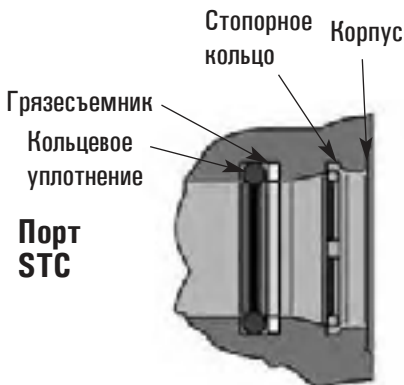
Опция исполнения портов насоса - дозатора STC позволяет исключить применение фиттингов для подключения трубопроводов.

Эта запатентованная технология обеспечивает надежную работу без утечек при давлении 310 бар [4500 пси]. Подключение производится защелкиванием коннектора STC в порте насоса - дозатора. Порты подключения STC доступны для насосов - дозаторов серии XCEL⁴⁵

Преимущества

- Порты подключения STC обеспечивают значительное снижение цены, по-сравнению с резьбовыми фиттингами
- Не требуют дополнительных инструментов при установке
- Исключают изменение конструкции при монтаже

- Улучшенная эргономика - малое усилие при подключении
- Улучшенная ремонтопригодность
- Высокое качество уплотнения
- Исключены утечки через штуцер
- Компактная конструкция и легкий вес



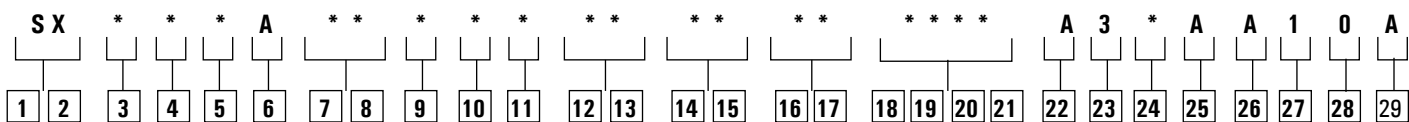
Рукав с коннектором STC

Код модели

Информация для заказа

Следующая 29-ти символьная система кодификации позволяет идентифицировать любое существующее исполнение насоса - дозатора серии XCEL⁴⁵. Используйте ниже следующее обозначение для идентификации требуемого продукта. В коде должны быть указаны все 29 символов.

Если требуемое исполнение отличается от указанного в коде для заказа, обращайтесь в технический офис "Гидродрим"



1, 2 Серия продукта

SX - Серия насосов - дозаторов XCEL⁴⁵

3 Тип насоса - дозатора

A - Стандартный
B - Двух-объемный

4 Номинальный расход

1 - 11,3 л/мин (3 г/мин)
2 - 22,7 л/мин (6 г/мин)
3 - 45 л/мин (12 г/мин)
4 - 37 л/мин (10 г/мин, Q - атр)
5 - 75 л/мин (20 г/мин Q - атр)

5 Рабочее давление

1 - 190 бар (2755 пси)

6 Давление в сливной линии

A - 21 бар (300 пси) макс.
- (стандартное значение*)

7, 8 Рабочий объем см³/об

Удвоенный рабочий объем
комбинированная схема управления

13 - 240 / 80
14 - 280 / 80
15 - 220 / 60

Рабочий объем см³/об (дм³/об)

01 - 40 (2.4)	} 11,3 л/мин
02 - 50 (3.1)	
03 - 63 (3.85)	
04 - 80 (4.88)	
05 - 100 (6.1)	
06 - 125 (7.6)	} 22,7 л/мин
07 - 160 (9.8)	
08 - 200 (12.2)	
09 - 250 (15.2)	} 45 л/мин
10 - 320 (19.5)	
11 - 400 (24.4)	
12 - 500 (30.5)	

9 Усилитель потока*

A - Без (нет Q - атр)
B - Коэффициент усиления 1.6 : 1.0
C - Коэффициент усиления 2.0 : 1.0

10 Стандартная схема

A - Открытый центр
B - С линией сигнала LS, статический сигнал
C - С линией сигнала LS, динамический сигнал

11 Схема нагрузки

A - Без обратной реакции
B - С обратной реакцией

12, 13 Опции клапанов

MSC - Обратный клапан ручного управления

ICV - Клапан противодействия

CRV - Анти-ударный клапан

ACV - Анти-кавитационный клапан

IRV - Клапан ограничения давления

01 - MSC

02 - MSC, ICV

03 - MSC, IRV

04 - MSC, ICV, IRV

05 - MSC, ICV, CRV, ACV

06 - MSC, CRV, ACV

07 - MSC, ICV, CRV, ACV, IRV

08 - MSC, CRV, ACV, IRV

09 - MSC, ICV, ACV, IRV

14, 15 Настройка клапана ограничения давления, бар (пси)

00 - Нет

05 - 65 (940 пси)

06 - 85 (1230 пси)

07 - 115 (1670 пси)

08 - 60 (870 пси)

09 - 63 (915 пси)

10 - 70 (1015 пси)

11 - 80 (1160 пси)

12 - 90 (1305 пси)

13 - 95 (1377 пси)

14 - 100 (1450 пси)

15 - 105 (1522 пси)

16 - 110 (1595 пси)

17 - 117 (1696 пси)

18 - 125 (1812 пси)

19 - 130 (1885 пси)

20 - 140 (2030 пси)

21 - 150 (2175 пси)

24 - 165 (2392 пси)

25 - 175 (2537 пси)

28 - 190 (2755 пси)

16, 17 Настройка анти-ударного клапана, бар (пси)

00 - Нет

07 - 115 (1670 пси)

14 - 100 (1450 пси)

15 - 105 (1522 пси)

16 - 110 (1595 пси)

17 - 120 (1740 пси)

18 - 125 (1812 пси)

20 - 140 (2030 пси)

22 - 150 (2175 пси)

23 - 160 (2320 пси)

25 - 175 (2537 пси)

27 - 185 (2682 пси)

28 - 190 (2755 пси)

29 - 200 (2900 пси)

30 - 210 (3045 пси)

31 - 220 (3190 пси)

34 - 235 (3407 пси)

35 - 240 (3480 пси)

36 - 250 (3625 пси)

18, 19, 20, 21 Порты и монтажные резьбы

AAAA - M18 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты

Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

AABA - M18 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты

M12 x 1,5 порт линии сигнала LS
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ABAA - M18 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты,
с кольцевым уплотнением

Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ABBA - M18 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты,
с кольцевым уплотнением

M12 x 1,5 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

BAAA - M20 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты,

Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

BABA - M20 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты

M12 x 1,5 порт линии сигнала LS
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

BVAA - M20 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты,
с кольцевым уплотнением

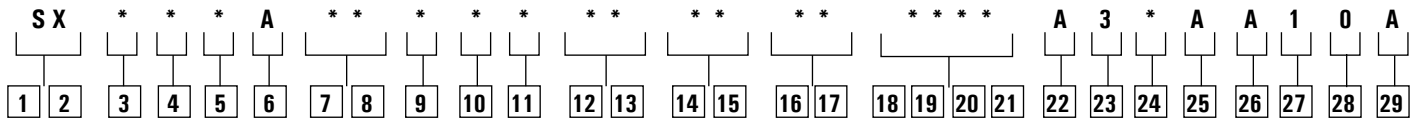
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

Код модели

Информация для заказа

Продолжение

Следующая 29-ти символьная система кодификации позволяет идентифицировать любое существующее исполнение насоса - дозатора серии XCEL⁴⁵. Используйте ниже следующее обозначение для идентификации требуемого продукта. В коде должны быть указаны все 29 символов.



ВВВА - M20 x 1,5 - 6H (4 порта)
Метрические порты,
с кольцевым уплотнением
M12 x 1,5 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

СААА - G 1/2" BSP (4 порта)
Трубная резьба портов,
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

САВА - G 1/2" BSP (4 порта)
Трубная резьба портов,
M12 x 1,5 порт линии сигнала LS
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

САДА - G 1/2" BSP (4 порта)
Трубная резьба портов,
G 1/4" - 19 порт линии сигнала LS
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ДААА - G 1/4" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ДАДА - G 1/4" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
с кольцевым уплотнением
G 1/4" - 19 порт линии сигнала LS
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ДВАС - G 1/4" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ДВАС - G 1/4" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
с кольцевым уплотнением
G 1/4" - 19 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ЕВАС - G 3/8" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

ЕВЕС - G 3/8" - 19 (4 порта)
Трубная резьба портов,
с кольцевым уплотнением
G 3/8" - 19 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

FBAА - 9/16 - 18 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

FBAB - 9/16 - 18 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
3/8 - 16 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

FBСА - 9/16 - 18 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
7/16 - 20 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

FBСВ - 9/16 - 18 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
7/16 - 20 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
3/8 - 16 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

GBAA - 3/4 - 16 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

GBAB - 3/4 - 16 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
Без (нет дополнительных портов)
3/8 - 16 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

GBСА - 3/4 - 16 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
7/16 - 20 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
M10 x 1,5 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

GBСВ - 3/4 - 16 (4 порта)
Резьба портов UNC,
с кольцевым уплотнением
7/16 - 20 порт линии сигнала LS,
с кольцевым уплотнением
3/8 - 16 (4 отверстия) резьба
монтажного фланца

22 Посадка рулевой колонки
А - Внешние звольвентные шлицы,
12 шлицев, шаг 16/32, угол
30°

23 Входной крутящий момент
1 - Низкий*
3 - Стандартный

24 Тип рабочей жидкости
А - Минеральное масло или жид-
кости по каталогу 3-401

**25 Монтажная резьба плоско-
сти рабочих портов**
А - M12 x 1,75 (2 отверстия)

26 Специальные опции
А - Нет
В - Дизайн с низким уровнем шума
(открытый центр)

27 Покраска и упаковка
1 - Черная

28 Идентификация
0 - Номер продукта выбитый на
шильде насоса - дозатора

29 Присвоение Eaton
А - Дизайн - код

* Насосы - дозаторы с низким крутящим моментом должны быть согласованы с техническим офисом Eaton

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос - дозатор с линией LS и динамическим должен использоваться с приоритетным клапаном с динамическим сигналом. Присоединительные размеры выбранные из таблицы должны совпадать с размерами приоритетного клапана.

Клапаны приоритета серии VLC Фланцевого монтажа (КПФМ)

Насосы - дозаторы с линией LS могут использоваться как в обычной схеме, так и в схеме с насосом с регулятором LS. Применение насосов - дозаторов чувствительных к нагрузке (LS) с клапанами приоритета в обычной схеме дает следующие преимущества:

- Обеспечивает использование полной мощности системы, путем разделения полного потока системы, на два независимых потока. Передача давления в каждом из потоков происходит изолированно. На рулевое управление поступает расход, только который требуется. Расход, который не потребляется для рулевого управления поступает на вторичный потребитель.

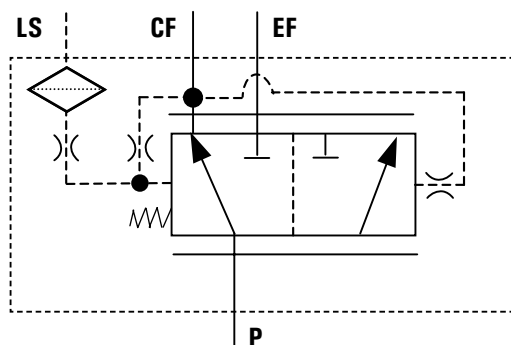
- Обеспечивает надежность в работе, поскольку рулевое управление всегда имеет приоритет в давлении и расходе. Клапаны приоритета фланцевого монтажа серии VLC устанавливаются непосредственно на монтажную поверхность рабочих портов. Также доступны клапаны приоритета линейного монтажа серии VLC и VLE. Насосы - дозаторы с приоритетными клапанами и линией LS могут использоваться в системах с открытым и закрытым центром и системах с линией LS. Использование открытой системы с нерегулируемым насосом или закрытой с регулируемым насосом с регулятором LS предлагает массу преимуществ в системах чувствительных к нагрузке. Излишний расход всегда доступен для вторичных потребителей.



Вид клапана приоритета установленного на XCEL⁴⁶

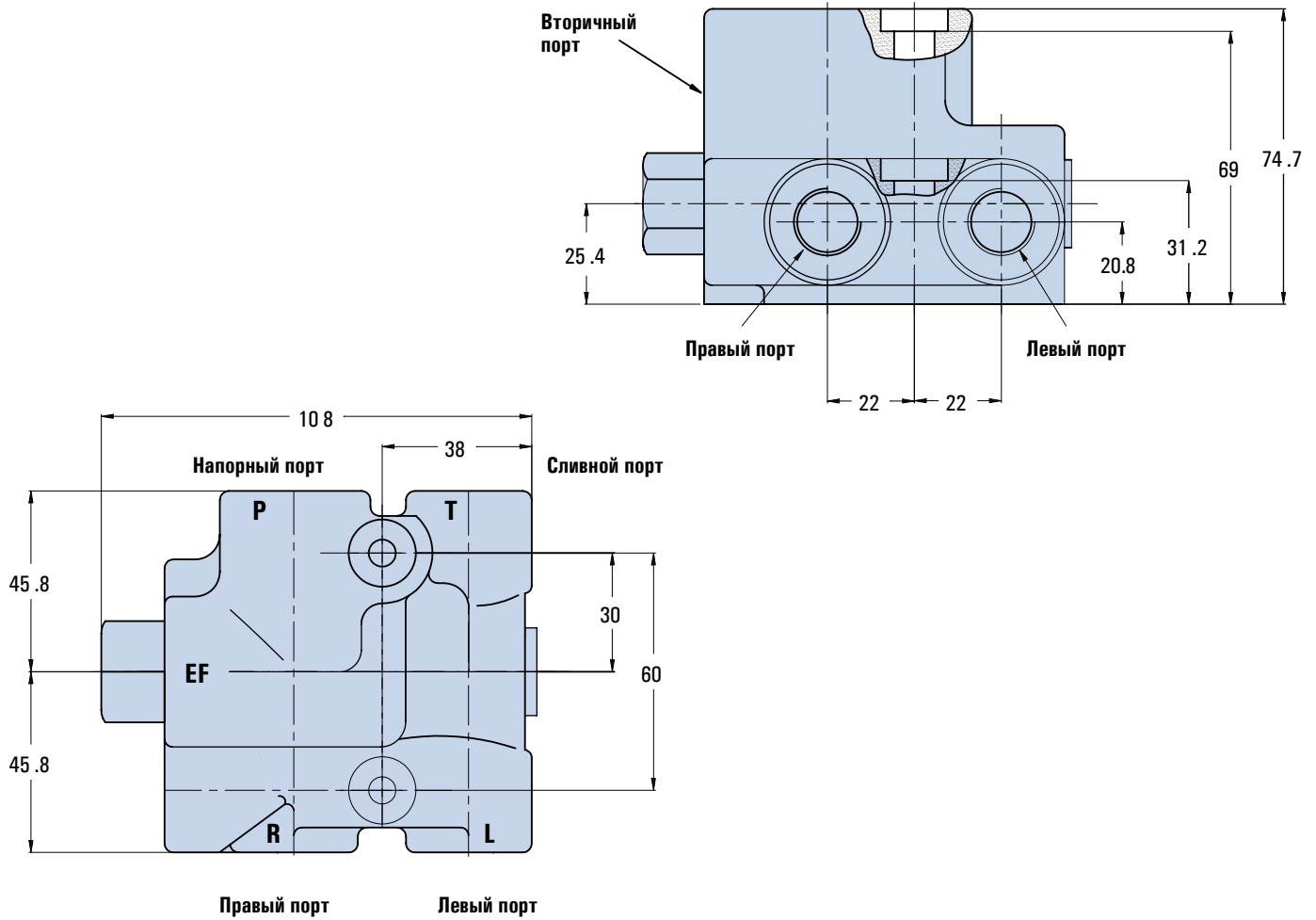


Гидравлическая схема Динамический сигнал



Клапаны приоритета серии VLC Фланцевого монтажа (КПФМ)

Габаритные и присоединительные размеры



Информация для заказа

Приоритетный клапан
серии VLC (КПФМ)

Клапан приоритета VLC
(КПФМ) заказывается
по серийному номеру

880 - 1450

Номер продукта

(Максимальный расход
60 л/мин)

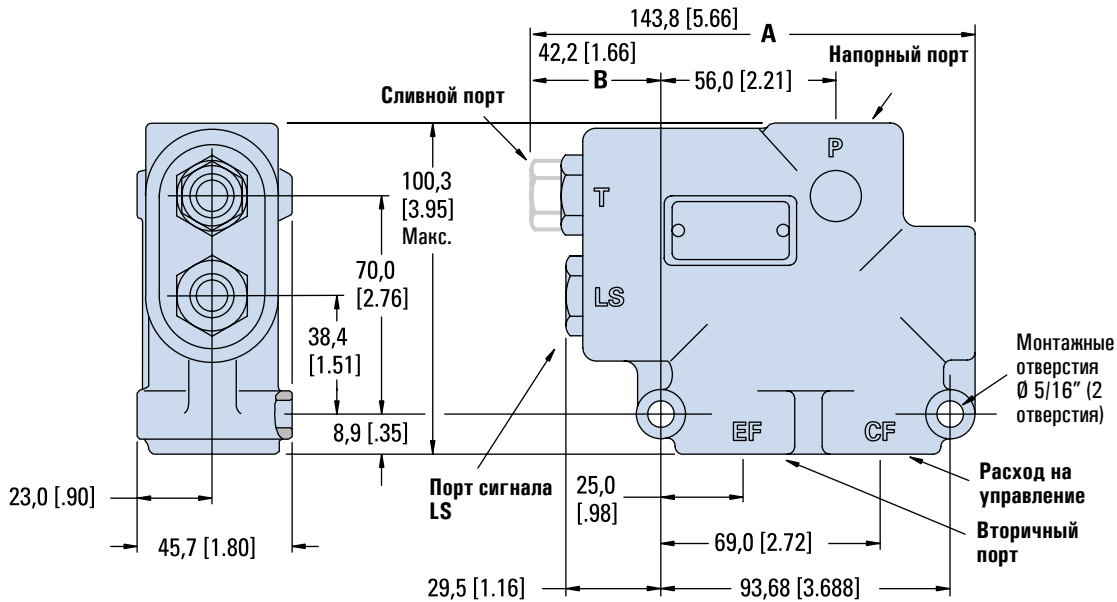
Номер продукта

Резьба портов	Схема	Давление управления, бар		
		5,2	7,5	10,0
P & EF – G1/2 R & L & T – G3/8	Динамический сигнал	880-1450	880-1480	880-1490
P & EF – M20X1.5 R & L & T – M18X1.5	Динамический сигнал	880-1550	880-1580	880-1590
P & EF – G1/2 R & L & T – G1/2	Динамический сигнал	880-1750	880-1780	880-1790

Клапаны приоритета серии VLC

Линейного монтажа

Габаритные и присоединительные размеры



Спецификация

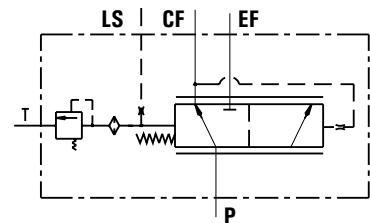
Номинальный расход: л/мин	60
Номинальное давление: бар	241
Макс. настройка клапана ограничения давления LS, бар	172

• Клапан приоритета со статическим сигналом должен использоваться с насосом-дозатором со схемой LS со статическим сигналом.

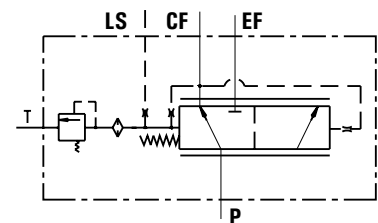
• Клапан приоритета с динамическим сигналом должен использоваться с насосом-дозатором со схемой LS с динамическим сигналом.

Гидравлическая схема

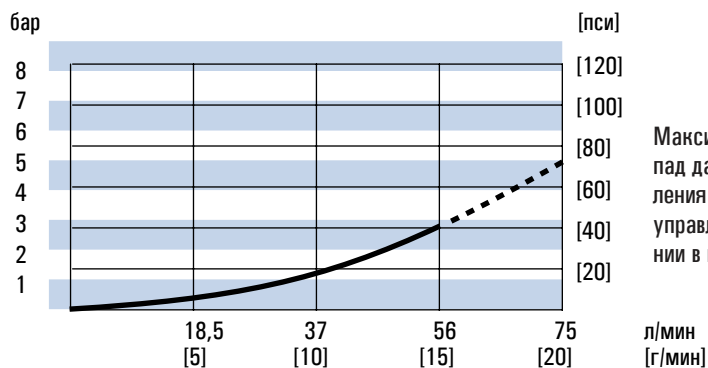
Статический сигнал



Динамический сигнал



Клапан приоритета VLC График перепада давления



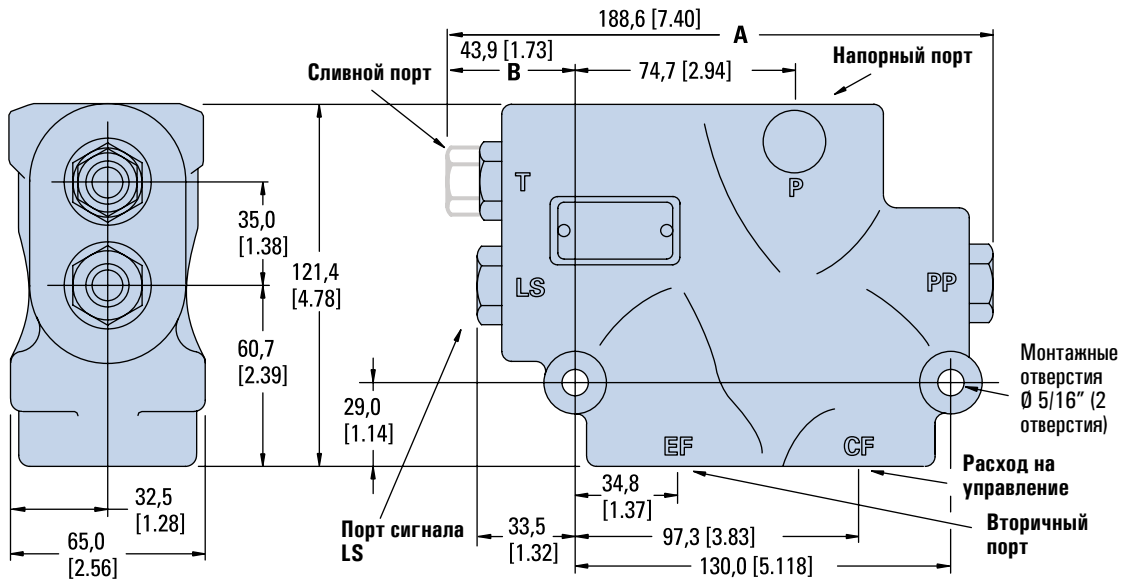
Максимальный перепад давления от давления на рулевом управлении и давлении в порте EF.

Минимальный перепад давления P - EF
Вязкость рабочей жидкости 25 сСт [120 SUS]

Клапаны приоритета серии VLE

Линейного монтажа

Габаритные и присоединительные размеры



Спецификация

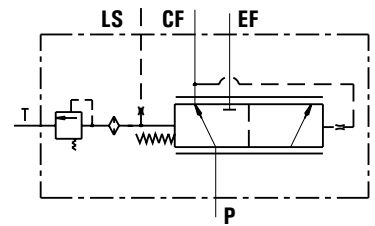
Номинальный расход: л/мин	150
Номинальное давление: бар	241
Макс. настройка клапана ограничения давления LS, бар	172

• Клапан приоритета со статическим сигналом должен использоваться с насосом-дозатором со схемой LS со статическим сигналом.

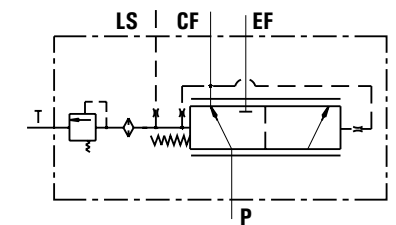
• Клапан приоритета с динамическим сигналом должен использоваться с насосом-дозатором со схемой LS с динамическим сигналом.

Гидравлическая схема

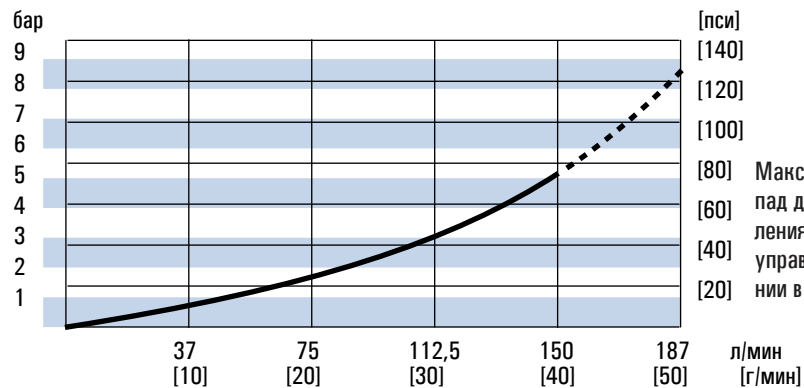
Статический сигнал



Динамический сигнал



Клапан приоритета VLE График перепада давления



Минимальный перепад давления P - EF
Вязкость рабочей жидкости 25 сСт [120 SUS]

Максимальный перепад давления от давления на рулевом управлении и давлении в порте EF.

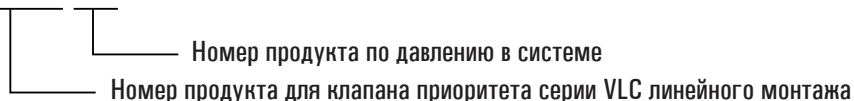
Информация для заказа

Клапаны приоритета серии VLC и VLE

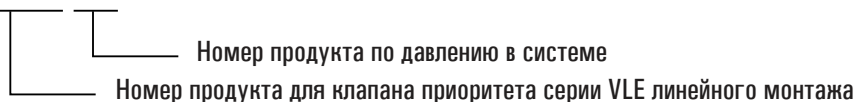
Линейного монтажа

Информация для заказа

881 -1001 - 012



882 -2001 - 030



Номер продукта по давлению в системе

Номер	бар	пси	Номер	бар	пси	Номер	бар	пси
009	64	925	031	102	1475	053	140	2025
010	66	950	032	103	1500	054	141	2050
011	67	975	033	105	1525	055	143	2075
012	69	1000	034	107	1550	056	145	2100
013	71	1025	035	109	1575	057	147	2125
014	72	1050	036	110	1600	058	148	2150
015	74	1075	037	112	1625	059	150	2175
016	76	1100	038	114	1650	060	152	2200
017	78	1125	039	115	1675	061	153	2225
018	79	1150	040	117	1700	062	155	2250
019	81	1175	041	119	1725	063	157	2275
020	83	1200	042	121	1750	064	159	2300
021	84	1225	043	122	1775	065	160	2325
022	86	1250	044	124	1800	066	162	2350
023	88	1275	045	126	1825	067	164	2375
024	90	1300	046	128	150	068	165	2400
025	91	1325	047	129	1875	069	167	2425
026	93	1350	048	131	1900	070	169	2450
027	95	1375	049	133	1925	071	171	2475
028	97	1400	050	134	1950	072	172	2500
029	98	1425	051	136	1975			
030	100	1450	052	138	2000			

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в системе не установлен клапан ограничения давления, указывается код 000. Обязательно указывайте код из таблицы в определенный ранее код продукта.

Информация для заказа

Клапаны приоритета серии VLC и VLE Линейного монтажа

ПРИМЕЧАНИЕ: Клапан приоритета с динамическим сигналом должен соответствовать насосу - дозатору с динамическим сигналом.
Выберите код продукта из таблицы и убедитесь, что он соответствует присоединению насоса - дозатора на 17 стр.

Клапаны приоритета VLC линейного монтажа

Резьба портов	Тип сигнала и давление управления. бар (пси)					
	Статич. 3,5 [50]	Динамич. 5,2 [75]	Статич. 5,2 [75]	Динамич. 7,6 [110]	Статич. 6,0 [100]	Динамич. 10,0 [145]
P & EF: 3/4-16* CF: 9/16-18* LS & T: 7/16-20*	881-1001	881-2001	881-1002	881-2002	881-1003	881-2003
P & EF: 7/8-14* CF: 3/4-16* LS & T: 7/16-20*	881-1101	881-2101	881-1102	881-2102	881-1103	881-2103
P & EF: M22X1.5* CF: M18X1.5* LS & T: M12X1.5*	881-1201	881-2201	881-1202	881-2202	881-1203	881-2203
P & EF: G1/2-14 CF: G1/2-14 LS & T: G1/4-19	881-1301	881-2301	881-1302	881-2302	881-1303	881-2303

Клапаны приоритета VLE линейного монтажа

Резьба портов	Тип сигнала и давление управления. бар (пси)					
	Статич. 4,5 [65]	Динамич. 5,5 [80]	Статич. 6,9 [100]	Динамич. 8,6 [125]	Статич. 10,3 [150]	Динамич. 12,8 [185]
P & EF: 1-5/16-12* CF: 7/8-14* LS & T: 7/16-20*	882-1001	882-2001	882-1002	882-2002	882-1003	882-2003
P & EF: 1-1/16-12* CF: 7/8-14* LS & T: 7/16-20*	882-1101	882-2101	882-1102	882-2102	882-1103	882-2103
P & EF: 7/8-14* CF: 3/4-16* LS & T: 7/16-20*	882-1201	882-2201	882-1202	882-2202	882-1203	882-2203
P & EF: 1-1/16-12* CF: 3/4-16* LS & T: 7/16-20*	882-1301	882-2301	882-1302	882-2302	882-1303	882-2303
P & EF: 1-5/16-12* CF: 1-5/16-12* LS & T: 7/16-20*	882-1401	882-2401	882-1402	882-2402	882-1403	882-2403
P & EF: 1-5/16-12* CF: 3/4-16* LS & T: 7/16-20*	882-1501	882-2501	882-1502	882-2502	882-1503	882-2503
P & EF: M27X2* CF: M18X1.5* LS & T: M12X1.5*	882-1601	882-2601	882-1602	882-2602	882-1603	882-2603
P & EF: G3/4-14 CF: G1/2-14 LS & T: G1/4-19	882-1701	882-2701	882-1702	882-2702	882-1703	882-2703

* Тип резьбы под кольцевое уплотнение

Eaton
Hydraulics Group USA
14615 Lone Oak Road
Eden Prairie, MN 55344
USA
Tel: 952-937-9800
Fax: 952-294-7722
www.eaton.com/hydraulics

Eaton
Hydraulics Group Europe
Route de la Longeraie 7
1110 Morges
Switzerland
Tel: +41 (0) 21 811 4600
Fax: +41 (0) 21 811 4601

Eaton
Hydraulics Group Asia Pacific
11th Floor Hong Kong New World Tower
300 Huaihai Zhong Road
Shanghai 200021
China
Tel: 86-21-6387-9988
Fax: 86-21-6335-3912