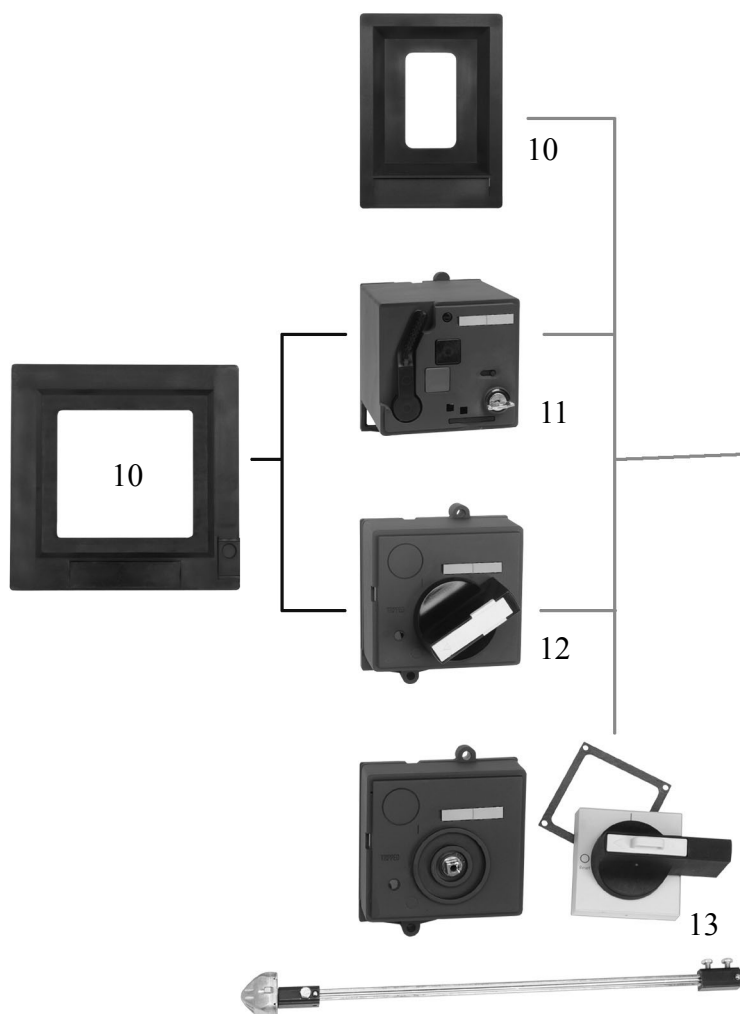
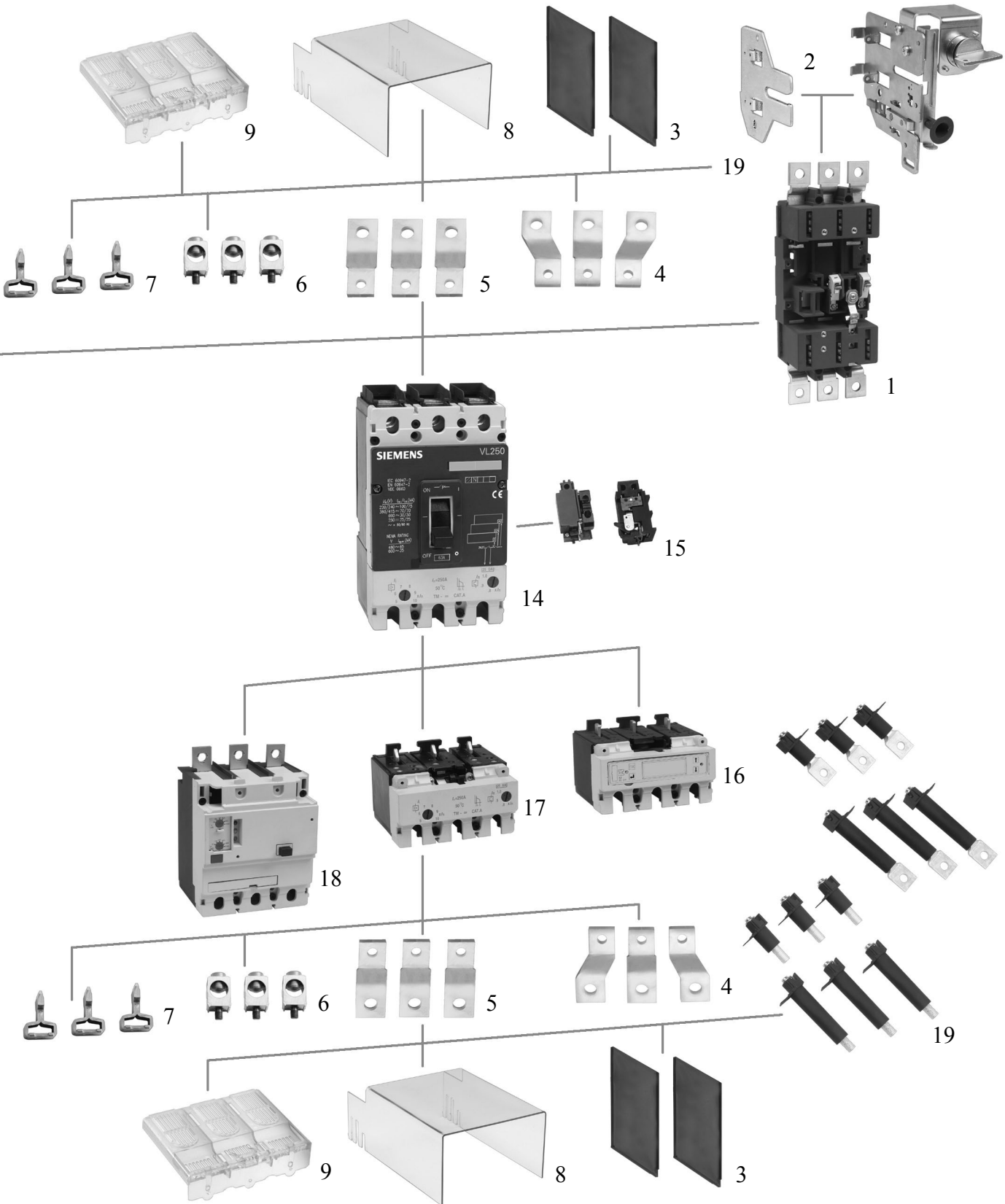


Обзор принадлежностей



- 1 Цоколь для втычного/выкатного исполнения
- 2 Боковые элементы для выкатного исполнения
- 3 Межфазные перегородки
- 4 Присоед. шины для увеличенного межфазн. расст.
- 5 Прямые присоединительные шины
- 6 Зажим для подключения кабеля
- 7 Ножевые контакты для втычного цоколя
- 8 Удлиненная крышка зажимов
- 9 Стандартная крышка зажимов
- 10 Рамка для выреза в двери
- 11 Моторный привод с пружинным энергонакопителем
- 12 Ручной поворотный привод
- 13 Дверной поворотный привод
- 14 Силовой автоматический выключатель
- 15 Внутренние принадлежности
- 16 Электронный максимальный расцепитель тока
- 17 Тепловой/магнитный максимальный расцепитель тока
- 18 DI-модуль – RCD
- 19 Задние контакты – для плоских и круглых проводов

Обзор принадлежностей

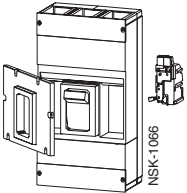
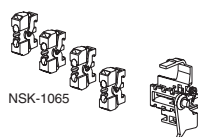
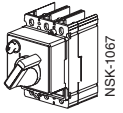
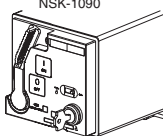

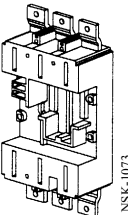
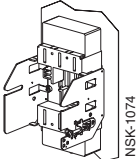


3

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

Обзор принадлежностей

- Номинальный ток от 16 А до 1600А
- Разные коммутационные способности для каждого типоразмера
N стандартная
H высокая
L очень высокая
- Без снижения мощности до 50 °С
- Электронный максимальный расцепитель тока начиная с типоразмера 160 А (VL160), особенно для селективности по времени и защиты от замыкания на землю
- 2 семейства внутренних принадлежностей
- Полный спектр внешних принадлежностей, например, присоединительных клемм, в том числе для алюминиевых кабелей

Силовые автоматические выключатели	VL160X	VL160 VL250	VL400	VL630 VL800	VL1250 VL1600
Внутренние принадлежности  <ul style="list-style-type: none"> • Независимые расцепители и минимальные расцепители • Блок-контакты и аварийные контакты 					
Внешние принадлежности    <ul style="list-style-type: none"> • Поворотные приводы, стандартные или дверные поворотные приводы • Моторные приводы с энергоаккумулятором • Моторный привод • Клеммные крышки • Защитные рамки/заглушки 					
Защитные характеристики <ul style="list-style-type: none"> • DI-модуль (RCD) • Тепловой/магнитный (TM) • Электронный расцепитель (ETU, LCD ETU); защита от замыкания на землю 					
Гибкость/возможность дооснащения   <ul style="list-style-type: none"> • Силовые автоматические выключатели, стационарная установка Втычное исполнение Выкатное исполнение 					

■ имеется
 – отсутствует

Компактная конструкция силовых автоматических выключателей SENTRON VL с выдающимися характеристиками соответствует высоким требованиям, предъявляемых к современным электрическим распределительным устройствам.

Эти силовые автоматические выключатели характеризуются широким спектром исполнений, улучшенной технологией, компактностью и простотой обслуживания.

Эти силовые автоматические выключатели выпускаются как с термо-магнитными (от 16 А до 630 А), так и с электронными расцепителями (от 63 А до 1600 А).

Область применения

Различные исполнения силовых автоматических выключателей SENTRON VL пригодны для применения:

- в качестве питающих и фидерных выключателей в распределительных устройствах
- в качестве коммутационных и защитных аппаратов для двигателей, трансформаторов и конденсаторов.

Исполнения

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL выпускаются в следующих исполнениях:

1. Для защиты электроустановок (в 3- и 4-полюсном исполнении). Расцепители перегрузки и расцепители короткого замыкания предназначены для защиты кабелей, проводников и потребителей, не являющихся двигателями.
2. Для защиты двигателей (в 3-полюсном исполнении). Расцепители перегрузки и расцепители короткого замыкания предназначены для оптимальной защиты и прямого пуска трехфазных короткозамкнутых двигателей. Силовые автоматические выключатели для защиты двигателей чувствительны к выпадению фазы и имеют настраиваемый класс срабатывания. Максимальные расцепители тока работают с микропроцессором.
3. Для пусковых комбинаций (в 3-полюсном исполнении). Эти силовые автоматические выключатели применяются как для защиты от короткого замыкания, так и для выполнения функции разъединителя, которая бывает необходима в пусковых комбинациях, состоящих из силового автоматического выключателя, реле перегрузки и контактора. Эти силовые автоматические выключатели всегда снабжаются настраиваемыми расцепителями короткого замыкания без выдержки времени.
4. В качестве разъединителей нагрузки (в 3- и 4-полюсном исполнении). Эти силовые автоматические

выключатели могут применяться в качестве питающих, главных или разъединительных выключателей без защиты от перегрузки. Они имеют встроенную систему самозащиты от короткого замыкания, так что предвключенные предохранители не нужны.

Все силовые автоматические выключатели поставляются со встроенными максимальными расцепителями тока. Силовые автоматические выключатели SENTRON VL от 160X до VL1600 выпускаются с рамочными зажимами или с шинными присоединительными элементами (см. стр. 3/15). Блок-контакты/аварийные контакты и, соответственно, вспомогательные расцепители, могут легко дооснащаться пользователями или при необходимости поставляться во встроенном состоянии. Отключающая способность указана на лицевой стороне каждого силового автоматического выключателя.

- Стандартная коммутационная способность:
 I_{cu} = от 40 до 50 кА при АС 50/60 Гц 380/415 В
- Высокая коммутационная способность:
 I_{cu} = 70 кА при АС 50/60 Гц 380/415 В
- Очень высокая коммутационная способность:
 I_{cu} = 100 кА при АС 50/60 Гц 380/415 В

Стандарты и руководящие документы

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL соответствуют:
IEC 60 947-1, EN 60 947-1
DIN VDE 0660, часть 100
IEC 60 947-2, EN 60 947-2
DIN VDE 0660, часть 101, функции разъединителя согласно IEC 60 947-3, EN 60 947-3.

Сведения о дополнительных стандартах можно запросить у фирмы Siemens.

Максимальные расцепители тока силовых автоматических выключателей для защиты двигателей дополнительно соответствуют IEC 60 947-4-1, DIN VDE 0660, часть 102.

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL



3

Условия применения

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL устойчивы к климатическим воздействиям. Они рассчитаны на применение в закрытых помещениях, в которых отсутствуют осложняющие факторы (например, пыль, едкие пары, вредные газы).

Для установки в запыленных и влажных помещениях должна быть предусмотрена соответствующая защита.

Ограничение тока

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL сконструированы по принципу магнитного отталкивания контактов. Контакты размыкаются до достижения предполагаемой пиковой величины тока короткого замыкания. Токоограничивающее действие силовых автоматических выключателей SENTRON VL эффективно защищает компоненты системы от теплового и динамического воздействия тока короткого замыкания при электрической неисправности.

Категория применения

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL 400 до VL1600 при применении с селективностью по времени соответствуют категории применения В. Для такого применения силовые автоматические выключатели должны быть снабжены электронным максимальным расцепителем тока ETU с защитой от короткого замыкания „S“ с выдержкой времени.

Все прочие силовые автоматические выключатели SENTRON VL соответствуют категории применения А.

Монтаж

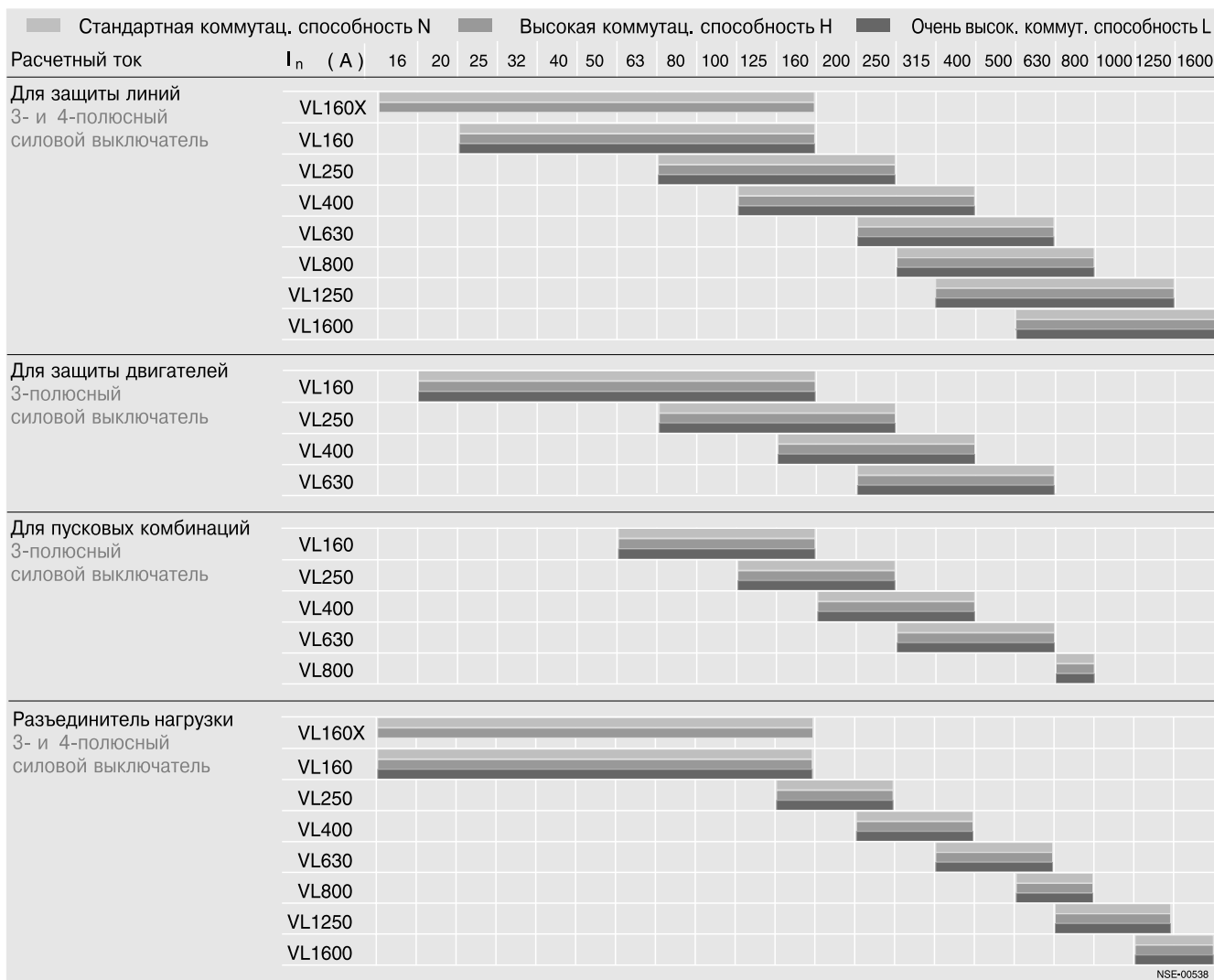
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL пригодны как для использования в открытых стойках, так и для установки в закрытых коммутационных щитах и распределительных системах. Рекомендуемые рабочие положения силовых автоматических выключателей SENTRON VL показаны на чертежах в разделе „Технические данные, допустимое рабочее положение“.

Руководство по силовым автоматическим выключателям SENTRON VL

Это руководство содержит дальнейшую техническую информацию (описание изделий, принцип действия, монтаж и дооснащение).

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

Обзор классов коммутационной способности



NSE-00538

Характеристики силовых автоматических выключателей SENTRON VL до 160 A

Силовой автоматический выключатель	VL160X	VL160
Коммутационная способность (I _{cu} при 415 В)	до 70 кА	до 100 кА
Модульные внутренние принадлежности	x	x
Расцепитель максимального тока тепловой/магнитный	нерегулир./нерегулир.	регулируемый/ регулируемый
	регулир./нерегулир.	регулируемый
	электронный	x
сменный	-	x
Габариты	высота	157
	ширина	105
	глубина	81
Монтаж	стационарный	x
	втычной	x
	выкатной	-
DI-модуль (RCD)	монтаж сбоку	-
	смонтирован на выключателе снизу	x

x = имеется
- = отсутствует

Подключение

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 оборудуются на заводе как подводными, так и отводящими зажимами для многожильных проводов, гибких медных шин и тонкожильных проводов с наконечниками. Для аппаратов от VL630 до VL1600 (типоразмеры от 630 А до 1600 А) имеются различные вводные зажимы.

Для винтового присоединения жестких и гибких медных шин или кабелей имеются соответствующие принадлежности к силовым автоматическим выключателям SENTRON от VL160X до VL1600.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 могут быть оснащены полюсными наконечниками. Они рассчитаны на подключение стандартных токовых шин и имеются в исполнениях для подключения спереди или сзади. Силовой автоматический выключатель SENTRON VL1600 поставляется с передними присоединительными шинами.

Стороны ввода и вывода на силовом выключателе могут выбираться произвольно. Электрические параметры от этого не изменяются. Силовые автоматические выключатели с DI-модулями (RCD) могут запитываться сверху или снизу.

Голые провода на верхних зажимах должны изолироваться в зоне выдувания дуги, находящейся над дугогасительной камерой. Для этого могут использоваться межфазные перегородки или клеммные крышки.

Для силовых автоматических выключателей SENTRON VL от 160X до VL1600 имеется возможность присоединения внутренних принадлежностей (вспомогательные расцепители, блок-контакты и аварийные контакты) с винтовыми зажимами.

Ко всем силовым автоматическим выключателям SENTRON VL могут просто и непосредственно подключаться вспомогательные расцепители (независимый и минимальный), блок-контакты и аварийные контакты.

Моторные приводы с энергонакопителем всегда оборудуются клеммами. Опережающие блок-контакты для поворотных приводов всегда поставляются с присоединительными проводами.

Степень защиты

Силовые автоматические выключатели	IP 20
Защитная рамка	IP 40
Клеммные крышки	IP 30
С ручн. поворотн. приводом	IP 40
С дверным поворот. приводом	IP 65
С моторным приводом	IP 30
С моторным приводом и защитной рамкой для выреза в двери	IP 40
Исполнение с втычным цоколем/выкатное исполнение	IP 20

Конструкция

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X

Главными компонентами силовых автоматических выключателей SENTRON VL160X являются три токовых шины с вводными и выводными зажимами. Неподвижные и подвижные контакты устроены таким образом, что в условиях короткого замыкания имеет место магнитное отталкивание контактов. В сочетании с дугогасительными камерами возникает динамическое сопротивление, обеспечивающее токоограничение благодаря уменьшению вредных влияний энергии I^2t и энергии I_p , которые выделяются при коротких замыканиях. Расцепитель полностью смонтирован и оборудован как нерегулируемыми или регулируемыми расцепителями перегрузки, так и нерегулируемыми расцепителями короткого замыкания в каждом полюсе. Силовой автоматический выключатель имеет принудительное расцепление. Справа и слева от привода выключателя находятся отсеки с двойной изоляцией для принадлежностей вспомогательных расцепителей и блок-контактов.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL630

Расположение токовой шины, конструкция главных контактов и механизм выключателя соответствуют устройству силового автоматического выключателя SENTRON VL160X.

Расцепители для SENTRON от VL160 до VL630 обладают следующими характеристиками:

- Расцепители выпускаются как в термо-магнитном, так и в электронном исполнении. Они могут заменяться пользователем без специального инструмента.
- Термо-магнитные расцепители имеют регулируемые расцепители перегрузки и короткого замыкания.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL800 до VL1600

Структура токовых шин и механизмов соответствует устройству силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL630. Но силовые автоматические выключатели SENTRON от VL800 до VL1600 выпускаются только в исполнении с электронным расцепителем.

Как и во всех исполнениях с электронным расцепителем для силовых автоматических выключателей SENTRON VL, трансформаторы тока находятся в одном корпусе с расцепителем. Они дают на электронную максимальную систему расщепления тока сигнал, пропорциональный току нагрузки. Все силовые автоматические выключатели SENTRON VL с электронным расщеплением измеряют реальное действующее значение тока. Такой способ измерения является самым точным. Надежно определяются токи в современных электрических распределительных системах с очень большим числом гармоник.

Системы расщепления максимального тока

1. Максимальные расцепители тока силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL630, термо-магнитные

Расцепители перегрузки и расцепители короткого замыкания работают на базе биметаллических пластин или магнитных катушек. Они выпускаются с нерегулируемой или регулируемой настройкой.

4-полюсные силовые автоматические выключатели для защиты оборудования могут поставляться с максимальными расцепителями тока во всех 4 полюсах или без максимального расцепителя тока в 4-м полюсе (N). Начиная со 110 А расцепители в 4-м полюсе (N) настраиваются на 60 % тока в трех главных токовых шинах, благодаря чему обеспечивается надежная защита нейтральных проводов с уменьшенным сечением.

Силовые автоматические выключатели для применения в пусковых комбинациях обычно сочетаются с аппаратами защиты двигателя и соответствующими реле перегрузки.

Силовые разъединители имеют встроенную самозащиту от короткого замыкания, так что

предвключенные предохранители не нужны. Эти силовые автоматические выключатели не имеют защиты от перегрузки. 4-полюсные силовые автоматические выключатели не имеют расцепителя короткого замыкания в 4-м полюсе (N).

2. Максимальный расцепитель тока силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160 до VL1600, электронный, ETU

Электронная максимальная система расщепления тока состоит из:

- 3 преобразователей тока,
- обрабатывающей электроники с микропроцессором,
- расщепляющего соленоида.

В выключателях SENTRON VL160 и VL250 левая установочная ячейка занята расщепляющим соленоидом.

Система расщепления не нуждается во вспомогательном напряжении.

Для активизации микропроцессорных расцепителей используется минимальный ток нагрузки величиной около 20% от соответствующего расчетного тока I_n силового автоматического выключателя. На выходе электронного модуля расщепления максимального тока находится соленоид, который вызывает срабатывание силового автоматического выключателя при перегрузке или коротком замыкании.

Обзор системы расцепления максимального тока

Сокращения (функции)

- L = LTD = a = защита от перегрузки
 S = STD = z = защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой)
 I = INST = n = защита от короткого замыкания (без задержки)
 G = GF = g = защита от замыкания на землю

Обозначения L, S, I, G согласно IEC 60 947

Применение

- Anl = защита линий
 Mot = защита двигателей
 Gen = защита генераторов
 Start = пусковые комбинации
 Trenn = разъединители нагрузки с самозащитой

- настр. = настраиваемый
 ETU = электронный максимальный расцепитель тока
 LCD ETU = электронный максимальный расцепитель тока с жидкокристаллической индикацией

Размер	Термо-магнитный максимальный расцепитель тока (ТМ)					Электронный максимальный расцепитель тока						
	нерегул./нерегулир.	регулир./нерегулир.	-/нерегул.	-/регул.	регул./регул.	ETU			LCD ETU			
VL160X	Anl	Anl	Trenn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VL160	-	-	Trenn	Start	Anl	Anl	Mot	Gen	Anl	Mot	Gen	-
VL250	-	-	Trenn	Start	Anl	Anl	Mot	Gen	Anl	Mot	Gen	-
VL400	-	-	Trenn	Start	Anl	Anl	Mot	Gen	Anl	Mot	Gen	-
VL630	-	-	Trenn	Start	Anl	Anl	Mot	Gen	Anl	Mot	Gen	-
VL800	-	-	Trenn	Start	-	-	Anl	-	-	Anl	-	-
VL1250	-	-	Trenn	-	-	-	Anl	-	-	Anl	-	-
VL1600	-	-	Trenn	-	-	-	Anl	-	-	Anl	-	-

Защита от замыкания на землю

Описание

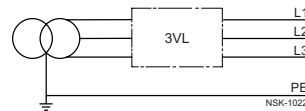
Расцепитель замыкания на землю „G“ определяет токи утечки, которые уходят в землю и могут приводить к пожарам в установке. Несколько силовым автоматам, включенным последовательно, путем настройки величины задержки может быть задана ступенчатая селективность.

Для определения токов нейтрали и замыкания на землю могут использоваться следующие методы измерения:

Векторное сложение токов

Обнаружение замыкания на землю в системах с симметричной нагрузкой

Три фазных тока оцениваются путем их векторного сложения.

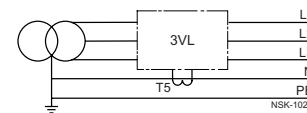


Обнаружение замыкания на землю в системах с несимметричной нагрузкой

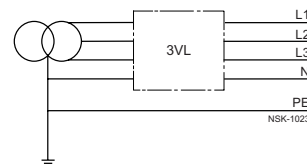
Ток нейтрали измеряется непосредственно, причем при 3-полюсных выключателях он обрабатывается лишь для защиты от замыкания на землю, а при 4-полюсных выключателях - и для защиты нейтрали от перегрузки.

Максимальный расцепитель тока путем векторного суммирования токов рассчитывает токи замыкания на землю в трех фазах и в нейтрали.

3-полюсный силовой автоматический выключатель, преобразователь тока в нейтраль



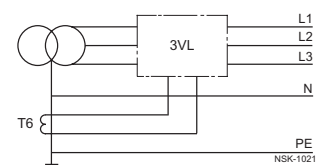
В 4-полюсных силовых выключателях установлен 4-й преобразователь тока для нейтрали.



Непосредственное измерение тока замыкания на землю преобразователем тока в заземленной нейтрали трансформатора

Преобразователь тока установлен непосредственно в заземленной нейтрали трансформатора.

3-полюсный силовой автоматический выключатель, трансформатор тока в заземленной нейтрали трансформатора



DI-модуль (RCD)

см. на стр. 3/42.

Внешний преобразователь тока см. на стр. 3/19.

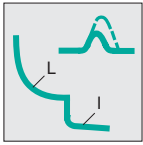
Защита трансформаторов

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL защищают системы распределения энергии при перегрузке и коротком замыкании с низкой стороны питающего трансформатора.

Вытекающие отсюда требования к избирательности по току и/или по времени надежно выполняются силовыми автоматическими выключателями SENTRON VL для защиты линий, оборудованными термо-магнитными

(ТМ) или электронными максимальными расцепителями тока (ETU или LCD ETU).

Термо-магнитные максимальные расцепители тока TM



NSK-1024



NSK-1025



NSK-1026

Применение: TM для защиты линий, функции LI / LIN

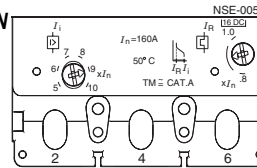
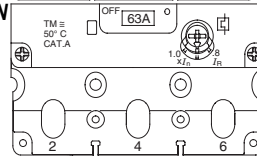
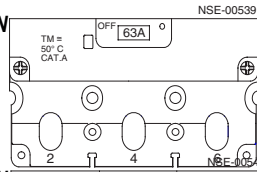
Защита от перегрузки, нерегулируемая, защита от короткого замыкания, нерегулируемая, см. таблицы выбора для VL160X, встроенный расцепитель в корпусе выключателя

Применение: TM для защиты линий, функции LI / LIN

Защита от перегрузки, регулируемая I_R = от 0,8 до $1 \times I_n$, защита от короткого замыкания, нерегулируемая, см. таблицы выбора для VL160X, встроенный расцепитель в корпусе выключателя

Применение: TM для защиты линий, функции LI / LIN

Защита от перегрузки, регулируемая I_R = от 0,8 до $1 \times I_n$, защита от короткого замыкания, регулируемая I_i = 5 до $10 \times I_n$, для аппаратов от VL160 до VL630



Электронный максимальный расцепитель тока ETU

для типов от VL160 до VL1600

Общие:

- Для системы расщепления вспомогательное напряжение не требуется
- Все ETU имеют тепловую память
- Мигающий зеленый светодиод индицирует нормальную работу микропроцессора

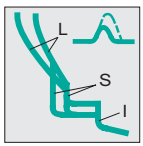
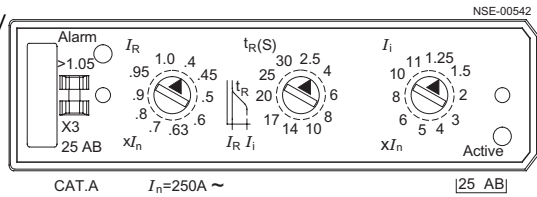
- Состояние перегрузки ($I > 1,05 \times I_R$) индицируется постоянно горящим желтым светодиодом
- Внутренняя функция самотестирования
- Гнездо для тестера



NSK-1026

Применение: ETU10 для защиты линий, функции LI / LIN

Защита от перегрузки I_R = 0,4; 0,45; от 0,5 до 0,95; $1 \times I_n$, инерционность t_R = от 2,5 до 30, защита от короткого замыкания (мгновенного срабатывания) I_i = от 1,25 до $11 \times I_n^{(1)}$

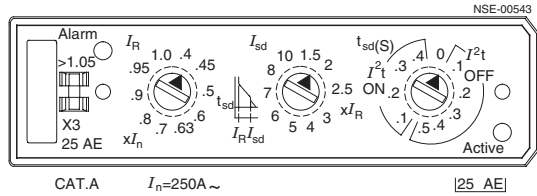


NSK-1188

Применение: ETU20 для защиты линий и генераторов, функции LSI / LSIN

Защита от перегрузки I_R = 0,4; 0,45; от 0,5 до 0,95; $1 \times I_n$, защита от короткого замыкания (кратковременная задержка)

I_{sd} = от 1,5 до $10 \times I_R$, t_{sd} = от 0 до 0,5 с, I^2t переключается (вкл/откл), защита от короткого замыкания (без задержки) I_i = $11 \times I_n$ (нерегулируемо)

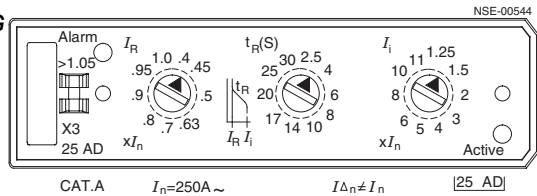


NSK-1028

Применение: ETU10 для защиты линий, функции LIG / LING

Защита от перегрузки I_R = 0,4; 0,45; от 0,5 до 0,95; $1 \times I_n$, инерционность t_R = от 2,5 до 30, защита от короткого замыкания (без задержки) I_i = от 1,25 до $11 \times I_n^{(1)}$

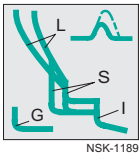
защита от замыкания на землю: метод измерения № 1: (G_R) векторное сложение токов в трех линиях и нейтрали (4-проводные системы) $I_{Dn} = I_n$, метод измерения № 2: (G_{GND}) непосредственное измерение тока замыкания на землю преобразователем тока, установленным в заземленной точке звезды трансформатора, $I_g = I_n$ (мгновенно срабатывающие)



1) В зависимости от типоразмера, см. стр. 3/18 (3- полюсные) и стр. 3/22 (4- полюсные).

Обзор максимальных расцепителей тока

Электронный максимальный расцепитель тока ETU



Применение: ETU22 для защиты линий и генераторов, функции LSIG / LSING

Защита от перегрузки $I_R = 0,4; 0,45; \text{от } 0,5 \text{ до } 0,95; 1 \times I_n$,
защита от короткого замыкания (кратковременная задержка)
 $I_{sd} = \text{от } 1,5 \text{ до } 10 \times I_R, t_{sd} = \text{от } 0 \text{ до } 0,5 \text{ с,}$

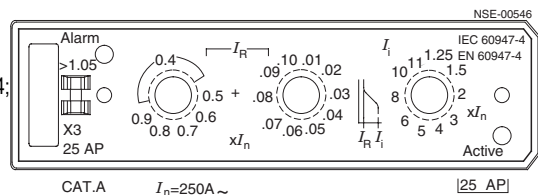
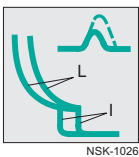
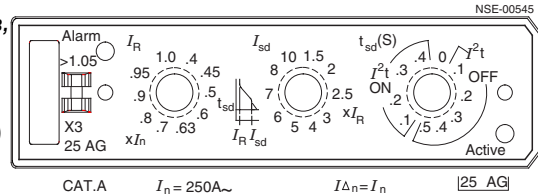
I^2t переключается (вкл/откл),
защита от короткого замыкания (без задержки)
 $I_i = 11 \times I_n$ (фиксировано),
защита от замыкания на землю: метод измерения № 1:
(G_R) векторное сложение токов в трех линиях и нейтрали (4-проводные системы)

$I_{Dn} = I_n$, метод измерения № 2:
(G_{GND}) непосредственное измерение тока замыкания на землю преобразователем тока, $I_g = I_n$ (без задержки)

Применение: ETU10m для защиты двигателей, функции LI

Защита от перегрузки с тонкой дискретной настройкой $I_R = 0,4; 0,41; \text{от } 0,42 \text{ до } 0,98; 0,99; 1 \times I_n$,
инерционность $t_R = 10$ (фиксированная),
тепловая память, защита от короткого замыкания (без задержки)

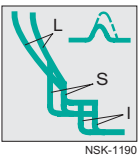
$I_i = \text{от } 1,25 \text{ до } 11 \times I_n^{(1)}$
с чувствительностью к выпадению фазы



Электронный максимальный расцепитель тока LCD ETU

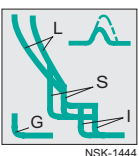
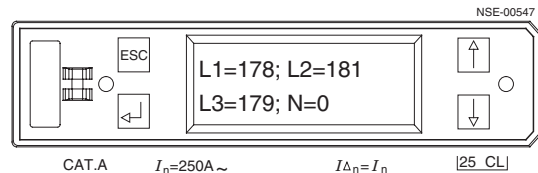
Общее:

- Для системы расщепления вспомогательное напряжение не требуется
- Индикация тока
- Светящийся светодиод индицирует нормальную работу микропроцессора
- Состояние перегрузки ($I > 105\% I_R$) индицируется сигналом «перегрузка» на светодиодном индикаторе
- Удобная для пользователя настройка параметров защиты клавишами через меню прямо в абсолютных значениях тока в амперах
- Внутренняя функция самотестирования
- Втычной цоколь тестера/программатора
- Коммуникационное сопряжение с PROFIBUS-DP см. на стр. 3/5.



Применение: ETU40 для защиты линий, функции LSI и ETU40m для защиты двигателей/генераторов, функции LSI / LSIN

Защита от перегрузки $I_R = 0,4 \text{ до } 1 \times I_n$,
инерционность $t_R = \text{от } 2,5 \text{ до } 30$,
тепловая память переключаемая (вкл/откл),
защита от короткого замыкания (кратковременная задержка)
 $I_{sd} = \text{от } 1,5 \text{ до } 10 \times I_R, t_{sd} = \text{от } 0 \text{ до } 0,5 \text{ с,}$
 I^2t переключается (вкл/откл),
защита от короткого замыкания (без задержки)
 $I_i = \text{от } 1,25 \text{ до } 11 \times I_n^{(1)}$



Применение: ETU42 для защиты линий, функции LSIG/LSING

Защита от перегрузки $I_R = \text{от } 0,4 \text{ до } 1 \times I_n$,
инерционность $t_R = \text{от } 2,5 \text{ до } 30$,
тепловая память переключаемая (вкл/откл),
защита от короткого замыкания (кратковременная задержка)
 $I_{sd} = \text{от } 1,5 \text{ до } 10 \times I_R, t_{sd} = \text{от } 0 \text{ до } 0,5 \text{ с,}$
 I^2t переключается (вкл/откл),
защита от короткого замыкания (без задержки)
 $I_i = \text{от } 1,25 \text{ до } 11 \times I_n$
защита от замыкания на землю: метод измерения № 1:
(G_R) векторное сложение токов в трех линиях и нейтрали (4-проводные системы),
 $I_{Dn} = \text{от } 0,4 \text{ до } 1 \times I_n$, метод измерения № 2:
(G_{GND}) непосредственное измерение тока замыкания на землю преобразователем тока, $I_g = \text{от } 0,4 \text{ до } 1 \times I_n$,
 $t_g = \text{от } 0,1 \text{ до } 0,5 \text{ с}$

1) В зависимости от типоразмера, см. стр. 3/18 (3- полюсные) и стр. 3/22 (4- полюсные).

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL могут по запросу поставляться полностью оснащенными внутренними принадлежностями (например, блок-контакт, минимальный расцепитель напряжения или независимый расцепитель). Возможные исполнения приведены в таблицах дополнений к номерам для заказа.

Стационарное, втычное или выкатное исполнение

Стационарный силовой автоматический выключатель является базовым исполнением. При помощи соответствующего комплекта деталей его можно легко переделать во втычное или выкатное исполнение. Этот комплект деталей содержит ножовые контакты, блокировочный штырь и клеммную крышку для втычного исполнения. Комплект деталей для выкатного исполнения дополнительно содержит боковые элементы и механизм перемещения. Перемещение при помощи рукоятки при закрытой двери возможно и при установленной защитной рамке.

Приводы

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL в базовом исполнении имеют в качестве привода перекидной рычаг, служащий также индикатором коммутационного положения. Кроме „ВКЛ“ и „ОТКЛ“ индицируется состояние „расцеплено“ (Tripped).

Перекидной рычаг переходит в положение „расцеплено“, когда внутренний расцепляющий механизм активизируется максимальным током, например, при перегрузке или коротком замыкании. Активизация минимального расцепителя напряжения или независимого расцепителя также приводит к тому, что перекидной рычаг переходит в положение „расцеплено“. Перекидной рычаг должен быть поставлен в положение „ОТКЛ/СБРОС“ до того как силовой автоматический выключатель может быть включен повторно. Это дает возможность взвести внутренний расцепляющий механизм и повторно замкнуть главные контакты силового автоматического выключателя (см. чертеж).

Блокировка перекидного рычага поставляется с силовыми автоматическими выключателями SENTRON VL1250 и VL1600. Для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL400 до VL800 эта принадлежность при необходимости заказывается отдельно.

Фронтальные поворотные приводы

Эти приводы предназначены для непосредственного монтажа на силовых автоматических выключателях и преобразуют прямолинейное движение перекидного рычага во вращательное.

Для силового автоматического выключателя с опережающими блок-контактами напряжение на минимальный расцепитель напряжения может быть подано с опережением, благодаря чему достигается готовность силового автоматического выключателя к включению.

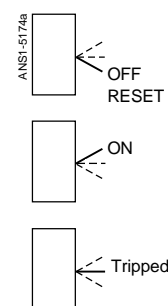
Дверные поворотные приводы (комплектные приводы)

Для монтажа силовых автоматических выключателей в электрошкафах и распределительных устройствах имеются поворотные приводы для дверей и съемные крышки. Эти приводы поставляются в виде полных комплектов вместе с направляющим механизмом.

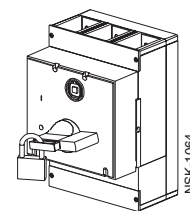
Коммутационные положения и положение „RESET“ для поворотных приводов те же, что и у рычажных приводов. При этом индикация осуществляется положением рычага (рукоятки).

Все поворотные приводы могут быть заперты в положении „ОТКЛ“ соответствующими висячими замками. Поэтому все силовые автоматические выключатели SENTRON VL, имеющие эти приводы и соответствующие клеммные крышки, могут использоваться в качестве главных выключателей.

Положения рычажного привода

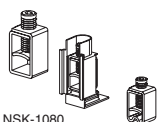


Поворотный привод, закрытый на висячий замок



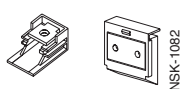
Главные присоединения, базовая комплектация и опции

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X и VL160



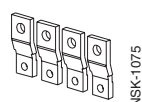
Рамочный зажим для медного кабеля или токовых шин

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL250 до VL1250



Контакт с винтовым соединением для кольцевых кабельных наконечников без токовых шин

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL1600



Подключение к передним присоединительным шинам для токовых шин

Главные вводные и выводные зажимы

Силовой выключатель	Контакты, базовая комплектация	Обзор контактов и другие опции				
		Рамочные зажимы	Винт. зажим с метр. резьбой	Клемма для подключения круглого провода (для кабеля Al/Cu)	Задние зажимы	Передние присоединительные шины
VL160X	Рамочный зажим	○	x	x	x	x
VL160		○	x	x	x	x
VL250	Винтовой зажим с метрической резьбой	x	○	x	x	x
VL400		x	○	x	x	x
VL630		–	○	x	x	x
VL800		–	○	x	x	x
VL1250		–	○	x	x	x
VL1600	Передние присоединительные шины	–	–	–	x	○

x = имеется
– = отсутствует
○ = стандартная комплектация

Описание

Моторные приводы с пружинным энергонакопителем

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL от 160X до VL1600 (типоразмеры от 160 до 1600 А) могут снабжаться моторными приводами для дистанционного включения и отключения.

Эти моторные приводы с пружинными накопителями для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL800 имеют энергонакопитель (для синхронизации) с максимальной скоростью включения $t_E \leq 100$ мс. Силовые автоматические выключатели SENTRON VL1250 и VL1600 приводятся в действие двигателем ($t_E \leq 5$ с). Кроме того, они дают возможность дистанционного отключения силового автоматического выключателя. Моторные приводы с пружинным накопителем всегда поставляются с системой запирания на висячий замок. Кроме того, имеются дополнительные замки.

Эти аппараты могут использоваться для электрической и механической блокировки привода. Все дистанционные приводы имеют ручное управление для техобслуживания.

Возможные комплектации изолированных отсеков для принадлежностей силовых автоматических выключателей SENTRON VL

3-полюсный силовой выключатель

Группа	Контакты	Символ
1 & 2	1 HS	/ / 1 HS
1 & 2	2 HS	/ / 2 HS
1 & 2	3 HS	/ / 3 HS
2	4 HS	/ / 4 HS
1 & 2	1 AS	/ / 1 AS
2	2 AS	/ / 2 AS
1 & 2	1 HS + 1 AS	/ / 1 HS + 1 AS
1 & 2	2 HS + 1 AS	/ / 2 HS + 1 AS
2	2 HS + 2 AS	/

4-полюсный силовой выключатель

1 HS	Как в таблице слева
2 HS	
3 HS	
4 HS	



Независимый расцепитель или минимальный расцепитель

HS Блок-контакт 1 З или 1 Р

AS Аварийный контакт 1 З или 1 Р

Группа 1 – VL160X, VL160, VL250, VL400

Группа 2 – VL630, VL800, VL1250, VL1600

Аварийный контакт или комбинация с аварийным контактом на правом полюсе силовых автоматических выключателей группы 2. Это означает, что на базе независимых расцепителей электрические блокировки с длительными командами устроены быть не могут.

VL160X с RCD: левый отсек для принадлежностей занят расцепляющим соленоидом.

VL160/VL250 с электронным максимальным расцепителем тока (ETU или LCD ETU): левый отсек для принадлежностей занят расцепляющим соленоидом.

Вспомогательные расцепители и блок-контакты

Минимальные расцепители напряжения, опережающие блок-контакты

Силовой автоматический выключатель может быть включен только тогда, когда к минимальному расцепителю приложено напряжение. Если на расцепителе напряжения нет, попытка включения выключателя приводит к холостым коммутациям.

Для продления срока службы силового автоматического выключателя частых холостых коммутаций следует избегать.

Все минимальные расцепители сконструированы и испытаны так, что они соответствуют всем требованиям IEC 60 947 (напряжение отключения от 0,70 до 0,35 U_n , напряжение срабатывания от 0,85 до 1,10 U_n).

Для силового автоматического выключателя с опережающими блок-контактами напряжение на минимальный расцепитель может быть подано с опережением, благодаря чему достигается готовность силового автоматического выключателя к включению.

У силовых автоматических выключателей SENTRON VL опережающий блок-контакт может поставляться вместе с фронтальным поворотным и комплектным приводам. Более подробную информацию см. в таблицах для выбора и заказа принадлежностей.

Независимый расцепитель

Независимый расцепитель применяется для дистанционного отключения силового автоматического выключателя. Катушка независимого расцепителя рассчитана на кратковременную работу. Система отключения катушки встроена в выключатель.

Эти аппараты работают по IEC 60 947 (напряжение срабатывания от 0,70 до 1,10 U_n).

Недопустимо при отключенном силовом выключателе подавать на независимый расцепитель постоянную команду на отключение, так как она может вызвать непроизвольное включение. Стандартно имеется средний отвод для проверки целостности провода катушки.

Блок-контакты

Блок-контакты (HS) применяются для сигнализации и управления. Различные функции блок-контактов показаны на рисунке выше.

Аварийные контакты

Аварийные контакты (AS) работают, когда силовой автоматический выключатель сработал при наличии максимального тока, например, при перегрузке или коротком замыкании. Однако они также активизируются, когда силовой автоматический выключатель сработал от независимого или от минимального расцепителя.

Монтаж блок-контактов/аварийных контактов (см. чертеж)

Комплектация силового автоматического выключателя блок-контактами и аварийными контактами зависит от места установки блок-контактов/аварийных контактов в силовом автоматическом выключателе и от групп принадлежностей (1 или 2) силовых автоматических выключателей. Рабочее положение этих контактов различное и зависит от исполнения силового автоматического выключателя.

Управление от программируемого контроллера

Блок-контакты и аварийные контакты пригодны для контроллерного управления. Эти коммутационные элементы входят в программу 3SB3 фирмы SIEMENS.

Опережающие блок-контакты

Опережающие блок-контакты от ОТКЛ на ВКЛ или от ВКЛ на ОТКЛ имеются в качестве комплекта дооснащения поворотных приводов.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL630 3-полюсные, до 630 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Термо-магнитные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
	A	A	A			



NSK-1034

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановки, TM

с нерегулируемым расцепителем токов перегрузки, нерегулируемым расцепителем токов короткого замыкания

VL160X	16	16	300	3VL17 96-1DA33-....	3VL17 96-2DA33-....	-
	20	20	300	3VL17 02-1DA33-....	3VL17 02-2DA33-....	
	25	25	300	3VL17 25-1DA33-....	3VL17 25-2DA33-....	
	32	32	300	3VL17 03-1DA33-....	3VL17 03-2DA33-....	
	40	40	600	3VL17 04-1DA33-....	3VL17 04-2DA33-....	
	50	50	600	3VL17 05-1DA33-....	3VL17 05-2DA33-....	
	63	63	600	3VL17 06-1DA33-....	3VL17 06-2DA33-....	
	80	80	1000	3VL17 08-1DA33-....	3VL17 08-2DA33-....	
	100	100	1000	3VL17 10-1DA33-....	3VL17 10-2DA33-....	
	125	125	1000	3VL17 12-1DA33-....	3VL17 12-2DA33-....	
160	160	1600	3VL17 16-1DA33-....	3VL17 16-2DA33-....		



NSK-1035

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановки, TM

с регулируемым расцепителем токов перегрузки, и нерегулируемым расцепителем токов короткого замыкания

VL160X	20	16-20	300	3VL17 02-1DD33-....	3VL17 02-2DD33-....	-
	32	25-32	300	3VL17 03-1DD33-....	3VL17 03-2DD33-....	
	40	32-40	600	3VL17 04-1DD33-....	3VL17 04-2DD33-....	
	50	40-50	600	3VL17 05-1DD33-....	3VL17 05-2DD33-....	
	63	50-63	600	3VL17 06-1DD33-....	3VL17 06-2DD33-....	
	80	63-80	1000	3VL17 08-1DD33-....	3VL17 08-2DD33-....	
	100	80-100	1000	3VL17 10-1DD33-....	3VL17 10-2DD33-....	
	125	100-125	1000	3VL17 12-1DD33-....	3VL17 12-2DD33-....	
	160	125-160	1600	3VL17 16-1DD33-....	3VL17 16-2DD33-....	



NSK-1036

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановки, TM

с регулируемым расцепителем токов перегрузки, и нерегулируемым расцепителем токов короткого замыкания

VL160	50	40-50	300-600	3VL27 05-1DC33-....	3VL27 05-2DC33-....	3VL27 05-3DC33-....
	63	50-63	300-600	3VL27 06-1DC33-....	3VL27 06-2DC33-....	3VL27 06-3DC33-....
	80	63-80	400-800	3VL27 08-1DC33-....	3VL27 08-2DC33-....	3VL27 08-3DC33-....
	100	80-100	500-1000	3VL27 10-1DC33-....	3VL27 10-2DC33-....	3VL27 10-3DC33-....
	125	100-125	625-1250	3VL27 12-1DC33-....	3VL27 12-2DC33-....	3VL27 12-3DC33-....
	160	125-160	800-1600	3VL27 16-1DC33-....	3VL27 16-2DC33-....	3VL27 16-3DC33-....
VL250	200	160-200	1000-2000	3VL37 20-1DC36-....	3VL37 20-2DC36-....	3VL37 20-3DC36-....
	250	200-250	1200-2500	3VL37 25-1DC36-....	3VL37 25-2DC36-....	3VL37 25-3DC36-....
VL400	200	160-200	1000-2000	3VL47 20-1DC36-....	3VL47 20-2DC36-....	3VL47 20-3DC36-....
	250	200-250	1200-2500	3VL47 25-1DC36-....	3VL47 25-2DC36-....	3VL47 25-3DC36-....
	315	250-315	1575-3150	3VL47 31-1DC36-....	3VL47 31-2DC36-....	3VL47 31-3DC36-....
	400	315-400	2000-4000	3VL47 40-1DC36-....	3VL47 40-2DC36-....	3VL47 40-3DC36-....
VL630	315	250-315	1575-3150	3VL57 31-1DC36-....	3VL57 31-2DC36-....	3VL57 31-3DC36-....
	400	315-400	2000-4000	3VL57 40-1DC36-....	3VL57 40-2DC36-....	3VL57 40-3DC36-....
	500	400-500	2500-5000	3VL57 50-1DC36-....	3VL57 50-2DC36-....	3VL57 50-3DC36-....
	630	500-630	3250-6500	3VL57 63-1DC36-....	3VL57 63-2DC36-....	3VL57 63-3DC36-....

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.
Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37)..

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL630 3-полюсные, до 630 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Магнитные и электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
A	A	A	A			



NSK-1037

Силовые автоматические выключатели для защиты двигателей/генераторов

с электронными максимальными расцепителями тока ETU10м, с нерегулируемой инерционностью $t_R = 10$, с чувствительностью к выпадению фазы

VL160	63	25-63	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 06-1AP33-....	3VL27 06-2AP33-....	3VL27 06-3AP33-....
	100	40-100	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 10-1AP33-....	3VL27 10-2AP33-....	3VL27 10-3AP33-....
	160	63-160	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 16-1AP33-....	3VL27 16-2AP33-....	3VL27 16-3AP33-....
VL250	200	80-200	$1,25-11 \times I_n$	3VL37 20-1AP36-....	3VL37 20-2AP36-....	3VL37 20-3AP36-....
	250	100-250	$1,25-11 \times I_n$	3VL37 25-1AP36-....	3VL37 25-2AP36-....	3VL37 25-3AP36-....
VL400	400	150-400	$1,25-11 \times I_n$	3VL47 40-1AP36-....	3VL47 40-2AP36-....	3VL47 40-3AP36-....
VL630	630	252-630	$1,25-11 \times I_n$	3VL57 63-1AP36-....	3VL57 63-2AP36-....	3VL57 63-3AP36-....



NSK-1038

Силовые автоматические выключатели для защиты двигателей/генераторов

с электронными максимальными расцепителями ток LCD ETU40м, с регулируемой инерционностью t_R (5, 10, 15, 20, 30), с чувствительностью к выпадению фазы

VL160	63	25-63	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 06-1CP33-....	3VL27 06-2CP33-....	3VL27 06-3CP33-....
	100	40-100	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 10-1CP33-....	3VL27 10-2CP33-....	3VL27 10-3CP33-....
	160	63-160	$1,25-11 \times I_n$	3VL27 16-1CP33-....	3VL27 16-2CP33-....	3VL27 16-3CP33-....
VL250	200	80-200	$1,25-11 \times I_n$	3VL37 20-1CP36-....	3VL37 20-2CP36-....	3VL37 20-3CP36-....
	250	100-250	$1,25-11 \times I_n$	3VL37 25-1CP36-....	3VL37 25-2CP36-....	3VL37 25-3CP36-....
VL400	400	150-400	$1,25-11 \times I_n$	3VL47 40-1CP36-....	3VL47 40-2CP36-....	3VL47 40-3CP36-....
VL630	630	252-630	$1,25-11 \times I_n$	3VL57 63-1CP36-....	3VL57 63-2CP36-....	3VL57 63-3CP36-....



NSK-1039

Силовые автоматические выключатели для пусковых комбинаций с магнитным максимальным расцепителем тока

VL160	до 63	–	450-900	3VL27 06-1DK33-....	3VL27 06-2DK33-....	3VL27 06-3DK33-....
	до 100	–	750-1500	3VL27 10-1DK33-....	3VL27 10-2DK33-....	3VL27 10-3DK33-....
	до 160	–	1250-2500	3VL27 16-1DK33-....	3VL27 16-2DK33-....	3VL27 16-3DK33-....
VL250	до 250	–	2000-4000	3VL37 25-1DK36-....	3VL37 25-2DK36-....	3VL37 25-3DK36-....
	до 250	–	2000-4000	3VL47 25-1DK36-....	3VL47 25-2DK36-....	3VL47 25-3DK36-....
VL400	до 200	–	1250-2500	3VL47 20-1DK36-....	3VL47 20-2DK36-....	3VL47 20-3DK36-....
	до 250	–	2000-4000	3VL47 25-1DK36-....	3VL47 25-2DK36-....	3VL47 25-3DK36-....
VL630	до 315	–	2000-4000	3VL57 31-1DK36-....	3VL57 31-2DK36-....	3VL57 31-3DK36-....
	до 630	–	3250-6500	3VL57 63-1DK36-....	3VL57 63-2DK36-....	3VL57 63-3DK36-....

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Магнитные и электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
	A	A	A			

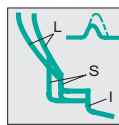
Разъединители нагрузки¹⁾



NSK-1040

VL160X	до 100 до 160	-	2500 3000	3VL17 10-1DE33-.... 3VL17 16-1DE33-....	3VL17 10-2DE33-.... 3VL17 16-2DE33-....	-
VL160	до 100 до 160	-	2500 2500	3VL27 10-1DE33-.... 3VL27 16-1DE33-....	3VL27 10-2DE33-.... 3VL27 16-2DE33-....	3VL27 10-3DE33-.... 3VL27 16-3DE33-....
VL250	до 250	-	4000	3VL37 25-1DE36-....	3VL37 25-2DE36-....	3VL37 25-3DE36-....
VL400	до 400	-	6000	3VL47 40-1DE36-....	3VL47 40-2DE36-....	3VL47 40-3DE36-....
VL630	до 630	-	6500	3VL57 63-1DE36-....	3VL57 63-2DE36-....	3VL57 63-3DE36-....
VL800	до 800	-	8000	3VL67 80-1DE36-....	3VL67 80-2DE36-....	3VL67 80-3DE36-....
VL1250	до 1250	-	12000	3VL77 12-1DE36-....	3VL77 12-2DE36-....	3VL77 12-3DE36-....
VL1600	до 1600	-	16000	3VL87 16-1DE30-....	3VL87 16-2DE30-....	3VL87 16-3DE30-....

3



NSK-1188

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, для селективности по времени с электронными максимальными расцепителями тока ETU20, с функциями LSI (S-функция: t_{sd} = от 1,5 до 10 x I_R , t_{sd} = от 0 до 0,5 с)

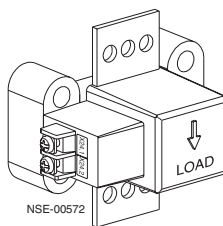
VL160	63 100 160	0,4-1,0 x I_n 0,4-1,0 x I_n 0,4-1,0 x I_n	11 x I_n 11 x I_n 11 x I_n	3VL27 06-1AE33-.... 3VL27 10-1AE33-.... 3VL27 16-1AE33-....	3VL27 06-2AE33-.... 3VL27 10-2AE33-.... 3VL27 16-2AE33-....	3VL27 06-3AE33-.... 3VL27 10-3AE33-.... 3VL27 16-3AE33-....
VL250	200 250	0,4-1,0 x I_n 0,4-1,0 x I_n	11 x I_n 11 x I_n	3VL37 20-1AE36-.... 3VL37 25-1AE36-....	3VL37 20-2AE36-.... 3VL37 25-2AE36-....	3VL37 20-3AE36-.... 3VL37 25-3AE36-....
VL400	315 400	0,4-1,0 x I_n 0,4-1,0 x I_n	11 x I_n 11 x I_n	3VL47 31-1AE36-.... 3VL47 40-1AE36-....	3VL47 31-2AE36-.... 3VL47 40-2AE36-....	3VL47 31-3AE36-.... 3VL47 40-3AE36-....
VL630	630	0,4-1,0 x I_n	11 x I_n	3VL57 63-1AE36-....	3VL57 63-2AE36-....	3VL57 63-3AE36-....
VL800	800	0,4-1,0 x I_n	11 x I_n	3VL67 80-1AE36-....	3VL67 80-2AE36-....	3VL67 80-3AE36-....
VL1250	1000 1250	0,4-1,0 x I_n 0,4-1,0 x I_n	11 x I_n 11 x I_n	3VL77 10-1AE36-.... 3VL77 12-1AE36-....	3VL77 10-2AE36-.... 3VL77 12-2AE36-....	3VL77 10-3AE36-.... 3VL77 12-3AE36-....
VL1600	1600	0,4-1,0 x I_n	11 x I_n	3VL87 16-1AE30-....	3VL87 16-2AE30-....	3VL87 16-3AE30-....

Другие исполнения, в том числе для защиты от короткого замыкания и от замыкания на землю, см. на стр. 3/20.

Принадлежности

Трансформатор тока для N-провода / заземленной точки звезды трансформатора, для защиты от замыкания на землю в 4-проводных трехфазных системах

Тип	Расчетный ток I_n	№ для заказа	Тип	Расчетный ток I_n	№ для заказа
VL160	63	3VL9 280-8TC00	VL630	630	3VL9 563-8TC00
	100	3VL9 210-8TC00	VL800	800	3VL9 680-8TC00
	160	3VL9 216-8TC00	VL1250	1000	3VL9 712-8TC00
VL250	200	3VL9 320-8TC00		1250	3VL9 712-8TC00
	250	3VL9 325-8TC00	VL1600	1600	3VL9 816-8TC00
VL400	315	3VL9 440-8TC00			
	400	3VL9 440-8TC00			



NSE-00572

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного докола“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.
Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

1) См. также разъединители нагрузки 3К. В части 12 NSK. Разъединители нагрузки 3К. поставляются также с задним приводом и с опережающими контактами.

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160 до VL1600

3-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n A	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R A	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48.		Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC		Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC	
			№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29

Силовые автоматические выключатели с электронными максимальными расцепителями тока ETU

Тип	Расчетный ток I_n A	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R A	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48.	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC
VL160	63	26-63	3VL27 06-1□□33-....	3VL27 06-2□□33-....	3VL27 06-3□□33-....
	100	40-100	3VL27 10-1□□33-....	3VL27 10-2□□33-....	3VL27 10-3□□33-....
	160	64-160	3VL27 16-1□□33-....	3VL27 16-2□□33-....	3VL27 16-3□□33-....
VL250	200	80-200	3VL37 20-1□□36-....	3VL37 20-2□□36-....	3VL37 20-3□□36-....
	250	100-250	3VL37 25-1□□36-....	3VL37 25-2□□36-....	3VL37 25-3□□36-....
VL400	315	128-315	3VL47 31-1□□36-....	3VL47 31-2□□36-....	3VL47 31-3□□36-....
	400	160-400	3VL47 40-1□□36-....	3VL47 40-2□□36-....	3VL47 40-3□□36-....
VL630	630	252-630	3VL57 63-1□□36-....	3VL57 63-2□□36-....	3VL57 63-3□□36-....
VL800	800	320-800	3VL67 80-1□□36-....	3VL67 80-2□□36-....	3VL67 80-3□□36-....
VL1250	1000	400-1000	3VL77 10-1□□36-....	3VL77 10-2□□36-....	3VL77 10-3□□36-....
	1250	500-1250	3VL77 12-1□□36-....	3VL77 12-2□□36-....	3VL77 12-3□□36-....
VL1600	1600	640-1600	3VL87 16-1□□30-....	3VL87 16-2□□30-....	3VL87 16-3□□30-....

3VL.7.-.□□3-....		VL160	VL250			VL400		VL630	VL800	VL1250	VL1600			
		63 A	100 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	
Расцепитель ETU, 3-полюсное исполнение Защита двигателей/генераторов с функциями LI, ETU10м от 63 до 630 А (от VL160 до VL630) Защита линий с функциями LI, ETU10 Защита линий с функциями LIG, ETU12 Дифференциальный ток для 3-проводных трехфазных систем ²⁾ Дифференциальный ток для 4-проводных трехфазных систем ^{1) 2)} Защита линий с функциями LIG, ETU12 для непосредственного измерения в нейтрали трансформатора ¹⁾ Защита линий и генераторов с функциями LSI, ETU20 Защита линий и генераторов с функциями LSIG, ETU22 Дифференциальный ток для 3-проводных трехфазных систем ²⁾ Дифференциальный ток для 4-проводных трехфазных систем ^{1) 2)} Защита линий и генераторов с функциями LSIG, ETU22 для непосредственного измерения в нейтрали трансформатора ¹⁾	A P	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-		
	A B	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	
	A C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	
	A D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	
	A J	ПО ЗАПРОСУ												
	A E	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
	A G	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
	A H	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
	A K	ПО ЗАПРОСУ												
	Расцепитель LCD ETU, 3-полюсное исполнение Защита двигателей/генераторов с функциями LI, ETU40м, до 630 А (VL630) Защита линий с функциями LI-/LS-/LSI, ETU40 Защита линий с функциями LSIG, ETU42 для 3-проводных трехфазных систем ²⁾ для 4-проводных трехфазных систем ^{1) 2)}	C P	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	
C H		x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	
C L		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
C M		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

L = перегрузка
S = защита от короткого замыкания, короткая задержка
I = защита от короткого замыкания, без задержки
G = защита от замыкания на землю

1) Дополнительно необходим внешний трансформатор тока, см. стр. 3/12 и 3/19
2) Векторная сумма токов

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL1600 3-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели без максимальных расцепителей тока

Тип	Диапазон расчетных токов I_n А	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48.	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC
		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
VL160 ●	26-63	3VL27 16-1AA31-0AA0	3VL27 16-2AA31-0AA0	3VL27 16-3AA31-0AA0
	40-100	3VL27 16-1AA31-0AA0	3VL27 16-2AA31-0AA0	3VL27 16-3AA31-0AA0
	64-160	3VL27 16-1AA31-0AA0	3VL27 16-2AA31-0AA0	3VL27 16-3AA31-0AA0
VL250 ●	80-200	3VL37 25-1AA34-0AA0	3VL37 25-2AA34-0AA0	3VL37 25-3AA34-0AA0
	100-250	3VL37 25-1AA34-0AA0	3VL37 25-2AA34-0AA0	3VL37 25-3AA34-0AA0
VL400 ●	126-315	3VL47 40-1AA34-0AA0	3VL47 40-2AA34-0AA0	3VL47 40-3AA34-0AA0
	160-400	3VL47 40-1AA34-0AA0	3VL47 40-2AA34-0AA0	3VL47 40-3AA34-0AA0
VL630 ●	252-630	3VL57 63-1AA36-0AA0	3VL57 63-2AA36-0AA0	3VL57 63-3AA36-0AA0
VL800 ●	320-800	3VL67 80-1AA36-0AA0	3VL67 80-2AA36-0AA0	3VL67 80-3AA36-0AA0
VL1250 ●	400-1000	3VL77 12-1AA36-0AA0	3VL77 12-2AA36-0AA0	3VL77 12-3AA36-0AA0
	500-1250	3VL77 12-1AA36-0AA0	3VL77 12-2AA36-0AA0	3VL77 12-3AA36-0AA0
VL1600 ●	640-1600	3VL87 16-1AA30-0AA0	3VL87 16-2AA30-0AA0	3VL87 16-3AA30-0AA0

Максимальные расцепители тока для дооснащения „силовых автоматических выключателей без максимальных расцепителей тока“ или для дооснащения „расцепителей TM или ETU“

Расцепитель ETU

Функции расцепления см. в 10-й позиции номеров для заказа силовых автоматических выключателей на предыдущей странице.

Для силовых автоматических выключателей Тип	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R А	№ для заказа
VL160 ●	26-63	3VL9 206-6A□32
	40-100	3VL9 210-6A□32
	64-160	3VL9 216-6A□32
VL250 ●	80-200	3VL9 320-6A□35
	100-250	3VL9 325-6A□35
VL400 ●	126-315	3VL9 431-6A□35
	160-400	3VL9 440-6A□35
VL630 ●	252-630	3VL9 563-6A□30
VL800 ●	320-800	3VL9 680-6A□30
VL1250 ●	400-1000	3VL9 710-6A□30
	500-1250	3VL9 712-6A□30
VL1600 ●	640-1600	3VL9 816-6A□30

P	B	C	D	J	E	G	H	K
x	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
x	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
x	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
x	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
x	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
-	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
-	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.
-	x	x	запр.	запр.	x	x	запр.	запр.

Расцепитель LCD ETU

Функции расцепления см. в 10-й позиции номеров для заказа силовых автоматических выключателей на предыдущей странице.

Для силовых автоматических выключателей Тип	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R А	№ для заказа
VL160 ●	26-63	3VL9 206-6C□32
	40-100	3VL9 210-6C□32
	64-160	3VL9 216-6C□32
VL250 ●	80-200	3VL9 320-6C□35
	100-250	3VL9 325-6C□35
VL400 ●	126-315	3VL9 431-6C□35
	160-400	3VL9 440-6C□35
VL630 ●	252-630	3VL9 563-6C□30
VL800 ●	320-800	3VL9 680-6C□30
VL1250 ●	400-1000	3VL9 710-6C□30
	500-1250	3VL9 712-6C□30
VL1600 ●	640-1600	3VL9 816-6C□30

P	H	L	M
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
-	x	x	x
-	x	x	x
-	x	x	x

После установки максимального расцепителя в силовой автоматический выключатель рекомендуется проверка ручным тестером для электронных расцепителей (см. стр. 3/38, 3/39).

Модернизация во втычное или втыкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Втыкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

При заказе расцепителя следует включить в № для заказа обозначение функции и указать верную цену (базовая цена + надбавка)

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

4-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Термо-магнитные и электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 11/50. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
	A	A	A			



Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, ТМ

с нерегулируемыми тепловыми максимальными расцепителями тока, нерегулируемыми расцепителями токов короткого замыкания, без расцепителей токов перегрузки и короткого замыкания в 4-м полюсе (N)

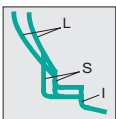
VL160X	I_n	I_R	I_i	3VL17 96-1EH43-....	3VL17 96-2EH43-....	-
	16	16	300	3VL17 96-1EH43-....	3VL17 96-2EH43-....	-
	20	20	300	3VL17 02-1EH43-....	3VL17 02-2EH43-....	-
	25	25	300	3VL17 25-1EH43-....	3VL17 25-2EH43-....	-
	32	32	300	3VL17 03-1EH43-....	3VL17 03-2EH43-....	-
	40	40	600	3VL17 04-1EH43-....	3VL17 04-2EH43-....	-
	50	50	600	3VL17 05-1EH43-....	3VL17 05-2EH43-....	-
	63	63	600	3VL17 06-1EH43-....	3VL17 06-2EH43-....	-
	80	80	1000	3VL17 08-1EH43-....	3VL17 08-2EH43-....	-
	100	100	1000	3VL17 10-1EH43-....	3VL17 10-2EH43-....	-
	125	125	1000	3VL17 12-1EH43-....	3VL17 12-2EH43-....	-
	160	160	1600	3VL17 16-1EH43-....	3VL17 16-2EH43-....	-



Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, ТМ

с регулируемыми расцепителями токов перегрузки, регулируемыми расцепителями токов короткого замыкания, без расцепителей токов перегрузки и короткого замыкания в 4-м полюсе (N)

VL160	I_n	I_R	I_i	3VL27 05-1EJ43-....	3VL27 05-2EJ43-....	3VL27 05-3EJ43-....
	50	40-50	300-600	3VL27 05-1EJ43-....	3VL27 05-2EJ43-....	3VL27 05-3EJ43-....
	63	50-63	300-600	3VL27 06-1EJ43-....	3VL27 06-2EJ43-....	3VL27 06-3EJ43-....
	80	63-80	400-800	3VL27 08-1EJ43-....	3VL27 08-2EJ43-....	3VL27 08-3EJ43-....
	100	80-100	500-1000	3VL27 10-1EJ43-....	3VL27 10-2EJ43-....	3VL27 10-3EJ43-....
	125	100-125	625-1250	3VL27 12-1EJ43-....	3VL27 12-2EJ43-....	3VL27 12-3EJ43-....
	160	125-160	800-1600	3VL27 16-1EJ43-....	3VL27 16-2EJ43-....	3VL27 16-3EJ43-....
VL250	200	160-200	1000-2000	3VL37 20-1EJ46-....	3VL37 20-2EJ46-....	3VL37 20-3EJ46-....
	250	200-250	1250-2500	3VL37 25-1EJ46-....	3VL37 25-2EJ46-....	3VL37 25-3EJ46-....
VL400	200	160-200	1000-2000	3VL47 20-1EJ46-....	3VL47 20-2EJ46-....	3VL47 20-3EJ46-....
	250	200-250	1250-2500	3VL47 25-1EJ46-....	3VL47 25-2EJ46-....	3VL47 25-3EJ46-....
	315	250-315	1575-3150	3VL47 31-1EJ46-....	3VL47 31-2EJ46-....	3VL47 31-3EJ46-....
	400	315-400	2000-4000	3VL47 40-1EJ46-....	3VL47 40-2EJ46-....	3VL47 40-3EJ46-....
VL630	315	315-400	1575-3150	3VL57 31-1EJ46-....	3VL57 31-2EJ46-....	3VL57 31-3EJ46-....
	400	320-400	2000-4000	3VL57 40-1EJ46-....	3VL57 40-2EJ46-....	3VL57 40-3EJ46-....
	500	400-500	2500-5000	3VL57 50-1EJ46-....	3VL57 50-2EJ46-....	3VL57 50-3EJ46-....
	630	500-630	3250-6500	3VL57 63-1EJ46-....	3VL57 63-2EJ46-....	3VL57 63-3EJ46-....



Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, для селективности по времени

с электронными расцепителями токов перегрузки ETU20, с функциями LSI (S-функция: $I_{sd} = \text{от } 1,5 \text{ до } 10 \times I_n$, $t_{sd} = \text{от } 0 \text{ до } 0,5 \text{ с}$), без расцепителей токов перегрузки и короткого замыкания в 4-м полюсе (N)

VL800	I_n	I_R	I_i	3VL67 80-1BE46-....	3VL67 80-2BE46-....	3VL67 80-3BE46-....
	800	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL67 80-1BE46-....	3VL67 80-2BE46-....	3VL67 80-3BE46-....
VL1250	1000	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL77 10-1BE46-....	3VL77 10-2BE46-....	3VL77 10-3BE46-....
	1250	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL77 12-1BE46-....	3VL77 12-2BE46-....	3VL77 12-3BE46-....
VL1600	1600	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL87 16-1BE40-....	3VL87 16-2BE40-....	3VL87 16-3BE40-....

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL630 4-полюсные, до 630 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Термо-магнитные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 11/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
A	A	A	A			



NSK-1034

VL160X	I_n	I_R	I_i	3VL17 96-1EA43-....	3VL17 96-2EA43-....	-
	16	16	300	3VL17 02-1EA43-....	3VL17 02-2EA43-....	
	20	20	300	3VL17 25-1EA43-....	3VL17 25-2EA43-....	
	25	25	300	3VL17 03-1EA43-....	3VL17 03-2EA43-....	
	32	32	300	3VL17 04-1EA43-....	3VL17 04-2EA43-....	
	40	40	600	3VL17 05-1EA43-....	3VL17 05-2EA43-....	
	50	50	600	3VL17 06-1EA43-....	3VL17 06-2EA43-....	
	63	63	600	3VL17 08-1EA43-....	3VL17 08-2EA43-....	
	80	80	1000	3VL17 10-1EA43-....	3VL17 10-2EA43-....	
	100	100	1000	3VL17 12-1EA43-....	3VL17 12-2EA43-....	
	125	125	1000	3VL17 16-1EA43-....	3VL17 16-2EA43-....	
	160	160	1600			

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, ТМ

с нерегулируемыми тепловыми максимальными расцепителями тока, нерегулируемыми расцепителями токов короткого замыкания, без расцепителей токов перегрузки и короткого замыкания (N)



NSK-1036

VL160	I_n	I_R	I_i	3VL27 05-1EC43-....	3VL27 05-2EC43-....	3VL27 05-3EC43-....
	50	40-50	300-600	3VL27 06-1EC43-....	3VL27 06-2EC43-....	3VL27 06-3EC43-....
	63	50-63	300-600	3VL27 08-1EC43-....	3VL27 08-2EC43-....	3VL27 08-3EC43-....
	80	63-80	400-800	3VL27 10-1EC43-....	3VL27 10-2EC43-....	3VL27 10-3EC43-....
	100	80-100	500-1000	3VL27 12-1EC43-....	3VL27 12-2EC43-....	3VL27 12-3EC43-....
	125	100-125	625-1250	3VL27 16-1EC43-....	3VL27 16-2EC43-....	3VL27 16-3EC43-....
	160	125-160	800-1600			
VL250	200	160-200	1000-2000	3VL37 20-1EC46-....	3VL37 20-2EC46-....	3VL37 20-3EC46-....
	250	200-250	1200-2500			
VL400	200	160-200	1000-2000	3VL47 20-1EC46-....	3VL47 20-2EC46-....	3VL47 20-3EC46-....
	250	200-250	1200-2500	3VL47 25-1EC46-....	3VL47 25-2EC46-....	3VL47 25-3EC46-....
	315	250-315	1575-3150	3VL47 31-1EC46-....	3VL47 31-2EC46-....	3VL47 31-3EC46-....
	400	315-400	2000-4000	3VL47 40-1EC46-....	3VL47 40-2EC46-....	3VL47 40-3EC46-....
VL630	315	315-400	1575-3150	3VL57 31-1EC46-....	3VL57 31-2EC46-....	3VL57 31-3EC46-....
	400	320-400	2000-4000	3VL57 40-1EC46-....	3VL57 40-2EC46-....	3VL57 40-3EC46-....
	500	400-500	2500-5000	3VL57 50-1EC46-....	3VL57 50-2EC46-....	3VL57 50-3EC46-....
	630	500-630	3250-6500	3VL57 63-1EC46-....	3VL57 63-2EC46-....	3VL57 63-3EC46-....

N = 100 % защита для $I_n \leq 100$ А

N = 60 % защита для $I_n \geq 125$ А

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.
Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600 4-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Магнитные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
A	A	A	A			



Силовые разъединители ¹⁾

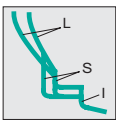
VL160X	до 100 до 160	–	2500 3000	3VL17 10-1EE43-.... 3VL17 16-1EE43-....	3VL17 10-2EE43-.... 3VL17 16-2EE43-....	–
VL160	до 100 до 160	–	2500 2500	3VL27 10-1EE43-.... 3VL27 16-1EE43-....	3VL27 10-2EE43-.... 3VL27 16-2EE43-....	3VL27 10-3EE43-.... 3VL27 16-3EE43-....
VL250	до 250	–	4000	3VL37 25-1EE46-....	3VL37 25-2EE46-....	3VL37 25-3EE46-....
VL400	● до 400	–	6000	3VL47 40-1EE46-....	3VL47 40-2EE46-....	3VL47 40-3EE46-....
VL630	до 630	–	6500	3VL57 63-1EE46-....	3VL57 63-2EE46-....	3VL57 63-3EE46-....
VL800	● до 800	–	8000	3VL67 80-1EE46-....	3VL67 80-2EE46-....	3VL67 80-3EE46-....
VL1250	● до 1250	–	12000	3VL77 12-1EE46-....	3VL77 12-2EE46-....	3VL77 12-3EE46-....
VL1600	● до 1600	–	16000	3VL87 16-1EE40-....	3VL87 16-2EE40-....	3VL87 16-3EE40-....

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL1600 4-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Ток срабатывания расцепителей короткого замыкания „I“ без выдержки времени I_i	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC № для заказа Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
A	A	A	A			



Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, для селективности по времени с электронными максимальными расцепителями тока ETU20, с функциями LSI (S-функция: $I_{sd} = \text{от } 1,5 \text{ до } 10 \times I_R$, $t_{sd} = \text{от } 0 \text{ до } 0,5 \text{ с}$), с расцепителями перегрузки и короткого замыкания в 4-м полюсе (N): 50 %

VL160	63 100 160	$0,4-1,0 \times I_n$ $0,4-1,0 \times I_n$ $0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$ $11 \times I_n$ $11 \times I_n$	3VL27 06-1BF43-.... 3VL27 10-1BF43-.... 3VL27 16-1BF43-....	3VL27 06-2BF43-.... 3VL27 10-2BF43-.... 3VL27 16-2BF43-....	3VL27 06-3BF43-.... 3VL27 10-3BF43-.... 3VL27 16-3BF43-....
VL250	200 250	$0,4-1,0 \times I_n$ $0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$ $11 \times I_n$	3VL37 20-1BF46-.... 3VL37 25-1BF46-....	3VL37 20-2BF46-.... 3VL37 25-2BF46-....	3VL37 20-3BF46-.... 3VL37 25-3BF46-....
VL400	● 315 ● 400	$0,4-1,0 \times I_n$ $0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$ $11 \times I_n$	3VL47 31-1BF46-.... 3VL47 40-1BF46-....	3VL47 31-2BF46-.... 3VL47 40-2BF46-....	3VL47 31-3BF46-.... 3VL47 40-3BF46-....
VL630	630	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL57 63-1BF46-....	3VL57 63-2BF46-....	3VL57 63-3BF46-....
VL800	● 800	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL67 80-1BF46-....	3VL67 80-2BF46-....	3VL67 80-3BF46-....
VL1250	● 1000 ● 1250	$0,4-1,0 \times I_n$ $0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$ $11 \times I_n$	3VL77 10-1BF46-.... 3VL77 12-1BF46-....	3VL77 10-2BF46-.... 3VL77 12-2BF46-....	3VL77 10-3BF46-.... 3VL77 12-3BF46-....
VL1600	● 1600	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	3VL87 16-1BF40-....	3VL87 16-2BF40-....	3VL87 16-3BF40-....

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

1) См. также разъединители нагрузки ЗК в части 12. Разъединители нагрузки ЗК поставляются также с задним приводом и с опережающими контактами.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL1600 4-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа Электронные максимальные расцепители тока

Тип	Расчетный ток I_n	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48.		Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC		Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC	
			№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29	№ для заказа	Необходимо дополнение к № для заказа, см. стр. 3/28 и 3/29
	A	A						

Силовые автоматические выключатели с электронными максимальными расцепителями тока ETU

VL160	63 100 160	26-63 40-100 64-160	3VL27 06-1□□43-.... 3VL27 10-1□□43-.... 3VL27 16-1□□43-....	3VL27 06-2□□43-.... 3VL27 10-2□□43-.... 3VL27 16-2□□43-....	3VL27 06-3□□43-.... 3VL27 10-3□□43-.... 3VL27 16-3□□43-....
VL250	200 250	80-200 100-250	3VL37 20-1□□46-.... 3VL37 25-1□□46-....	3VL37 20-2□□46-.... 3VL37 25-2□□46-....	3VL37 20-3□□46-.... 3VL37 25-3□□46-....
VL400	● 315 ● 400	128-315 160-400	3VL47 31-1□□46-.... 3VL47 40-1□□46-....	3VL47 31-2□□46-.... 3VL47 40-2□□46-....	3VL47 31-3□□46-.... 3VL47 40-3□□46-....
VL630	630	252-630	3VL57 63-1□□46-....	3VL57 63-2□□46-....	3VL57 63-3□□46-....
VL800	● 800	320-800	3VL67 80-1□□46-....	3VL67 80-2□□46-....	3VL67 80-3□□46-....
VL1250	● 1000 ● 1250	400-1000 500-1250	3VL77 10-1□□46-.... 3VL77 12-1□□46-....	3VL77 10-2□□46-.... 3VL77 12-2□□46-....	3VL77 10-3□□46-.... 3VL77 12-3□□46-....
VL1600	● 1600	640-1600	3VL87 16-1□□40-....	3VL87 16-2□□40-....	3VL87 16-3□□40-....

3VL7...□□4-....		VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600					
		63 A	100 A	160 A	200 A	A	315 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A
Расцепитель ETU, 4-полюсное исполнение Защита линий с функциями LI, ETU10 Полос N не защищен от максималн. тока Полос N защищен от макс. тока (50 %) Защита линий с функциями LIG, ETU12 Дифференциальный ток для 3-проводных трехфазных систем Полос N не защищен от максималн. тока Полос N защищен от макс. тока (50 %) Защита линий с функциями LSI, ETU20 Полос N не защищен от максималн. тока Полос N защищен от макс. тока (50 %) Защита линий с функциями LSIG, ETU22 Дифференциальный ток для 4-проводных трехфазных систем Полос N не защищен от максималн. тока Полос N защищен от макс. тока (50 %) Расцепитель LCD ETU, 4-полюсное исполнение Защита линий с функциями LI-/LS-/LSI, ETU40 Полос N: защита настраиваемая (50 – 60 – 100 %) или отключаемая (0 %) Заводская установка на 50 % Защита линий с функциями LSIG, ETU42 Полос N: защита настраиваемая (50 – 60 – 100 %) или отключаемая (0 %) Заводская установка на 50 %	B B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B C												
	B D												
	B E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B G												
	B H												
	C J	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	C N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ПО ЗАПРОСУ

ПО ЗАПРОСУ

Модернизация на втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35. Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160 до VL1600 4-полюсные, до 1600 А

Данные для выбора и для заказа

Силовые автоматические выключатели без максимальных расцепителей тока

Тип	Расчетный ток I_n A	Стандартная коммутационная способность N 40/45/50 кА при 380/415 В AC см. стр. 3/48. коммутир. всех полюсов	Высокая коммутационная способность H 70 кА при 380/415 В AC коммутир. всех полюсов	Очень высокая коммутационная способность L 100 кА при 380/415 В AC коммутир. всех полюсов
		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
VL160	26-63	3VL27 16-1AA41-0AA0	3VL27 16-2AA41-0AA0	3VL27 16-3AA41-0AA0
	40-100	3VL27 16-1AA41-0AA0	3VL27 16-2AA41-0AA0	3VL27 16-3AA41-0AA0
	64-160	3VL27 16-1AA41-0AA0	3VL27 16-2AA41-0AA0	3VL27 16-3AA41-0AA0
VL250	80-200	3VL37 25-1AA44-0AA0	3VL37 25-2AA44-0AA0	3VL37 25-3AA44-0AA0
	100-250	3VL37 25-1AA44-0AA0	3VL37 25-2AA44-0AA0	3VL37 25-3AA44-0AA0
VL400	126-315	3VL47 40-1AA44-0AA0	3VL47 40-2AA44-0AA0	3VL47 40-3AA44-0AA0
	160-400	3VL47 40-1AA44-0AA0	3VL47 40-2AA44-0AA0	3VL47 40-3AA44-0AA0
VL630	252-630	3VL57 63-1AA46-0AA0	3VL57 63-2AA46-0AA0	3VL57 63-3AA46-0AA0
VL800	320-800	3VL67 80-1AA46-0AA0	3VL67 80-2AA46-0AA0	3VL67 80-3AA46-0AA0
VL1250	400-1000	3VL77 12-1AA46-0AA0	3VL77 12-2AA46-0AA0	3VL77 12-3AA46-0AA0
	500-1250	3VL77 12-1AA46-0AA0	3VL77 12-2AA46-0AA0	3VL77 12-3AA46-0AA0
VL1600	640-1600	3VL87 16-1AA40-0AA0	3VL87 16-2AA40-0AA0	3VL87 16-3AA40-0AA0

Максимальные расцепители тока для дооснащения „силовых автоматических выключателей без максимальных расцепителей тока“ или для дооснащения „расцепителей TM или ETU“

Расцепитель ETU

Функции расцепления см. в 10-й позиции номеров для заказа силовых автоматических выключателей на предыдущей странице.

Для силовых автоматических выключателей Тип	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R A	№ для заказа	B	A	C	D	E	F	G	H
VL160	левый полюс = N	3VL9 206-6B□42	x	x			x	x		
		3VL9 210-6B□42	x	x			x	x		
		3VL9 216-6B□42	x	x			x	x		
VL250	80-200	3VL9 320-6B□45	x	x			x	x		
		3VL9 325-6B□45	x	x	по запросу	по запросу	x	x	по запросу	по запросу
VL400	126-315	3VL9 431-6B□45	x	x	по запросу	по запросу	x	x	по запросу	по запросу
		3VL9 440-6B□45	x	x	по запросу	по запросу	x	x	по запросу	по запросу
VL630	252-630	3VL9 563-6B□40	x	x	по запросу	по запросу	x	x	по запросу	по запросу
VL800	320-800	3VL9 680-6B□40	x	x			x	x		
VL1250	400-1000	3VL9 710-6B□40	x	x			x	x		
		3VL9 712-6B□40	x	x			x	x		
VL1600	640-1600	3VL9 816-6B□40	x	x			x	x		

Расцепитель LCD ETU

Функции расцепления см. в 10-й позиции номеров для заказа силовых автоматических выключателей на предыдущей странице.

Для силовых автоматических выключателей Тип	Ток настройки токозависимых расцепителей перегрузки „L“ с выдержкой времени I_R A	№ для заказа	J	N
VL160	левый полюс = N	3VL9 206-6C□42	x	x
		3VL9 210-6C□42	x	x
		3VL9 216-6C□42	x	x
VL250	80-200	3VL9 320-6C□45	x	x
		3VL9 325-6C□45	x	x
VL400	126-315	3VL9 431-6C□45	x	x
		3VL9 440-6C□45	x	x
VL630	252-630	3VL9 563-6C□40	x	x
VL800	320-800	3VL9 680-6C□40	x	x
VL1250	400-1000	3VL9 710-6C□40	x	x
		3VL9 712-6C□40	x	x
VL1600	640-1600	3VL9 816-6C□40	x	x

После установки максимального расцепителя в силовой автоматический выключатель рекомендуется проверка ручным тестером для электронных расцепителей (см. стр. 3/38, 3/39).

Модернизация во втычное или выкатное исполнение при помощи „комплекта втычного цоколя“ или комплекта деталей „Выкатное исполнение“, см. стр. 3/8, 3/34 и 3/35.

Для степени защиты IP 30 дополнительно рекомендуются клеммные крышки (см. стр. 3/36 и 3/37).

При заказе расцепителя следует включить в № для заказа обозначение функции и указать верную цену (базовая цена + надбавка)

Максимальный расцепитель тока ETU для N-полюса настроен на 100% I_R = от 26 А до 100 А и на 50% от 110 А до 1600 А

Расцепитель LCD для защиты нейтралей по выбору включается/отключается – заводская настройка: 50%

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные, до 1600 А

Другие исполнения

Для заказа к полному № для заказа добавить „-Z“ и указать соответствующее сокращение (сокращения).

Сокращение

№ для заказа. с „-Z“

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
3VL -Z
и дополнительные данные
□□□ + . . . + . . .

Знак для других исполнений -Z

Для силовых автоматических выключателей для стационарного монтажа

Внутренние принадлежности
(блок-контакты, аварийные контакты, вспомогательные расцепители) с соединительными проводами (длина 2 м), выведенными с тыльной стороны

VL160X, VL160, VL250, VL400
VL630, VL800, VL1250, VL1600

L02

□□□

Моторный привод (220-250 В АС/DC)
смонтированный на силовом автоматическом выключателе, внутренние принадлежности силового автоматического выключателя (блок-контакты, аварийные контакты, вспомогательные расцепители) с соединительными проводами (длина 2 м), выведенными с тыльной стороны

VL160X, VL160, VL250
VL400
VL630, VL800
VL1250, VL1600

M22

□□□

3

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные, до 1600 А

Дополнения к № для заказа

1-е дополнение к № для заказа

Минимальный расцепитель или независимый расцепитель

Электрический монтаж непосредственно на принадлежностях

Расчетное напряжение питания цепей управления U_g / частота AC 50/60 Гц DC		Дополнение к № для заказа 3VL.....-.....-□□. ↑↑	Автоматические выключатели			
			Тип	VL160X Дополни- тельная цена	VL160/VL250 Дополнительная цена	VL400 Дополни- тельная цена
Без вспомогательного расцепителя		0 A				
с минимальным расцепителем только правый полюс			нет	нет	нет	нет
AC В	DC В					
-	12	2 N	x	x ¹⁾	x	x
-	24	2 P	x	x ¹⁾	x	x
-	48	2 U	x	x ¹⁾	x	x
-	60	2 B	x	x ¹⁾	x	x
-	110-127	2 R	x	x ¹⁾	x	x
-	220-250	2 Z	x	x ¹⁾	x	x
110-127	-	2 G	x	x ¹⁾	x	x
220-250	-	2 H	x	x ¹⁾	x	x
208	-	2 m	x	x ¹⁾	x	x
277	-	2 Q	x	x ¹⁾	x	x
380-415	-	2 J	x	x ¹⁾	x	x
440-480	-	2 K	x	x ¹⁾	x	x
500-525	-	2 L	x	x ¹⁾	x	x
600	-	2 T	x	x ¹⁾	x	x
с независимым расцепителем ²⁾ только правый полюс						
AC В	DC В					
-	12	8 B	x	x ¹⁾	x	x
-	24	8 C	x	x ¹⁾	x	x
-	48-60	8 J	x	x ¹⁾	x	x
-	110-127	8 K	x	x ¹⁾	x	x
-	220-250	8 Q	x	x ¹⁾	x	x
48-60	-	8 m	x	x ¹⁾	x	x
110-127	-	8 R	x	x ¹⁾	x	x
208-277	-	8 T	x	x ¹⁾	x	x
380-600	-	8 B	x	x ¹⁾	x	x

1) Для силовых автоматических выключателей с электронными максимальными расцепителями тока возможен только один минимальный расцепитель или независимый расцепитель или блок-контакт /аварийный контакт.

2) Для аппаратов от VL160X до VL400: независимый расцепитель с отключающим контактом (3SB3 для коммутационного положения ВКЛ/ОТКЛ) не имеет нулевого потенциала (см. стр. 3/59).

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные, 16 А до 1600 А

Дополнения к № для заказа

2-е дополнение к № для заказа Блок-контакт (HS) и аварийный контакт (AS) Левый/правый полюс Электрический монтаж прямо на принадлежностях

Комплектация	Дополнение к № для заказа	Автоматические выключатели			
		Тип	VL160X Дополнительная цена	VL160/VL250 Дополнительная цена	VL400 Дополнительная цена
HS = коммутационный эл-т 1 З или 1 Р AS = коммутационный эл-т 1 З или 1 Р	3VL □□				
без блок-контакта/аварийного контакта	A 0	нет	нет	нет	нет
2 HS (1 З/1 Р)	B 1	x ²⁾	x	x	-
4 HS (2 З/2 Р)	C 1	-	-	-	x
1 AS (1 З)	G 1¹⁾	x ²⁾	x	x	-
2 HS (1 З/1 Р) + 1 AS (1 Р)	D 1	x ²⁾	x	x	-
2 HS (1 З/1 Р) + 1 AS (1 Р)	E 1	-	-	-	x

- = отсутствует

Принадлежности

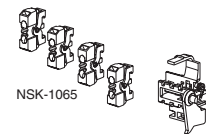
Адаптер 3SB

Для силовых автоматических выключателей		Максимальная комбинация блок-контактов (HS) и аварийных контактов (AS)	Для установки в полюс N силового автоматического выключателя	Для установки в левый полюс силового автоматического выключателя	Для установки в правый полюс силового автоматического выключателя
Тип	Группа (см. стр. 3/16)		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
VL160X, VL160, VL250, VL400	1	до 3 HS ²⁾ 2 HS + 1 AS ^{2) 3)}	3VL9 400-2AH00 -	3VL9 400-2AH00 3VL9 400-2AJ10	3VL9 400-2AH00 3VL9 400-2AJ20
VL630, VL800, VL1250, VL1600	2	до 4 HS 2 HS + 2 AS	3VL9 816-2AL00 -	3VL9 816-2AL00 3VL9 816-2AN10	3VL9 816-2AL00 -

Для комбинаций блок-контактов или аварийных контактов, не входящих в предлагаемые стандартные комплекты, могут отдельно заказываться адаптеры 3SB, указанные в таблице выше, вместе с необходимыми коммутационными элементами:

- 1 HS или 1 AS с замыкающими контактами 3SB34 00-0J
- 1 HS или 1 AS с размыкающими контактами 3SB34 00-0K

4 вспомогательных коммутационных элемента 3SB3 и адаптер 3SB (справа), для силовых автоматических выключателей 2-й группы



Коммутационный элемент 3SB3

Для блок-контактов / аварийных контактов	Силовые автоматические выключатели
	Тип
	VL160X до VL1600
	№ для заказа.
1 З	3SB34 00-0J
1 Р	3SB34 00-0K

- Использовать только один выключатель из этого комплекта деталей (комплект деталей состоит из контактов 1 Р и 1 З).
- За исключением установки в левый полюс для силовых автоматических выключателей SENTRON VL160X с DI-модулем (RCD) и силовых автоматических выключателей SENTRON VL160, VL250 с электронным максимальным расцепителем тока.

Слева может встраиваться только один вспомогательный расцепитель или одна комбинация блок-контактов / аварийных контактов (см. также стр. 3/16).
Исключительно для этого применения в полюс N может устанавливаться адаптер 3SB (только 4-полюсные силовые автоматические выключатели).

- При VL400: 3VL9 400-2AJ20 не пригоден для установки в правом приборном отсеке.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

Принадлежности

Для дооснащения (возможности комплектации см. на рис. на стр. 3/16)

Проводка прямо на принадлежностях

для VL160X до VL400

для VL630 до VL1600

№ для заказа

№ для заказа

3- или 4-полюсные

Блок-контакт (HS) и аварийный контакт (AS)

для дополнительного встраивания

Комплекты | **Сторона монтажа**

2 HS (1 3 + 1 P) | N, слева¹⁾, справа

4 HS (2 3 + 2 P) | N, слева, справа

2 HS (1 P + 1 3) + 1 AS (1 3) (комплект деталей) | слева, справа³⁾

1 AS (1 P + 1 3) | слева, справа¹⁾

дополнительный HS и AS

Группа 1 см. стр. 3/16 и 3/29.

Группа 2 см. стр. 3/16 и 3/29.

3VL9 400-2AB00

—

3VL9 400-2AD00

3VL9 400-2AG00

—

Группа 1 см. стр. 3/16 и 3/29.

Группа 2 см. стр. 3/16 и 3/29.

—

3VL9 800-2AC00

3VL9 800-2AE00

—

Группа 1 см. стр. 3/16 и 3/29.

Группа 2 см. стр. 3/16 и 3/29.

Независимый расцепитель²⁾

для дополнительного встраивания

AC В | DC В

— | 12 | только прав. полюс

— | 24 | только прав. полюс

— | 48-60 | только прав. полюс

— | 110-127 | только прав. полюс

— | 220-250 | только прав. полюс

48-60 | — | только прав. полюс

110-127 | — | только прав. полюс

208-277 | — | только прав. полюс

380-600 | — | только прав. полюс

Минимальный расцепитель

для дополнительного встраивания

AC В | DC В

— | 12 | только прав. полюс

— | 24 | только прав. полюс

— | 48 | только прав. полюс

— | 60 | только прав. полюс

110-127 | — | только прав. полюс

— | 110-127 | только прав. полюс

208 | — | только прав. полюс

220-250 | — | только прав. полюс

— | 220-250 | только прав. полюс

277 | — | только прав. полюс

380-415 | — | только прав. полюс

440-480 | — | только прав. полюс

500-525 | — | только прав. полюс

600 | — | только прав. полюс

Замедлительное устройство для минимального расцепителя

Расчетное управл. напряжение питания U_s

AC/DC 220 В–250 В

Время выдержки

> 200 мс

3VL9 400-1SB00

3VL9 400-1SC00

3VL9 400-1SJ00

3VL9 400-1SK00

3VL9 400-1SQ00

3VL9 400-1SM00

3VL9 400-1SR00

3VL9 400-1ST00

3VL9 400-1SV00

3VL9 400-1UN00

3VL9 400-1UP00

3VL9 400-1UU00

3VL9 400-1UV00

3VL9 400-1UG00

3VL9 400-1UR00

3VL9 400-1Um00

3VL9 400-1UH00

3VL9 400-1US00

3VL9 400-1UQ00

3VL9 400-1UJ00

3VL9 400-1UK00

3VL9 400-1UL00

3VL9 400-1UT00

3VL9 400-1UN00

3VL9 400-1UP00

3VL9 400-1UU00

3VL9 400-1UV00

3VL9 400-1UG00

3VL9 400-1UR00

3VL9 400-1Um00

3VL9 400-1UH00

3VL9 400-1US00

3VL9 400-1UQ00

3VL9 400-1UJ00

3VL9 400-1UK00

3VL9 400-1UL00

3VL9 400-1UT00

3VL9 400-1UN00

3VL9 400-1UP00

3VL9 400-1UU00

3VL9 400-1UV00

3VL9 400-1UG00

3VL9 400-1UR00

3VL9 400-1Um00

3VL9 400-1UH00

3VL9 400-1US00

3VL9 400-1UQ00

3VL9 400-1UJ00

3VL9 400-1UK00

3VL9 400-1UL00

3VL9 400-1UT00

3VL9 800-1SB00

3VL9 800-1SC00

3VL9 800-1SJ00

3VL9 800-1SK00

3VL9 800-1SQ00

3VL9 800-1SM00

3VL9 800-1SR00

3VL9 800-1ST00

3VL9 800-1SV00

3VL9 800-1UN00

3VL9 800-1UP00

3VL9 800-1UU00

3VL9 800-1UV00

3VL9 800-1UG00

3VL9 800-1UR00

3VL9 800-1Um00

3VL9 800-1UH00

3VL9 800-1US00

3VL9 800-1UQ00

3VL9 800-1UJ00

3VL9 800-1UK00

3VL9 800-1UL00

3VL9 800-1UT00

3VL9 800-1UN00

3VL9 800-1UP00

3VL9 800-1UU00

3VL9 800-1UV00

3VL9 800-1UG00

3VL9 800-1UR00

3VL9 800-1Um00

3VL9 800-1UH00

3VL9 800-1US00

3VL9 800-1UQ00

3VL9 800-1UJ00

3VL9 800-1UK00

3VL9 800-1UL00

3VL9 800-1UT00

3VL9 800-1UN00

3VL9 800-1UP00

3VL9 800-1UU00

3VL9 800-1UV00

3VL9 800-1UG00

3VL9 800-1UR00

3VL9 800-1Um00

3VL9 800-1UH00

3VL9 800-1US00

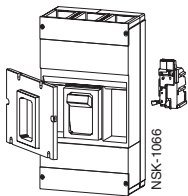
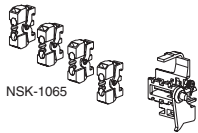
3VL9 800-1UQ00

3VL9 800-1UJ00

3VL9 800-1UK00

3VL9 800-1UL00

3VL9 800-1UT00



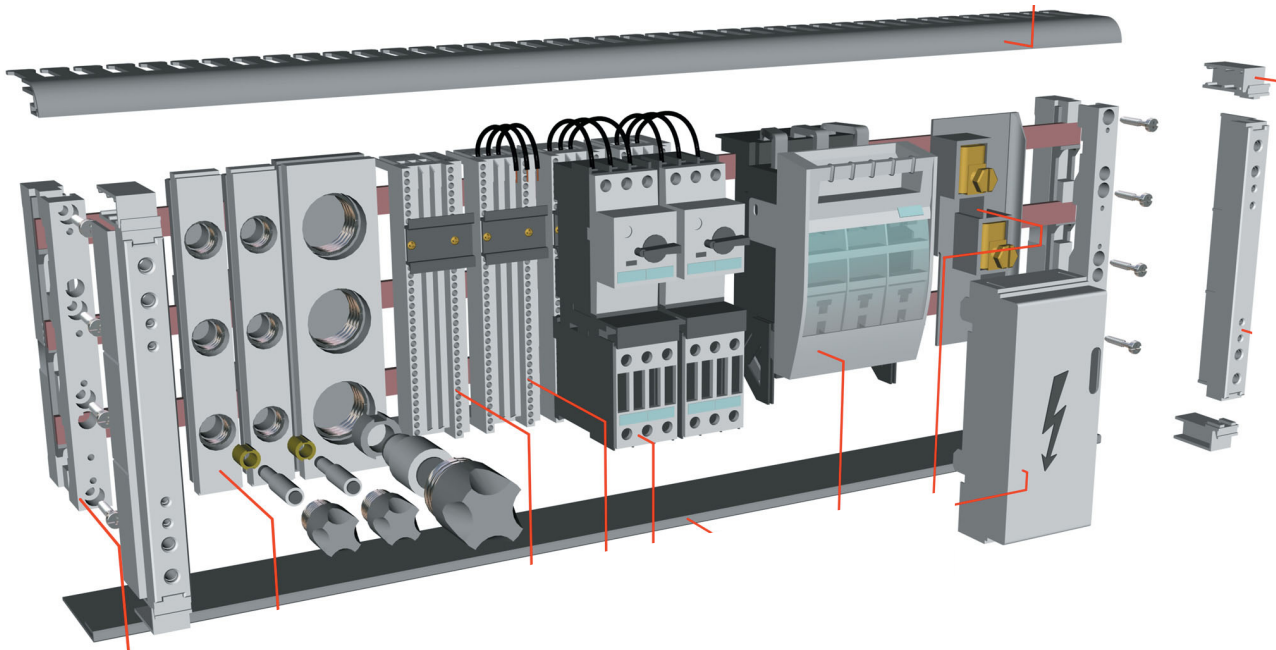
1) За исключением установки в левый полюс для силовых автоматических выключателей SENTRON VL160X с DI-модулем (RCD) и силовых автоматических выключателей SENTRON VL160, VL250 с электронным максимальным расцепителем тока. Исключительно для этого применения в полюс N может устанавливаться адаптер 3SB (только 4-полюсные силовые автоматические выключатели).

2) Для аппаратов от VL160X до VL400: независимый расцепитель с отключающим контактом (3SB3 для коммутационного положения ВКЛ/ОТКЛ) не имеет нулевого потенциала (см. стр. 3/59).

3) При VL400: не пригоден для установки в правом приборном отсеке. Комплект деталей 3VL9 400-2AB00 рекомендуется только с блок-контактами.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до Адаптерная система сборных шин 8US1

Данные для выбора и для заказа



3

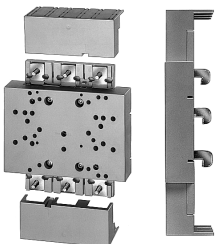
Адаптерная система сборных шин с расстояниями между центрами шин 40 мм или 60 мм с деталями для прокладки сборных шин, адаптерами и держателями аппаратов для индивидуальной комплектации, аппаратами со встроенным адаптером, а также принадлежностями и медными сборными шинами. Учитывать динамическую устойчивость системы сборных шин при коротком замыкании. Устойчивость при коротком замыкании более 50 кА по запросу.

40-мм система	Исполнение	№ для заказа	Масса около, кг	VPE (упак. ед.)
по DIN 43 870 часть 2 для медных сборных шин с острыми (DIN 1759) и закругленными (DIN 46 433) кромками, ширина 12 мм и 15 мм, толщина 5 мм и 10 мм.	до 160 A Адаптер сборных шин , длина 175 мм со втычными присоединительными флажками, с клеммной крышкой (степень защиты IP 10) ¹⁾ для 1 силового автоматического выключателя VL160X	ширина 108 мм 8US10 11-4SL01	0,56	1
	до 160 A Адаптер сборных шин , длина 175 мм со втычными присоединительными флажками, с клеммной крышкой (степень защиты IP 10) ¹⁾ для 1 силового автоматического выключателя VL160X/VL160	ширина 108 мм 8US12 11-4SL01	0,6	1
для медных сборных шин с острыми (DIN 1759) и закругленными (DIN 46 433) кромками, ширина 12 мм и 30 мм, толщина 5 мм и 10 мм, а также для тавровых и двутавровых спецпрофилей	до 250 A Адаптер сборных шин , длина 175 мм со втычными присоединительными флажками, с клеммной крышкой (степень защиты IP 10) ¹⁾ для 1 силового автоматического выключателя VL250	ширина 108 мм 8US12 11-4SL00	0,66	1
	до 400 A Адаптер сборных шин , длина 320 мм с резьбовыми вставками М 4, М 6 и М 8 для различных коммутационных аппаратов без присоединительных проводов, с зажимными винтами М 10 сверху и снизу ¹⁾ Адаптер	ширина 108 мм 8US12 10-4AF00	2,7	1
	Монтажная панель для 8US12 10-4AF00 для силовых автоматических выключателей VL400 (возможно также для силовых автоматических выключателей VL160X+RCD, VL160, VL250) Соединение адаптер-аппарат выполнять в соответствии с расчетным током проводом круглого сечения, например, H07V-R, с кабельным наконечником или плоским проводом под болт М10 (адаптер)	8US19 27-4AF01	0,54	1

8US12 91-4SB00



8US12 10-4AF00



1) Для степени защиты IP 30 необходимо заказывать клеммные крышки, см. стр. 3/36.

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL от 160X до VL1600

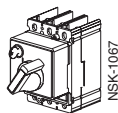
Принадлежности

Приводы

для аппаратов от VL160X до VL250

№ для заказа

3- или 4-полюсные



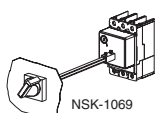
Фронтальный поворотный привод
для непосредственной установки на силовых автоматических выключателях, без опережающих блок-контактов, степень защиты IP 30¹⁾, черный, макс. 3 висячих замка

Исполнение для аварийного отключения
рукоятка красная, лицевая панель желтая

Замки для установки силами заказчика см. стр. 3/38 и 3/39.

3VL9 300-3HA00

3VL9 300-3HC00



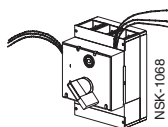
Дверной поворотный привод, комплектный
Установка в дверях и защитных панелях
Степень защиты IP 65, с черной рукояткой с указателем состояния, лицевой панелью, разъемным дверным соединением, удлинительным валом длиной 300 мм и фронтальным поворотным приводом для соответствующего силового автоматического выключателя, запираемый на макс. 3 висячих замка, с блокировкой двери

Исполнение для аварийного отключения
рукоятка красная, лицевая панель желтая, без опережающего блок-контакта

Замки для установки силами заказчика см. стр. 3/38 и 3/39.

3VL9 300-3HF00

3VL9 300-3HG00



Дверной поворотный привод (промежуточный элемент между рукояткой, дверью и валом)

Опережающий блок-контакт для установки во фронтальном поворотном приводе или в дверном поворотном приводе
Стандартное или аварийное исполнение

„ОТКЛ после ВКЛ“
опережающий блок-контакт
1 переключающий контакт с проводами длиной 1,5 м
2 переключающих контакта с проводами длиной 1,5 м

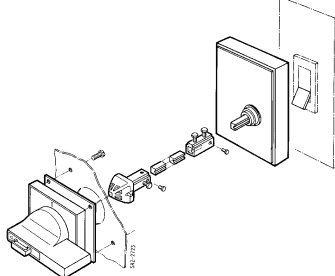
„ВКЛ после ОТКЛ“
опережающий блок-контакт
1 переключающий контакт с проводами длиной 1,5 м
2 переключающих контакта с проводами длиной 1,5 м

3VL9 300-3AS10

3VL9 300-3AT10

3VL9 300-3AU10

3VL9 300-3AW10



Скоба с блокировкой
Скоба монтируется на приводе, рекомендуется для удлинительных валов >250 мм, блокировка на 3 висячих замка, может запирается при открытой двери шкафа

3VL9 300-3HP00

8UC62

Поворотный привод с концом вала без рукоятки
без опережающих блок-контактов,
Блок-контакты см. выше

3VL9 300-3HE00



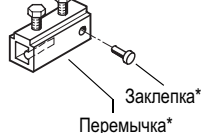
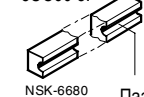
Дополнительная рукоятка
стандартное исполнение
исполнение для аварийного отключения

8UC62 12-1BD22

8UC62 22-3BD22

8UC60 3.
8UC60 8.

8UC60 2.



Удлинительный вал
длина 300 мм
длина 600 мм

Промежуточный элемент для соединения валов

8UC60 32

8UC60 82

8UC60 22

* Детали, исключающие возможность перепутать изделия

1) IP 40 с дополнительной защитной рамкой, установленной в вырезе в двери.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

Принадлежности

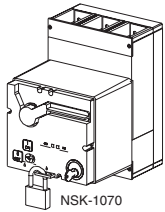
для аппаратов VL400 № для заказа	для аппаратов от VL630 до VL800 № для заказа	для аппаратов от VL1250 до VL1600 № для заказа
3VL9 400-3HA00 3VL9 400-3HC00	3VL9 600-3HA00 3VL9 600-3HC00	3VL9 800-3HA00 3VL9 800-3HC00
3VL9 400-3HF00 3VL9 400-3HG00	3VL9 600-3HF00 3VL9 600-3HG00	3VL9 800-3HF00 3VL9 800-3HG00
3VL9 400-3AS10 3VL9 400-3AT10 3VL9 400-3AU10 3VL9 400-3AW10	3VL9 600-3AS10 3VL9 600-3AT10 3VL9 600-3AU10 3VL9 600-3AW10	3VL9 800-3AS10 3VL9 800-3AT10 3VL9 800-3AU10 3VL9 800-3AW10
3VL9 400-3HP00	3VL9 600-3HP00	3VL9 800-3HP00
3VL9 400-3HE00	3VL9 600-3HE00	3VL9 800-3HE00
8UC63 14-1BD44 8UC63 24-3BD44	8UC63 14-1BD44 8UC63 24-3BD44	8UC63 14-1BD44 8UC63 24-3BD44
8UC60 34 8UC60 84	8UC60 34 8UC60 84	8UC60 34 8UC60 84
8UC60 24	8UC60 24	8UC60 24

3

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

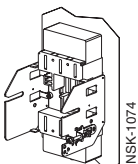
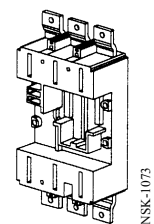
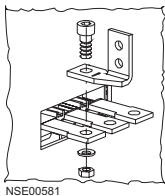
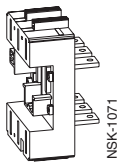
Принадлежности

Приводы



		для аппар. от VL160X до VL250	
		№ для заказа	
		3- или 4-полюсные	
Моторный привод с пруж. накопителем Степень защиты IP 30, с устройством для запираания для 3-х висячих замков			
AC 50/60 Гц В	DC В		
–	24	3VL9 300-3MJ00	
42-48	42-48	3VL9 300-3ML00	
60	60	3VL9 300-3MS00	
110-127	110-127	3VL9 300-3MN00	
220-250	220-250	3VL9 300-3MQ00	
со встроенным замком ³⁾			
–	24	3VL9 321-3MK00	
42-48	42-48	3VL9 321-3MM00	
60	60	3VL9 321-3MT00	
110-127	110-127	3VL9 321-3MP00	
220-250	220-250	3VL9 321-3MR00	

Втычное исполнение / вставное исполнение



		для VL160X	для VL160	для VL250
		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
		3- или 4-полюсные		
Комплект втычного цоколя в сборе с монтажной панелью, цоколем, ножевыми контактами для выключателя, клеммными крышками для степени защиты IP 20, крепежными винтами, блокир. штырем				
Узел подключения с задней стороны				
3-полюсный		3VL9 100-4PA30	3VL9 200-4PA30	3VL9 300-4PA30
3-полюсный с DI-модулем (RCD)		3VL9 100-4PB30	3VL9 200-4PB30	3VL9 300-4PB30
4-полюсный		3VL9 100-4PA40	3VL9 200-4PA40	3VL9 300-4PA40
4-полюсный с DI-модулем (RCD)		3VL9 100-4PB40	3VL9 200-4PB40	3VL9 300-4PB40
Присоединительный адаптер с углом 90° для подключ. с задней стороны, 3-полюсный для подключ. с задней стороны, 4-полюсный				
3-полюсный		3VL9 300-8PE30	3VL9 300-8PE30	3VL9 300-8PE30
3-полюсный с DI-модулем (RCD)		3VL9 300-8PE40	3VL9 300-8PE40	3VL9 300-8PE40
Узел подключения с передней стороны				
3-полюсный		3VL9 100-4PC30	3VL9 200-4PC30	3VL9 300-4PC30
3-полюсный с DI-модулем (RCD)		3VL9 100-4PD30	3VL9 200-4PD30	3VL9 300-4PD30
4-полюсный		3VL9 100-4PC40	3VL9 200-4PC40	3VL9 300-4PC40
4-полюсный с DI-модулем (RCD)		3VL9 100-4PD40	3VL9 200-4PD40	3VL9 300-4PD40
Комплект деталей для выкатн. исполнения Дооснащение комплекта втычного цоколя до				
выкатного исполнения, включая боковые стенки и механизм перемещения	3-полюсный	–	3VL9 300-4WF30	3VL9 300-4WF30
	3-полюсный с RCD	–	3VL9 300-4WG30	3VL9 300-4WG30
	4-полюсный	–	3VL9 300-4WF40	3VL9 300-4WF40
	4-полюсный с RCD	–	3VL9 300-4WG40	3VL9 300-4WG40
Выкатное исполнение как комплект втычного цоколя, дополнительно с боков. стенками и механизмом перемещения				
Узел подключения с задней стороны				
3-полюсный		–	3VL9 200-4WA30	3VL9 300-4WA30
3-полюсный с DI-модулем (RCD)		–	3VL9 200-4WB30	3VL9 300-4WB30
4-полюсный		–	3VL9 200-4WA40	3VL9 300-4WA40
4-полюсный с DI-модулем (RCD)		–	3VL9 200-4WB40	3VL9 300-4WB40
Узел подключения с передней стороны				
3-полюсный		–	3VL9 200-4WC30	3VL9 300-4WC30
3-полюсный с DI-модулем (RCD)		–	3VL9 200-4WD30	3VL9 300-4WD30
4-полюсный		–	3VL9 200-4WC40	3VL9 300-4WC40
4-полюсный с DI-модулем (RCD)		–	3VL9 200-4WD40	3VL9 300-4WD40
Штекерное соединение для вспомогательного тока для втычного цоколя Дополнительные контакты для втычных силовых автоматических выключателей (смонтированные штекеры) и для втычного цоколя или выкатного исполнения (муфта с винтовым зажимом)				
8 позиций		¹⁾ 3VL9 300-4PJ00	¹⁾ 3VL9 300-4PJ00	¹⁾ 3VL9 300-4PJ00
Позиционный сигнальный выключатель (рабочее/разъединенное положение) для втычного/выкатного цоколя, 1 3/1 P, возможно макс. 2 сигнальных выключателя				
		3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00

1) Рекомендуется заказывать максимум 2 разъема на один силовой автоматический выключатель (16 позиций).
2) Рекомендуется заказывать максимум 3 разъема на один силовой автоматический выключатель (24 позиции).
3) Замок в качестве комплекта деталей для дооснащения см. на стр. 3/38 и 3/39.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

Принадлежности

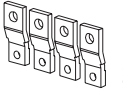
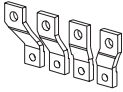
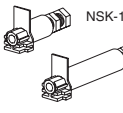
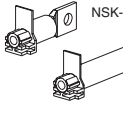


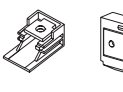



для VL400	для аппар. от VL630 до VL800	для аппар. от VL1250 до VL1600
№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
3- или 4-полюсные		Моторный привод
3VL9 400-3MJ00 3VL9 400-3ML00 3VL9 400-3MS00 3VL9 400-3MN00 3VL9 400-3MQ00 3VL9 415-3MK00 3VL9 415-3MM00 3VL9 415-3MT00 3VL9 415-3MP00 3VL9 415-3MR00	3VL9 600-3MJ00 3VL9 600-3ML00 3VL9 600-3MS00 3VL9 600-3MN00 3VL9 600-3MQ00 3VL9 615-3MK00 3VL9 615-3MM00 3VL9 615-3MT00 3VL9 615-3MP00 3VL9 615-3MR00	3VL9 800-3MJ00 3VL9 800-3ML00 3VL9 800-3MS00 3VL9 800-3MN00 3VL9 800-3MQ00 3VL9 815-3MK00 3VL9 815-3MM00 3VL9 815-3MT00 3VL9 815-3MP00 3VL9 815-3MR00

для VL400	для VL630	для VL800	для VL1250	для VL1600
№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
3VL9 400-4PA30 3VL9 400-4PB30 3VL9 400-4PA40 3VL9 400-4PB40 - - 3VL9 400-4PC30 3VL9 400-4PD30 3VL9 400-4PC40 3VL9 400-4PD40	3VL9 500-4PA30 3VL9 500-4PA40 - - - 3VL9 500-4PC30 - 3VL9 500-4PC40 -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -
3VL9 400-4WF30 3VL9 400-4WG30 3VL9 400-4WF40 3VL9 400-4WG40	3VL9 500-4WF30 3VL9 500-4WF40 -	- - - -	- - - -	- - - -
3VL9 400-4WA30 3VL9 400-4WB30 3VL9 400-4WA40 3VL9 400-4WB40 3VL9 400-4WC30 3VL9 400-4WD30 3VL9 400-4WC40 3VL9 400-4WD40	3VL9 500-4WA30 - 3VL9 500-4WA40 - 3VL9 500-4WC30 - 3VL9 500-4WC40 -	3VL9 600-4WA30 - 3VL9 600-4WA40 - 3VL9 600-4WC30 - 3VL9 600-4WC40 -	3VL9 800-4WA30 - 3VL9 800-4WA40 - 3VL9 800-4WC30 - 3VL9 800-4WC40 -	3VL9 800-4WA30 - 3VL9 800-4WA40 - 3VL9 800-4WC30 - 3VL9 800-4WC40 -
²⁾ 3VL9 400-4PJ00	²⁾ 3VL9 600-4PJ00	²⁾ 3VL9 600-4PJ00	²⁾ 3VL9 800-4PJ00	²⁾ 3VL9 800-4PJ00
3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00	3VL9 000-4WL00

3

Принадлежности

Присоединительная техника для силовых автоматических выключателей для стационарного монтажа

		для VL160X	для VL160	для VL250	
		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	
		3- или 4-полюсные			
 NSK-1075	Полюсные наконечники для переднего присоединения необходимы контакты с винтовым соединением, см. стр. 3/15. Стандартные				
	1 штука	1) 3VL9 200-4EA00	1) 3VL9 200-4EA00	3VL9 300-4EA00	
	1 комплект = 3 штуки 3-полюсные	1) 3VL9 200-4EC30	1) 3VL9 200-4EC30	3VL9 300-4EC30	
	1 комплект = 4 штуки 4-полюсные	1) 3VL9 200-4EC40	1) 3VL9 200-4EC40	3VL9 300-4EC40	
 NSK-1076	С увеличенным расстоянием между полюсами				
	1 комплект = 3 штуки 3-полюсные	1) 3VL9 200-4ED30	1) 3VL9 200-4ED30	3VL9 300-4ED30	
	1 комплект = 4 штуки 4-полюсные	1) 3VL9 200-4ED40	1) 3VL9 200-4ED40	3VL9 300-4ED40	
 NSK-1077	Полюсные наконечники для заднего присоединения Короткий контакт (1 штука) Длинный контакт (1 штука) Комплект контактов (2 коротких + 1 длинный) 3-полюсные Комплект контактов (2 коротких + 2 длинных) 4-полюсные	3VL9 100-4RA00 3VL9 100-4RB00 3VL9 100-4RC30	3VL9 200-4RA00 3VL9 200-4RB00 3VL9 200-4RC30	3VL9 300-4RA00 3VL9 300-4RB00 3VL9 300-4RC30	
	 NSK-1078	Короткий плоский контакт (1 штука) Длинный плоский контакт (1 штука) Комплект плоских контактов (2 кор. + 1 длинн.) 3-полюсные Комплект плоских контактов (2 кор. + 2 длинн.) 4-полюсные	3VL9 100-4RF40 3VL9 100-4RK00 3VL9 100-4RL00 3VL9 100-4Rm30	3VL9 200-4RF40 3VL9 200-4RK00 3VL9 200-4RL00 3VL9 200-4Rm30	3VL9 300-4RF40 3VL9 300-4RK00 3VL9 300-4RL00 3VL9 300-4Rm30
		Плоская присоединительная шина (1 штука) Плоские присоединительные шины комплект = 3 штуки 3-полюсные Плоские присоединительные шины комплект = 4 штуки 4-полюсные	- - -	- - -	- - -
	 NSK-1079				
	 NSK-1080	Рамочный зажим Контакт для гибкой плоской медной токовой шины или кабеля, см. стр. 3/15			
		1 штука	3VL9 100-4TC00	3VL9 200-4TC00	3VL9 300-4TC00
		1 комплект = 3 штуки 1 комплект = 4 штуки	3VL9 100-4TC30 3VL9 100-4TC40	3VL9 200-4TC30 3VL9 200-4TC40	3VL9 300-4TC30 3VL9 300-4TC40
	 NSK-1082	Зажим для проводов круглого сечения¹⁾ только для кабеля (Al или Cu) Алюминиевый зажим (луженый)			
1 штука		3VL9 100-4TD00	3VL9 200-4TD00	3VL9 300-4TD00	
1 комплект = 3 штуки 1 комплект = 4 штуки		3VL9 100-4TD30 3VL9 100-4TD40	3VL9 200-4TD30 3VL9 200-4TD40	3VL9 300-4TD30 3VL9 300-4TD40	
 NSK-1083	Контакт с винтовым соединением - метрическая резьба с изолятором (для задней стороны), используется для токовых шин и кабельного наконечника, см. стр. 3/15 (1 комплект = 1 штука)	3VL9 100-4TA00	3VL9 200-4TA00	3VL9 300-4TA00	
	 NSK-1084	Клемные крышки для выключателя степень защиты IP 30 для главных клемм 1 комплект = 2 штуки			
		удлиненные 3-полюсные	3VL9 300-8CA30	3VL9 300-8CA30	3VL9 300-8CA30
		стандартные 3-полюсные	3VL9 300-8CB30	3VL9 300-8CB30	3VL9 300-8CB30
удлиненные 4-полюсные		3VL9 300-8CA40	3VL9 300-8CA40	3VL9 300-8CA40	
 NSK-1085	стандартные 4-полюсные	3VL9 300-8CB40	3VL9 300-8CB40	3VL9 300-8CB40	
	Межфазные перегородки для силовых автоматических выключателей втычного или выкатного исполнения 1 комплект = 2 штуки	3VL9 300-8CE00	3VL9 300-8CE00	3VL9 300-8CE00	

1) Для силовых автоматических выключателей SENTRON VL160X и VL160 необходимы винтовые зажимы, см. стр. 3/15.

2) Присоединительная клемма под провод круглого сечения с 2 отверстиями для 2 медных или алюминиевых кабелей по 2 x 50-120 мм²
 1 штука: 3VL9 400-4TF00
 3 штуки: 3VL9 400-4TF30
 4 штуки: 3VL9 400-4TF40

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

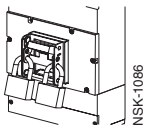
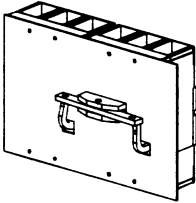
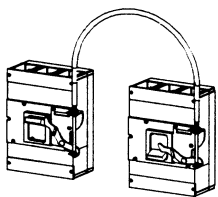
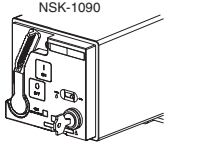

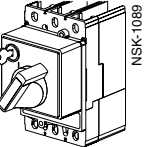
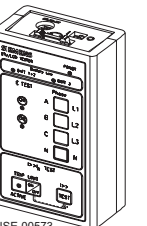
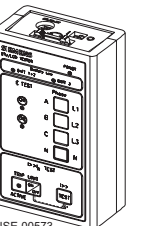
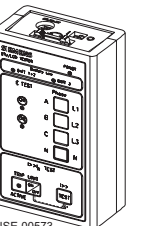
Принадлежности

для VL400 № для заказа 3- или 4-полюсные	для VL630 № для заказа	для VL800 № для заказа	для VL1250 № для заказа	для VL1600 № для заказа
3VL9 400-4EA00 3VL9 400-4EC30 3VL9 400-4EC40 3VL9 400-4ED30 3VL9 400-4ED40	3VL9 500-4EA00 3VL9 500-4EC30 3VL9 500-4EC40 3VL9 500-4ED30 3VL9 500-4ED40	3VL9 600-4EA00 3VL9 600-4EC30 3VL9 600-4EC40 3VL9 600-4ED30 3VL9 600-4ED40	3VL9 800-4EA00 3VL9 800-4EC30 3VL9 800-4EC40 - -	3VL9 800-4EA00 3VL9 800-4EC30 3VL9 800-4EC40 - -
3VL9 400-4RA00 3VL9 400-4RB00 3VL9 400-4RC30 3VL9 400-4RF40 3VL9 400-4RK00 3VL9 400-4RL00 3VL9 400-4RM30 3VL9 400-4RN40 - - -	- - - - - - - 3VL9 500-4RG00 3VL9 500-4RH30 3VL9 500-4RH40	- - - - - - - - 3VL9 600-4RG00 3VL9 600-4RH30 3VL9 600-4RH40	- - - - - - - - 3VL9 700-4RG00 3VL9 700-4RH30 3VL9 700-4RH40	- - - - - - - - 3VL9 800-4RG00 3VL9 800-4RH30 3VL9 800-4RH40
3VL9 400-4TC00 3VL9 400-4TC30 3VL9 400-4TC40	- - -	- - -	- - -	- - -
²⁾ 3VL9 400-4TD00 ²⁾ 3VL9 400-4TD30 ²⁾ 3VL9 400-4TD40	3VL9 500-4TG00 3VL9 500-4TG30 3VL9 500-4TG40	3VL9 600-4TG00 3VL9 600-4TG30 3VL9 600-4TG40	3VL9 700-4TG00 3VL9 700-4TG30 3VL9 700-4TG40	- - -
3VL9 400-4TA00	3VL9 500-4TA00	3VL9 600-4TA00	3VL9 700-4TA00	-
3VL9 400-8CA30 3VL9 400-8CB30 3VL9 400-8CA40 3VL9 400-8CB40	3VL9 600-8CA30 3VL9 600-8CB30 3VL9 600-8CA40 3VL9 600-8CB40	3VL9 600-8CA30 3VL9 600-8CB30 3VL9 600-8CA40 3VL9 600-8CB40	3VL9 800-8CA30 3VL9 800-8CB30 3VL9 800-8CA40 3VL9 800-8CB40	3VL9 800-8CA30 3VL9 800-8CB30 3VL9 800-8CA40 3VL9 800-8CB40
3VL9 600-8CE00	3VL9 600-8CE00	3VL9 600-8CE00	3VL9 800-8CE00	3VL9 800-8CE00

3

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

Принадлежности

	для VL160X	для VL160	для VL250
	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
	3- или 4-полюсные		
 <p>Запирающее устройство для перекидного рычага Для блокировки силовых автоматических выключателей в положении „ОТКЛ“. Могут использоваться до 3 висячих замков с диаметром дужки 5–8 мм. Съемное (висячие замки в объеме поставки не входят)</p>	3VL9 300-3HL00	3VL9 300-3HL00	3VL9 300-3HL00
 <p>Механизм взаимной блокировки Для общей механической блокировки двух соседних силовых автоматических выключателей. Выключатели должны быть одинаковыми по исполнению, типу и № для заказа.</p> <p>Силовые автоматические выключатели для стационарного монтажа</p> <p>Силовые автоматические выключатели втычные/выкатные</p>	3VL9 300-8LC00 3VL9 300-8LD00	3VL9 300-8LC00 3VL9 300-8LD00	3VL9 300-8LC00 3VL9 300-8LD00
 <p>Механизм блокировки с тросовым приводом для общей механической блокировки двух силовых автоматических выключателей. Комплект деталей состоит из блокировочного модуля для только одного силового автоматического выключателя.</p>	Возможны комбинации аппаратов со следующим/предыдущим типоразмером (см. № для заказа.)		
	3VL9 300-8LA00	3VL9 300-8LA00	3VL9 300-8LA00
 <p>Тросовый привод для двух силовых автоматических выключателей</p> <p>Длина троса 0,5 м</p> <p>Длина троса 1,0 м</p> <p>Длина троса 1,5 м</p>	Рекомендуемая длина кабелей между силовыми автоматическими выключателями SENTRON VL от 160X до VL250: 0,5 м		
	3VL9 000-8LH10	3VL9 000-8LH10	3VL9 000-8LH10
	3VL9 000-8LH20	3VL9 000-8LH20	3VL9 000-8LH20
	3VL9 000-8LH30	3VL9 000-8LH30	3VL9 000-8LH30
 <p>Комплекты замков¹⁾ Ключ может быть извлечен в положении силового автоматического выключателя „ОТКЛ“ <u>Для фронтальных поворотных приводов</u> Типы замков Ronis CES</p> <p>Для моторн. приводов с пруж. накопителем Типы замков Ronis Filli Giussani</p>	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00
	–	–	–
	3VL9 321-8HA00	3VL9 321-8HA00	3VL9 321-8HA00
 <p>Комплект крепежных винтов (метрическая резьба) включая винты, шайбы и гайки, для крепления 3- или 4-полюсного силового автоматического выключателя на подготовленной поверхности. Комплект с 2 винтами Комплект с 4 винтами</p>	3VL9 300-8SA20 3VL9 300-8SA40	3VL9 300-8SA20 3VL9 300-8SA40	3VL9 300-8SA20 3VL9 300-8SA40
 <p>Прозрачная крышка для расцепителей, пломбируемая для предотвращения неправильных действий или несанкционированного изменения настройки (пломба в комплект не входит) электронных максимальных расцепителей тока магнитно-тепловых</p>	– 3VL9 300-8Bm00	3VL9 700-8BL00 3VL9 300-8BM00	3VL9 700-8BL00 3VL9 300-8BM00
 <p>Ручной тестер для электронных расцепителей (с питанием от батареек) для расцепителей ETU/LCD ETU, а также сопряжение с ноутбуком или ПК</p>	–	3VL9 000-8AK00	3VL9 000-8AK00
 <p>Универсальный блок питания (AC 50/60 Гц 120–240 В) Адаптерное устройство, необходимо при питании ручного тестера не от батареек</p>	–	3VL9 000-8AL00	3VL9 000-8AL00

1) Смонтированный замок в моторном приводе см. на стр. 3/34 и 3/35.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

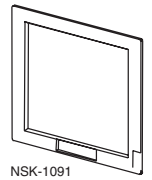
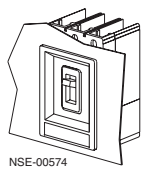
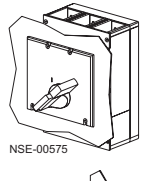
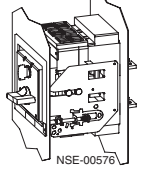
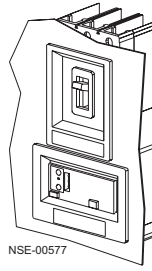
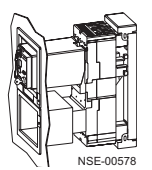
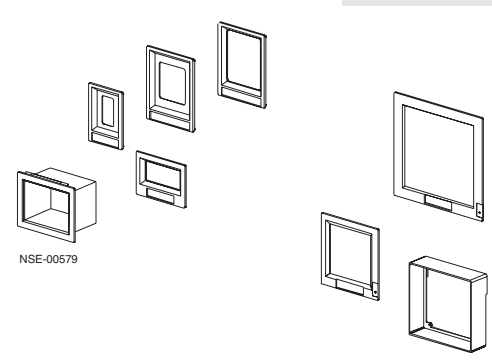
Принадлежности

для VL400	для VL630	для VL800	для VL1250	для VL1600
№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
3- или 4-полюсные				
3VL9 400-3HL00	3VL9 600-3HL00	3VL9 600-3HL00	3VL9 800-3HL00	3VL9 800-3HL00
3VL9 400-8LC00 3VL9 400-8LD00	3VL9 600-8LC00 3VL9 600-8LD00	3VL9 600-8LC00 3VL9 600-8LD00	3VL9 800-8LC00 3VL9 800-8LD00	3VL9 800-8LC00 3VL9 800-8LD00
3VL9 400-8LA00	3VL9 600-8LA00	3VL9 600-8LA00	3VL9 800-8LA00	3VL9 800-8LA00
Рекомендуемая длина кабелей между силовыми автоматическими выключателями SENTRON от VL400 до VL800: 1 м			Рекомендуемая длина кабелей между силовыми автоматическими выключателями SENTRON VL1250 и VL1600: 1,5 м	
- 3VL9 000-8LH20 3VL9 000-8LH30	- 3VL9 000-8LH20 3VL9 000-8LH30	- 3VL9 000-8LH20 3VL9 000-8LH30	- 3VL9 000-8LH30	- 3VL9 000-8LH30
3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00 3VL9 715-8HA00 -	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00 3VL9 715-8HA00 -	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00 3VL9 715-8HA00 -	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00 3VL9 715-8HA00 -	3VL9 715-8HA00 3VL9 711-8HA00 3VL9 715-8HA00 -
- 3VL9 500-8SA40	- 3VL9 500-8SA40	- 3VL9 600-8SA40	- 3VL9 800-8SA40	- 3VL9 800-8SA40
3VL9 700-8BL00 3VL9 400-8BM00	3VL9 700-8BL00 3VL9 600-8BM00	3VL9 700-8BL00 3VL9 600-8BM00	3VL9 700-8BL00 -	3VL9 700-8BL00 -
3VL9 000-8AK00	3VL9 000-8AK00	3VL9 000-8AK00	3VL9 000-8AK00	3VL9 000-8AK00
3VL9 000-8AL00	3VL9 000-8AL00	3VL9 000-8AL00	3VL9 000-8AL00	3VL9 000-8AL00

3

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

Принадлежности

		для VL160X	для VL160	для VL250	
		№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	
		3- или 4-полюсные			
 <p>A</p> <p>NSK-1091</p>  <p>A</p> <p>NSE-00574</p>  <p>B</p> <p>NSE-00575</p>  <p>C</p> <p>NSE-00576</p>  <p>D</p> <p>NSE-00577</p>  <p>E</p> <p>NSE-00578</p>	<p>Защитные рамки для выреза в двери</p> <p>A IP 40</p> <p>B IP 40</p> <p>C IP 20</p> <p>D IP 40</p> <p>E 1) IP 20</p>	<p>Стационарный силовой автоматический выключатель или втычной выключатель</p> <p>Силовой автоматический выключатель с фронтальным поворотным приводом или моторным приводом</p> <p>Выкатной силовой автоматический выключатель с перекидным приводным рычагом. Комплект деталей содержит защитную рамку и манжету (не использовать вместе с поворотным приводом или моторным приводом)</p> <p>Стационарный силовой автоматический выключатель или втычной выключатель. Защитная рамка выключателя RCD</p> <p>Защитная рамка RCD</p> <p>Силовой автоматический выключатель с <u>DI-модулем (RCD)</u> и <u>фронтальным поворотным приводом</u>. Комплект деталей содержит защитную рамку и манжету.</p> <p>Силовой автоматический выключатель с <u>DI-модулем (RCD)</u> и <u>моторным приводом</u>. Комплект деталей содержит защитную рамку и манжету.</p>	<p>3VL9 300-8BC00</p> <p>3VL9 300-8BG00</p> <p>–</p> <p>3VL9 300-8BD00</p> <p>3VL9 300-8BD00</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>3VL9 300-8BC00</p> <p>3VL9 300-8BG00</p> <p>3VL9 300-8BH00</p> <p>3VL9 300-8BC00</p> <p>3VL9 300-8BD00</p> <p>3VL9 300-8BH00</p> <p>3VL9 300-8BJ00</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>3VL9 300-8BC00</p> <p>3VL9 300-8BG00</p> <p>3VL9 300-8BH00</p> <p>3VL9 300-8BC00</p> <p>3VL9 300-8BD00</p> <p>3VL9 300-8BH00</p> <p>3VL9 300-8BJ00</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>
	 <p>NSE-00579</p>		<p>Удлинитель перекидного рычага</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>		

1) для выкатного исполнения IP 20

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL 160X до VL1600

Принадлежности

для VL400	для VL630	для VL800	для VL1250	для VL1600
№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа	№ для заказа
3- или 4-полюсные				
3VL9 400-8BC00	3VL9 600-8BC00	3VL9 600-8BC00	3VL9 800-8BC00	3VL9 800-8BC00
3VL9 400-8BG00	3VL9 600-8BG00	3VL9 600-8BG00	3VL9 800-8BG00	3VL9 800-8BG00
3VL9 400-8BH00	3VL9 600-8BH00	3VL9 600-8BH00	3VL9 800-8BH00	3VL9 800-8BH00
3VL9 400-8BC00 3VL9 400-8BD00	- -	- -	- -	- -
3VL9 400-8BH00	-	-	-	-
3VL9 400-8BJ00	-	-	-	-
-	3VL9 600-3HN00	3VL9 600-3HN00	3VL9 800-3HN00	3VL9 800-3HN00

3

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL400 с DI-модулем (RCD)

Данные для выбора и для заказа

DI-модуль (RCD) предназначен для дооснащения выключателя самостоятельно.

Комбинация из силовых автоматических выключателей SENTRON VL и DI-модуля (RCD) может запрашиваться сверху и снизу.








Все силовые автоматические выключатели SENTRON VL с DI-модулем (RCD) могут поставляться с блок-контактами, аварийными контактами, минимальными

расцепителями напряжения и независимыми расцепителями, комплектация которых зависит от встроенных принадлежностей, см. также стр. 11/16.

DI-модуль (RCD)

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, только для ТМ, пускателей, разъединителей	Расчетный ток I_n	Дифференциальные токи I_{Δ} регулируемые	Время задержки t_d регулируемое	Расчетное рабочее напряжение U_e	Силовые автоматические выключатели 3-полюсные № для заказа	Силовые автоматические выключатели 4-полюсные № для заказа
3- и 4-полюсные	A	A	3	AC B		
VL160X (пристыковка снизу) ¹⁾ (пристыковка слева, без RCD) ¹⁾²⁾	125	0,03 0,10 0,30	без задержки 0,06 0,10	127-480	3VL9 112-5GA30 3VL9 112-5GB30	3VL9 112-5GA40 3VL9 112-5GB40
VL160	160	0,50 1,00	0,25 0,50	127-480 230-690	3VL9 216-5GC30 3VL9 216-5GD30	3VL9 216-5GC40 3VL9 216-5GD40
VL250	250	3,00	1,00	127-480 230-690	3VL9 325-5GE30 3VL9 325-5GF30	3VL9 325-5GE40 3VL9 325-5GF40
VL400	400			127-480 230-690	– –	3VL9 440-5GG40 3VL9 440-5GH40

Силовые автоматические выключатели с DI-модулем (RCD)

Силовые автоматические выключатели для защиты электроустановок, только для ТМ, пускателей, разъединителей	Расчетный ток I_n	Дифференциальные токи I_{Δ} регулируемые	Время задержки t_d регулируемое	Расчетное рабочее напряжение U_e	Силовые автоматические выключатели 3-полюсные № для заказа с „-Z“ 3VL...D... ... -Z и дополнительные обозначения □□□	Силовые автоматические выключатели 4-полюсные № для заказа с „-Z“ 3VL...E... ... -Z и дополнительные обозначения □□□
3- и 4-полюсные	A	A	3	AC B		
VL160X (пристыковка снизу)	125	0,03 0,10 0,30	без задержки 0,06 0,10	127-480	 A 0 1¹⁾	 A 0 1¹⁾
VL160	160	0,50 1,00 3,00	0,25 0,50 1,00	127-480 230-690	 A 0 1 A 0 2	 A 0 1 A 0 2
VL250	250			127-480 230-690	 A 0 1 A 0 2	 A 0 1 A 0 2
VL400	400			127-480 230-690	– –	 A 0 1 A 0 2

1) Для установки принадлежностей пригодны только правое углубление и углубление нейтрального провода (4-полюсные аппараты), см. стр. 3/16.

2) Комплект состоит из монтажной платы, проводки и крышек для выключателя и DI-модуля. DI-модуль (3VL9 112-5GA30/-5GA40) должен заказываться отдельно.

Описание

RCD-модуль соответствует DI-модулю.

Применение

Защита персонала в сетях в ТТ, IT и TN (настройка $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$, t_d без задержки).

Защита линий и аппаратов от перегрузки и повреждения от замыкания на землю (защита от замыкания на землю).

В результате векторного сложения всех фазных токов DI-модуль отключает силовой автоматический выключатель, когда токи замыкания на землю превышают заданные значения параметров срабатывания и времени задержки.

Характеристики

- Простой монтаж силами пользователя
- Комплект деталей для бокового монтажа по DIN 50 023 для силовых автоматических выключателей SENTRON VL160X под № для заказа. 3VL9 112-5GB30/3VL9 112-5GB40
- Кнопка управления дает возможность проверки работы встроенного DI-модуля (RCD)
- Выступающая кнопка сброса/управления (предотвращает повторное включение силового выключателя до возврата кнопки сброса/управления в исходное состояние)

- Схема для дистанционного отключения силового автоматического выключателя не нуждается в дополнительном источнике напряжения (для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160 до VL400). Пользователь должен обеспечить дистанционный выключатель и двухжильный витой кабель
- Светодиодные индикаторы, обеспечивающие визуальный контроль DI-модуля (RCD)
 - зеленый $\leq 25\% I_{\Delta}$ от $I_{\Delta n}$
 - зеленый + желтый $25\% < I_{\Delta} = 50\%$ настроенного $I_{\Delta n}$
 - зеленый + желтый + красный $I_{\Delta} \geq 50\%$ настроенного $I_{\Delta n}$

- Аварийный выключатель RCD (переключающий контакт) при аппаратах от VL160 до VL400 для индикации срабатывания от DI-модуля
- Применение для AC 690 В
- „Power disconnect“ дает возможность проверки электрической части без отсоединения кабеля
- Добавление DI-модуля не ухудшает функциональных характеристик силового автоматического выключателя
- Внутреннее питание, без внешнего источника напряжения.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

3- и 4-полюсные

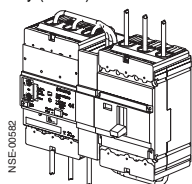
Технические данные

Тип	VL160X	VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600
Макс. расчетный ток I_n зависит от исполнения	A 160	160	250	400	630	800	1250	1600
Расчетное напряжение изоляции U_i по IEC 60 947-2								
Главные токовые шины	AC B 750	750	750	750	750	750	750	750
Вспомогательные цепи	AC B 690	690	690	690	690	690	690	690
Расчетная импульсная прочность $U_{имп}$								
Главные токовые шины	кВ 8	8	8	8	8	8	8	8
Вспомогательные цепи	кВ 4	4	4	4	4	4	4	4
Расчетное рабочее напряжение U_e								
IEC	AC B 690	690	690	690	690	690	690	690
NEMA	AC B 600	600	600	600	600	600	600	600
Допустимая температура окр. среды	°C от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75	от -25 до +75
Допустимая нагрузка при разных температурах окр. среды непосредственно вблизи силового автоматического выключателя, относительно расчетного тока								
- <u>Силовые выключатели для защиты электроустановок</u>	при 40 °C % 100	100	100	100	100	100	100	100
	при 50 °C % 100	100	100	100	100	100	100	100
	при 60 °C % 93	93	93	93	93	95	95	95
	при 70 °C % 86	86	86	86	86	86	86	80
- <u>Силовые выключатели для защ. двигателей</u>	при 40 °C % -	100	100	100	100	-	-	-
	при 50 °C % -	100	100	100	100	-	-	-
	при 60 °C % -	93	93	93	93	-	-	-
	при 70 °C % -	86	86	86	86	-	-	-
- <u>Силовые выключатели для пусковых комбинаций и разъединителей нагрузки</u>	при 40 °C % 100	100	100	100	100	100	100	100
	при 50 °C % 100	100	100	100	100	100	100	100
	при 60 °C % 93	93	93	93	93	95	95	95
	при 70 °C % 86	86	86	86	86	86	86	80
Номинальная отключающая способность при коротком замыкании (DC) не для силовых выключателей SENTRON VL с расцепителями ETU постоянная времени $t = 10$ мс								
1 токовая шина	2 токовых шины последовательно	3 токовых шины последовательно						
до DC 250 В	DC 440 В	DC 600 В	кА 30	30	30	30	30	30
NEMA постоянная времени $t = 8$ мс								
1 токовая шина	2 токовых шин последовательно							
DC 250 В	-		кА 30	30	30	30	30	30
-	DC 250 В		кА 30	30	30	30	30	30
Масса 3-полюсных силовых автоматич. выключателей								
Основной выключатель без макс. расцепителя тока	кг -	1,70	1,80	по запр.	7,90	по запр.	по запр.	по запр.
Термо-магнитный максимальный расцепитель тока	кг -	1,00	1,00	по запр.	1,55	по запр.	по запр.	по запр.
Электронный максимальный расцепитель тока	кг -	1,15	1,15	по запр.	1,94	по запр.	по запр.	по запр.
Основной выключатель с термо-магнитным максимальным расцепителем тока	кг 2,245	2,70	2,80	по запр.	9,45	по запр.	по запр.	по запр.
Масса 4-полюсных силовых автоматич. выключателей								
Основной выключатель без макс. расцепителя тока	кг -	2,20	2,40	по запр.	10,50	по запр.	по запр.	по запр.
Термо-магнитный максимальный расцепитель тока	кг -	1,20	1,20	по запр.	2,05	по запр.	по запр.	по запр.
Электронный максимальный расцепитель тока	кг -	1,45	1,45	по запр.	2,50	по запр.	по запр.	по запр.
Основной выключатель с термо-магнитным максимальным расцепителем тока	кг 2,90	3,40	3,60	по запр.	12,55	по запр.	по запр.	по запр.
Возможность использов. в качестве главн. выкл. по IEC 60 947 в сочетании с запираемыми поворотными приводами	да	да	да	да	да	да	да	да
Возможность использов. в качестве аварийного выключателя по DIN VDE 0113	да	да	да	да	да	да	да	да

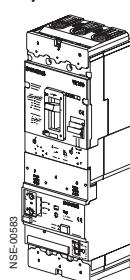
Расчетная отключающая способность при коротком замыкании см. в табл. на стр. 3/48

Расчетная откл. способность при коротком замыкании
gem. IEC 60 947-2 (при 50/60 Гц)

SENTRON VL160X
с DI-модулем (RCD), смонтированным
сбоку (слева) на выключателе



SENTRON от VL160X до VL400
с DI-модулем (RCD), смонтированным
снизу на выключателе



Силовые автоматические выключатели от SENTRON VL160X до VL1600

3- и 4-полюсные

Технические данные

Тип		VL160X	VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600
Механический ресурс	Циклы коммутации	20000	20000	20000	20000	10000	5000	3000	3000
Макс. частота коммутации	1/час	120	120	120	120	60	60	30	30
Сечения присоединяемых проводов и способы подключения главных проводов (см. стр. 11/17)		рамочный зажим	рамочный зажим	плоский	плоский	плоский	плоский	плоский	плоский
Рамочный зажим									
Одно- или многожильный кабель	только медный	мм ² 2,5-70	2,5-70	25-150	50-240	–	–	–	–
Тонкожильный с наконечником		мм ² 2,5-50	2,5-50	25-120	50-185	–	–	–	–
Токовая шина		мм 12 x 10	12 x 10	17 x 10	25 x 10	–	–	–	–
Момент затяжки для зажимов		Нм 4/8	4/8	12	25	–	–	–	–
Многоместный вводный зажим для кабеля									
Одно- или многожильный кабель	Cu или Al	мм ² 10-95	10-95	25-185	50-240	–	–	–	–
Многоместный вводный зажим	Cu или Al	мм ² –	–	–	2 штуки 50-120	2 штуки 95-120	3 штуки 50-240	4 штуки 50-240	–
Момент затяжки для Al зажима	Cu или Al	Нм 6/14	6/14	14/31	56/31	34	42	42	–
Момент затяжки для крепежного винта		Нм –	–	11	15/15	15	26	26	–
Прямое подключение шин	Cu или Al	мм 17 x 10	24 x 10	24 x 10	32 x 10	40 x 10	3 x 40 x 5	2 x 60 x 10	предусмотрено
Винт для контакта с винтовым присоединением		М 5	М 5	М 8	М 8	М 6	М 10	М 10	–
Момент затяжки для шинного контакта		Нм 4,5	4,5	11	15	15	26	26	–
Сечения присоединяемых проводов для цепей управления с зажимами или планкой с зажимами									
Одножильные		мм ² 0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5
Тонкожильные с наконечником		мм ² 0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0
Момент затяжки для зажимного винта		Нм 1	1	1	1	1	1	1	1
Мощность потерь силового автоматического выключателя при макс. номинальном токе									
Защита систем	TM 0,8-1,0	Вт 12-70	15-48	32-80	60-175	85-230	–	–	–
Защита систем	ETU или LCD ETU	Вт –	40	60	90	160	250	210	260
для пусковых комбинаций или силовых разъединителей		Вт 40	40	60	90	160	250	210	260
для защиты двигателей		Вт –	40	60	90	160	–	–	–
Допустимое рабочее положение									
Вспомогательные и аварийные блок-контакты 3SB34 00-0K и 3SB34 00-0J									
Нормальный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}	A	10	10	10	10	10	10	10	10
Расчетная включающая способность	A	10	10	10	10	10	10	10	10
АС (AC-15)									
Расчетное рабочее напряжение	B	24	48	110	230	400	600		
Расчетный рабочий ток	AC-12	A	10	10	10	10	10		
	AC-15	A	6	6	6	6	3	1	
DC (DC-13)									
Расчетное рабочее напряжение	B	24	48	110	230				
Расчетный рабочий ток	DC-12	A	10	5	2,5	1			
	DC-13	A	3	1,5	0,7	0,3			
Предохранитель на стороне питания/ автоматический выключатель	A	10 TDz/10							
Опережающие вспомогательные контакты в поворотном приводе									
Тепловой расчетный ток I _{th}	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Расчетная включающая способность	A	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)	2 (инд. 0,5)
Расчетное рабочее напряжение	AC B	230	230	230	230	230	230	230	230
Расчетный рабочий ток	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Расчетная отключающая способн., индукт., cos φ = 0,7	A	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Расчетная отключающая способность	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Предохранитель от кор. замыкания безынерционный	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Позиционный сигнальный контакт									
Тепловой расчетный ток I _{th}	A	16	16						
Расчетная включающая способность	A	16	10						
Расчетное рабочее напряжение	AC B	250	400						
Расчетный рабочий ток	A	16	10						
Расчетная отключающая способн., индукт., cos φ = 0,7	A	4	4						
Расчетная отключающая способность	A	16	10						
Предохранитель от кор. замыкания безынерционный	A	16	10						
Контакт сигнализации срабатывания в DI-модуле (RCD) ¹⁾									
Тепловой расчетный ток I _{th}	A	2	2	2					
Расчетная включающая способность	A	2	2	2					
Расчетное рабочее напряжение	AC B	250	250	250					
Расчетный рабочий ток	A	2	2	2					
Расчетная отключающая способн., индукт., cos φ = 0,7	A	0,5	0,5	0,5					
Расчетная отключающая способность	A	2	2	2					
Предохранитель от кор. замыкания безынерционный	A	2	2	2					

1) Постоянное расчетное рабочее напряжение макс. 125 В, минимальная нагрузка 50 мА при DC 5 В.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

3- и 4-полюсные

Технические данные

Тип	VL160X	VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600
Расцепители	Группа № 1: от VL160X до VL400				Группа № 2: от VL630 до VL1600			
Минимальный расцепитель („r“-расцепитель)								
Напряжение срабатывания:	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s
отпускание (выключатель расцепляется)	B 0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70	0,35-0,70
втягивание (выключатель может быть включен)	B 0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1
Потребляемая мощность (длительный режим) при:								
AC 50/60 Гц 110-127 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 220-250 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 208 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 277 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 380-415 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 440-480 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 500-525 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
AC 50/60 Гц 600 В	BA 4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
DC 12 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
DC 24 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
DC 48 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
DC 60 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
DC 110-127 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
DC 220-250 В	Bт 3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Макс. время размыкания	мс 50	50	50	50	50	50	50	80
Независимый расцепитель („f“-расцепитель)								
Напряжение срабатывания:	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s	U_s
втягивание (выключатель расцепляется)	B 0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1	0,7-1,1
Потребляемая мощность (кратковременно) при:								
AC 50/60 Гц 48-60 В	BA 158-200	158-200	158-200	158-200	300-480	300-480	300-480	300-480
AC 50/60 Гц 110-127 В	BA 136-158	136-158	136-158	136-158	302-353	302-353	302-353	302-353
AC 50/60 Гц 208-277 В	BA 274-350	274-350	274-350	274-350	330-349	330-349	330-349	330-349
AC 50/60 Гц 380-600 В	BA 158-237	158-237	158-237	158-237	243-384	243-384	243-384	243-384
DC 12 В	Bт 110	110	110	110	50	50	50	50
DC 24 В	Bт 110	110	110	110	360	360	360	360
DC 48-60 В	Bт 110-172	110-172	110-172	110-172	500-820	500-820	500-820	500-820
DC 110-127 В	Bт 220-254	220-254	220-254	220-254	302-353	302-353	302-353	302-353
DC 220-250 В	Bт 97-110	97-110	97-110	97-110	348-397	348-397	348-397	348-397
Макс. время размыкания	мс 50	50	50	50	50	50	50	50
Максимальная длительность нагрузки	с расцепляет автоматически							

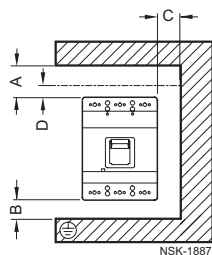
3

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Технические данные

Тип	VL160X	VL160	VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600	
- = моторный привод x = с пружинным накопителем (синхронизируемый)	x	x	x	x	x	x	-	-	
Потребляемая мощность	ВА/Вт <500								
Расчетное напряжение питания цепей управления U_s	AC 50/60 Гц В DC В	- 24	48 48	60 60	110–127 110–127	220–250 220–250			
Предохранитель от короткого замыкания или автоматический выключатель (инерционный)	A	20	16	10	6	2			
Рабочий диапазон	B	0,85–1,1							
Мин. длительность команды при U_s	мс	50							
Полное время включения	мс	<100					<5000		<5000
Время отключения	с	<5							
Время взвода	с	<5							
Повторное включение спустя примерно	мс	50							
Макс. допустимая частота коммутации	1/час	120	120	120	120	60	60	30	30
Макс. длительность команды	мс	20	20	20	20	20	20	-	-

Необходимое свободное место над дугогасительными камерами



Силовой автоматический выключатель	Коммутационная способность	Минимальный объем корпуса	A	A	A	B	C	D
Тип		м ³	≤415 В без клеммной крышки (ограждения)	>415–690 В без клеммной крышки (ограждения)	>415–690 В с клеммной крышкой (ограждением)	≤690 В	≤690 В	≤690 В
VL160X	стандартная высокая	0,011	35	70	35	25	25	35
VL160	стандартная высокая очень высокая	0,011	50	100	50	25	25	35
VL250	стандартная высокая очень высокая	0,015	50	100	50	25	25	35
VL400	стандартная высокая очень высокая	0,036	50	100	50	25	25	35
VL630	стандартная высокая очень высокая	0,18	50	100	50	25	25	35
VL800	стандартная высокая очень высокая	0,22	50	100	50	25	25	35
VL1250	стандартная высокая очень высокая	0,22	70	100	70	30	30	50
VL1600	стандартная высокая очень высокая	по запросу						

Определение допустимых безопасных промежутков

Расстояние между

A: силовым автоматическим выключателем и токовыми шинами (голый и заземленный металл); при напряжениях выше 600 В необходима клеммная крышка

B: зажимами силового автоматического выключателя и нижней стенкой

C: боковой стороной силового автоматического выключателя и боковыми стенками (голый и заземленный металл)

D: силовым автоматическим выключателем и непроводящими деталями с изоляцией толщиной не менее 3 мм (изолятор, изолированная шина, лакированная панель)

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Технические данные

Коммутация постоянного тока

Силовые автоматические выключатели от VL160X до VL630 (для защиты линий, с магнитно-тепловыми расцепителями (ТМ), для пусковых комбинаций, разъединителей нагрузки) пригодны также для коммутации постоянного тока.

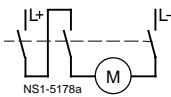
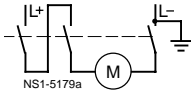
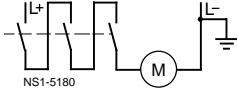
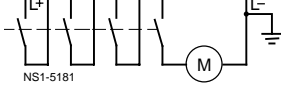
Силовые автоматические выключатели от VL800 до VL1600 с электронными расцепителями (ЕТУ) для постоянного тока не пригодны.

Однако для коммутации постоянного тока необходимо соблюдать максимально допустимое постоянное напряжение для каждой токовой шины.

Для напряжений выше 250 В необходимо последовательное включение 2 или 3 токовых шин.

Поскольку для сохранения тепловых характеристик расцепления ток должен протекать по всем токовым шинам, рекомендуются нижеследующие схемы включения.

При постоянном токе параметры срабатывания расцепителей короткого замыкания без выдержки времени (расцепители „I“) возрастают на величину от 30 до 40%.

Рекомендуемая схема	Максимально допустимое постоянное напряжение U_g	Примечания
Для 3- и 4-полюсных силовых автоматических выключателей		
	DC 250 В	2-полюсная коммутация Если замыкание на землю исключено или если каждое замыкание на землю немедленно устраняется (контроль замыкания на землю), то максимально допустимое постоянное напряжение должно составлять 600 В.
	DC 440 В	2-полюсная коммутация (заземленная система) Заземленный полюс должен всегда соответствовать единственной токовой шине, чтобы при замыкании на землю всегда были последовательно включены 2 токовых шины.
	DC 600 В	1-полюсная коммутация (заземленная система) 3 токовых шины последовательно. Заземленный полюс должен соответствовать свободной токовой шине.
	DC 750 В	1-полюсная коммутация (заземленная система) 4 токовых шины последовательно. Заземленный полюс должен соответствовать свободной токовой шине.

Зависимость коммутационной способности при коротком замыкании, отключающей способности при коротком замыкании и соответствующего коэффициента мощности (по IEC 60 947)

Отключающая способность при коротком замыкании I	Коэффициент мощности $\cos \varphi$	Минимальная величина для коммутационной способности при коротком замыкании ($n \times I$ отключающая способность при коротком замыкании)
A	$\cos \varphi$	$n \times I$
$4\,500 < I \leq 6\,000$	0,7	$1,5 \times I$
$6\,000 < I \leq 10\,000$	0,5	$1,7 \times I$
$10\,000 < I \leq 20\,000$	0,3	$2,0 \times I$
$20\,000 < I \leq 50\,000$	0,25	$2,1 \times I$
$50\,000 < I$	0,2	$2,2 \times I$

например, VL250H (H соответствует высокой коммутационной способности): ($I_{cu} = 70 \text{ кА/AC 415 В}$)
 $I_{cm} = 2,2 \times 70\,000 = 154 \text{ кА (AC 415 В)}$

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Технические данные

Номинальная отключающая способность при коротком замыкании

Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании I_{cu} и
Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании I_{cs}

Силовые автоматические выключатели для защиты систем и разъединители нагрузки

Тип	VL160X			VL160			VL250			VL400			VL630			VL800			VL1250			VL1600				
Расчетный ток I_n	A	160		160			250			400			630			800			1250			1600				
до AC 220/240 В	I_{cu}	кА	65	100		65	100	200	65	100	200	65	100	200	65	100	200	65	100	200	65	100	200	65	100	200
	I_{cs}	кА	65	75		65	75	150	65	75	150	65	75	150	65	75	150	65	75	150	65	75	150	65	75	150
до AC 380/415 В	I_{cu}	кА	40	70		40	70	100	40	70	100	45	70	100	45	70	100	50	70	100	50	70	100	50	70	100
	I_{cs}	кА	40	70		40	70	75	40	70	75	45	70	75	45	70	75	50	70	75	50	70	75	50	70	75
до AC 440 В	I_{cu}	кА	25	42		25	50	100	25	50	100	35	50	100	35	50	100	35	50	100	35	50	100	35	50	100
	I_{cs}	кА	20	32		20	38	50	20	38	50	26	38	50	26	38	50	26	38	50	26	38	50	26	38	50
до AC 500/525 В	I_{cu}	кА	18	42		25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65
	I_{cs}	кА	14	32		20	38	50	20	38	50	20	38	50	20	38	50	20	38	50	20	38	50	20	38	50
до AC 690 В	I_{cu}	кА	8	12		14	18	20	14	18	20	20	22	25	20	30	35	20	30	35	20	30	35	20	30	35
	I_{cs}	кА	4	6		7	9	10	7	9	10	10	12	12	10	15	17	10	15	17	10	15	17	10	15	17

Силовые автоматические выключатели для защиты двигателей и пусковых комбинаций

Тип	VL160			VL250			VL400			VL630		
Номинальный ток I_n	A	160		250			400			630		
до AC 220/240 В	I_{cu}	кА		65	100	200	65	100	200	65	100	200
	I_{cs}	кА		65	75	150	65	75	150	65	75	150
до AC 380/415 В	I_{cu}	кА		40	70	100	40	70	100	45	70	100
	I_{cs}	кА		40	70	75	40	70	75	45	70	75
до AC 440 В	I_{cu}	кА		25	50	100	25	50	100	35	50	100
	I_{cs}	кА		20	38	50	20	38	50	26	38	50
до AC 500/525 В	I_{cu}	кА		25	50	65	25	50	65	25	50	65
	I_{cs}	кА		20	38	50	20	38	50	20	38	50
до AC 690 В	I_{cu}	кА		14	18	20	14	18	20	20	22	25
	I_{cs}	кА		7	9	10	7	9	10	10	12	12

Отключающая способность по NEMA

Тип	VL160X			VL160			VL250			VL400			VL630			VL800			VL1250			VL1600			
Номинальный ток I_n	A	160		160			250			400			630			800			1250			1600			
до AC 480 В	кА	18	42		25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65
до AC 600 В	кА	8	12		14	18	20	14	18	20	20	22	25	20	30	35	20	30	35	20	30	35	20	30	35

Отключающая способность по NEMA указывается на фирменной табличке каждого силового автоматического выключателя по IEC.

- = стандартная коммутационная способность N
- = высокая коммутационная способность H
- = очень высокая коммутационная способность L

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Характеристики расцепления

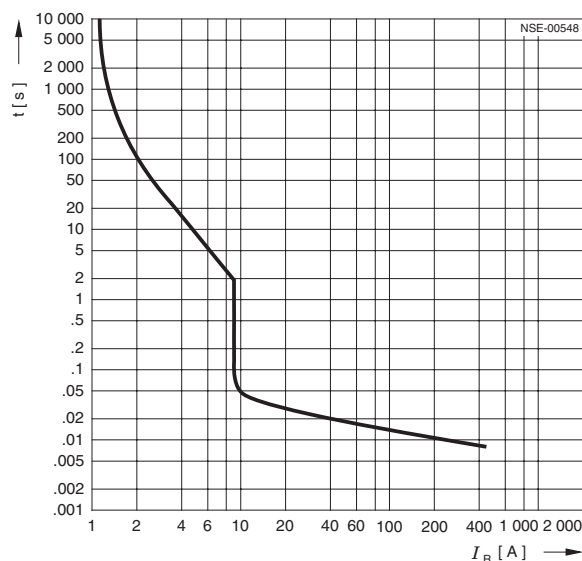
Указанные параметры срабатывания максимальных расцепителей тока с токозависимой задержкой (тепловые расцепители перегрузки, „L“-расцепители) представляют собой средние значения по областям разброса во всех диапазонах настройки при расцеплении в холодном состоянии и при равномерной нагрузке токовых шин.

Характеристики расцепления расцепителей короткого замыкания без выдержки времени (электромагнитных) („I“-расцепители) базируются на

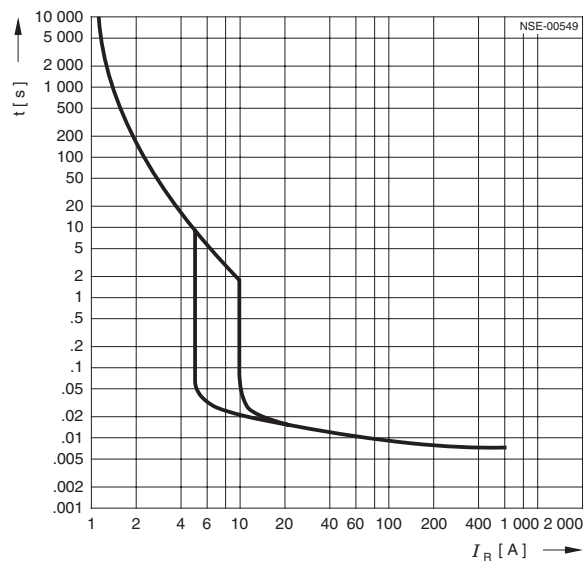
фазном расчетном токе I_n , который у выключателей с регулируемыми тепловыми расцепителями перегрузки одновременно является верхней границей диапазона настройки. При меньшем токе настройки получается соответственно большее кратное значение для тока расцепления „I“-расцепителя.

„L“ Расцепитель токов перегрузки
„I“ Расцепитель токов короткого замыкания

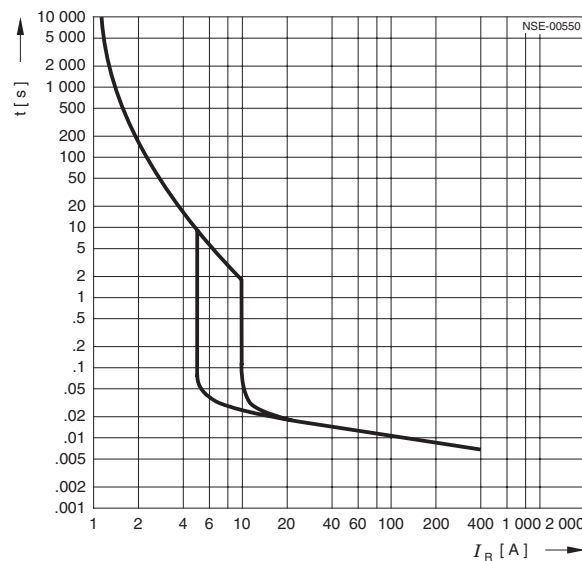
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок, I_{cu} 70 кА максимум при 415 В; „I“-расцепители нерегулируемые



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В; „I“-расцепители регулируемые



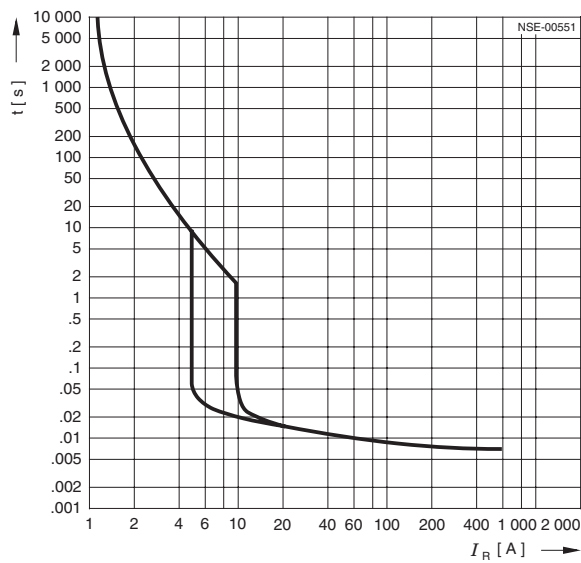
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL250
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В; „I“-расцепители регулируемые



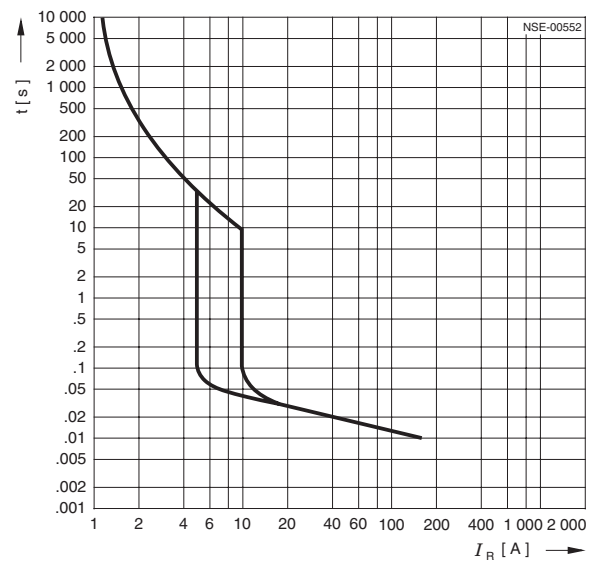
Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Характеристики расцепления

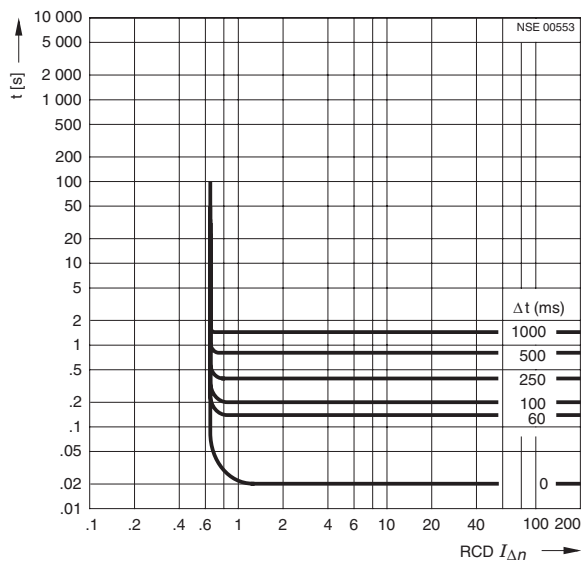
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В; „I”-расцепители регулируемые



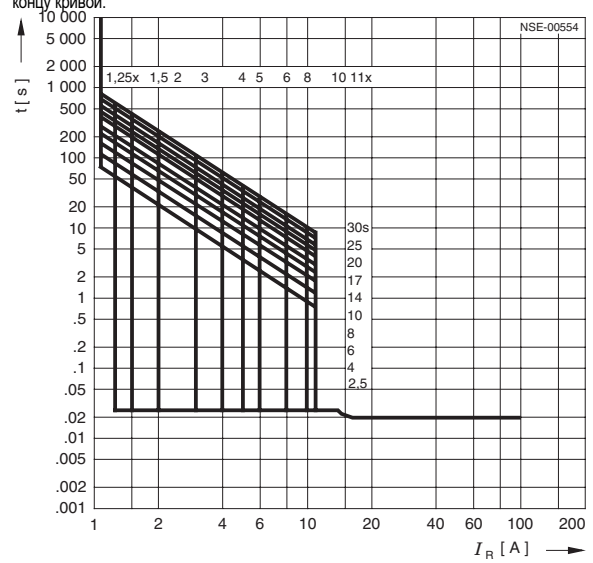
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В; „I”-расцепители регулируемые



DI-модуль (RCD)
Характеристика расцепления для RCD, t_d и $I_{\Delta n}$ регулируемые



ETU с функцией защиты электроустановок
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным расцепителем перегрузки, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В. Применение определяется по концу кривой.

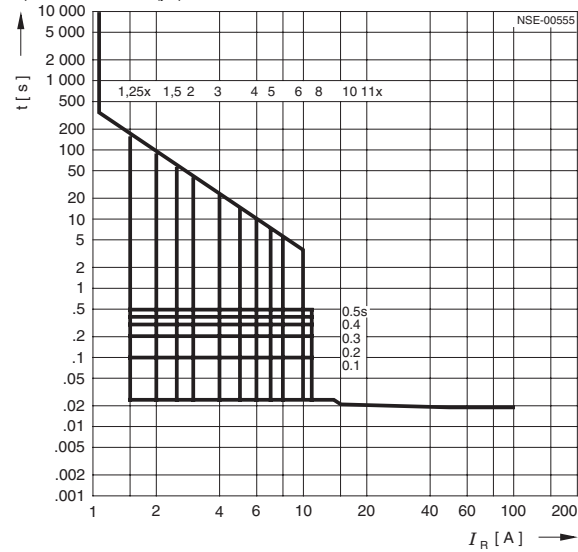


Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600 3- и 4-ПОЛЮСНЫЕ

Характеристики расцепления

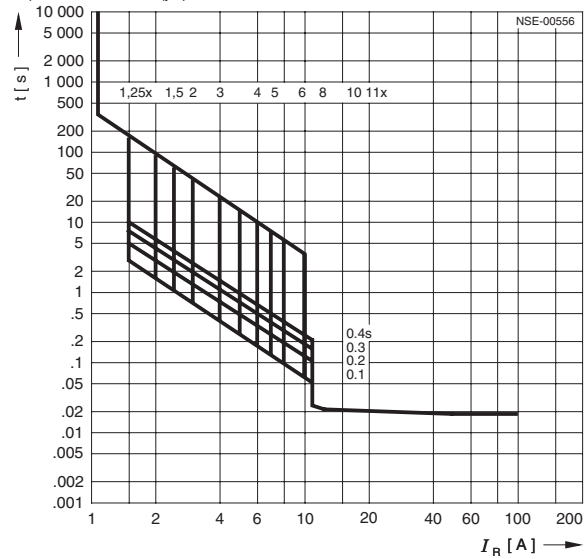
ETU с LSI, ОТКЛ по I^2t

Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В. Применение определяется по концу кривой.



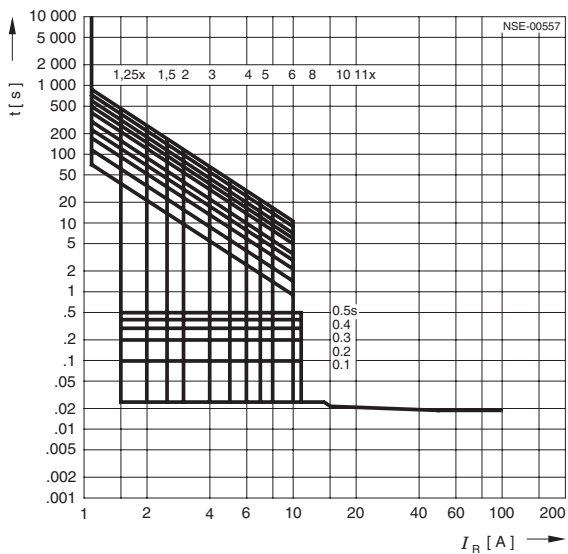
ETU с LSI, ВКЛ по I^2t

Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В. Применение определяется по концу кривой.



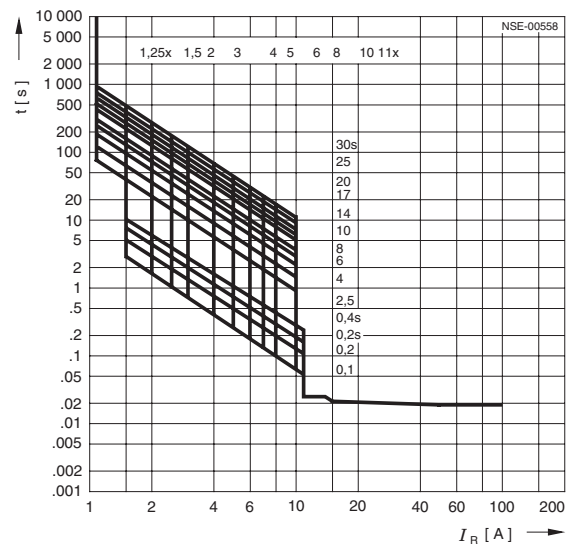
LCD ETU с LSI, ОТКЛ по I^2t

Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В. Применение определяется по концу кривой.



LCD ETU с LSI, ВКЛ по I^2t

Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В. Применение определяется по концу кривой.

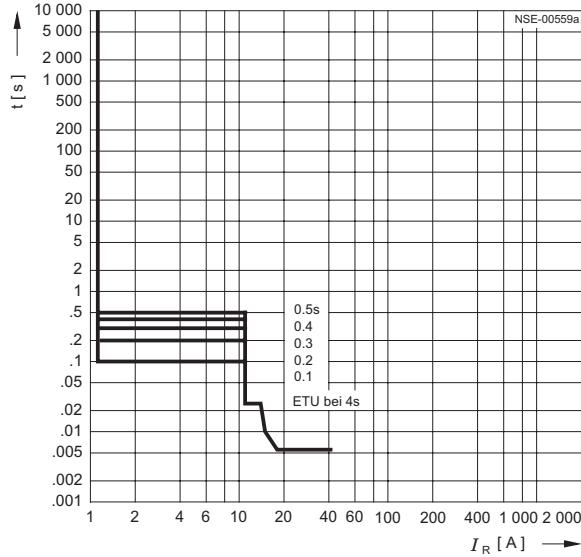


3

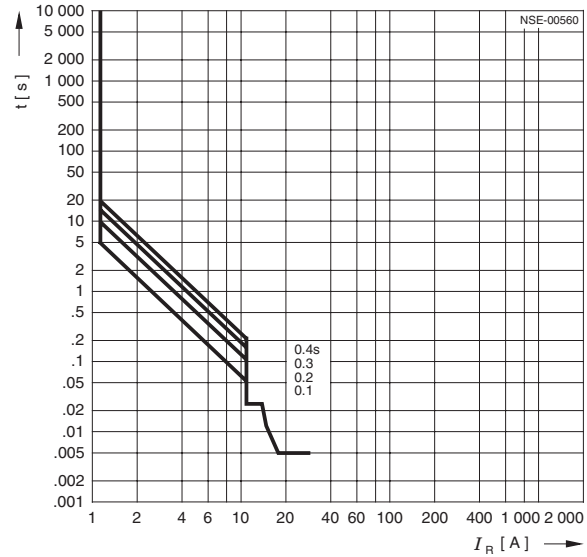
Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Характеристики расцепления

LCD ETU и ETU (t_d = только 400 мс) с защитой от замыкания на землю, ОТКЛ по I^2t
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В



LCD ETU с защитой от замыкания на землю, ВКЛ по I^2t
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В

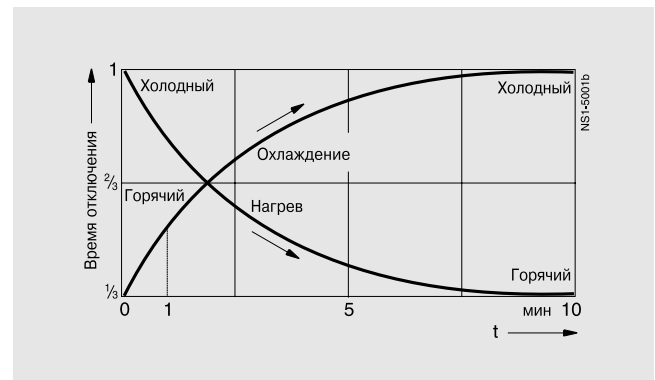


Характеристики расцепления силовых автоматических выключателей SENTRON VL160, VL250, VL400 и VL630 для защиты двигателей/генераторов с электронными максимальными расцепителями тока.

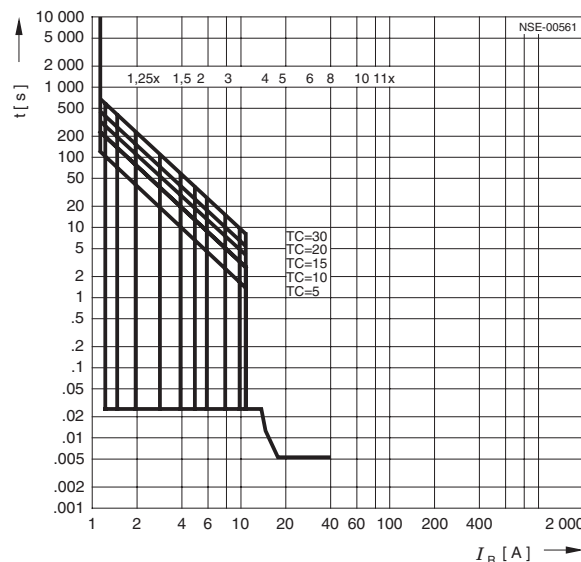
Время расцепления максимальных расцепителей тока с токозависимой выдержкой времени относится к ненагруженному (холодному)

состоянию. В рабочем прогревом состоянии (после нагрузки рабочим током) время расцепления уменьшается примерно на 33%. После расцепления по максимальному току время расцепления сокращается в соответствии с характеристикой времени расцепления (см. рис.), так что до повторного пуска двигателя должно пройти несколько минут для охлаждения.

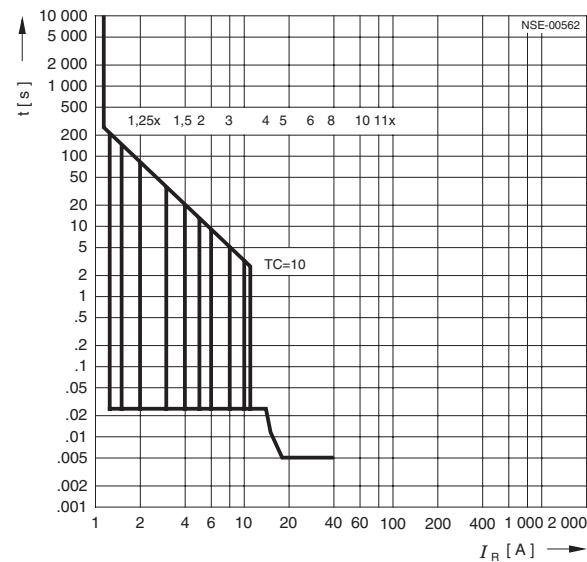
Свойства при расцеплении (тепловая память)



LCD ETU с инерционностью 5, 10, 15, 20, 30
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В



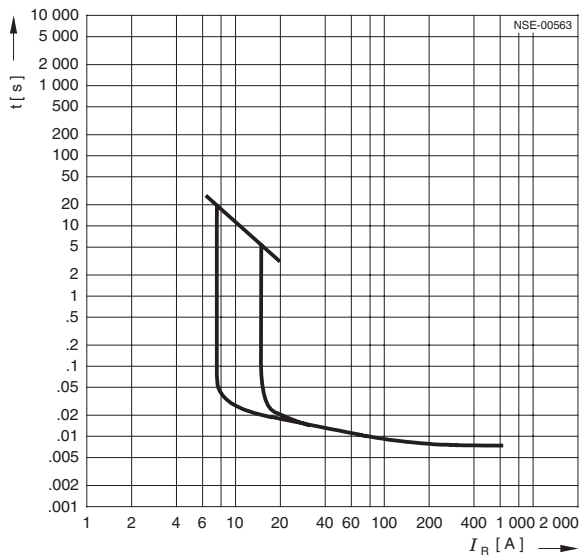
ETU с инерционностью 10
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей с электронным максимальным расцепителем тока, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В



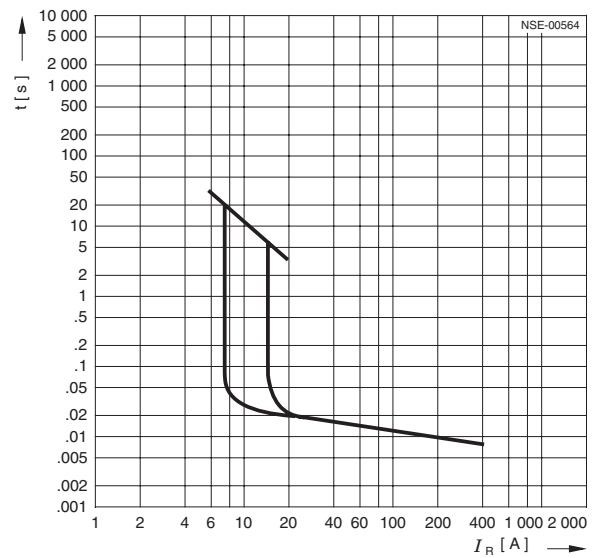
Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Характеристики расцепления

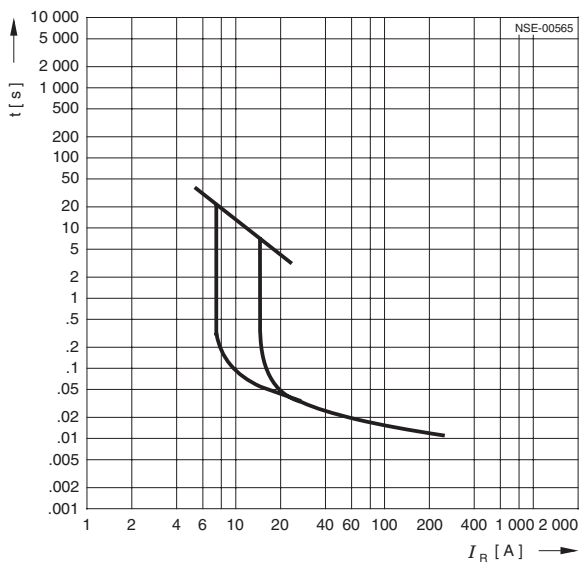
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для пусковых комбинаций, I_{cu} 40/70/100 кА



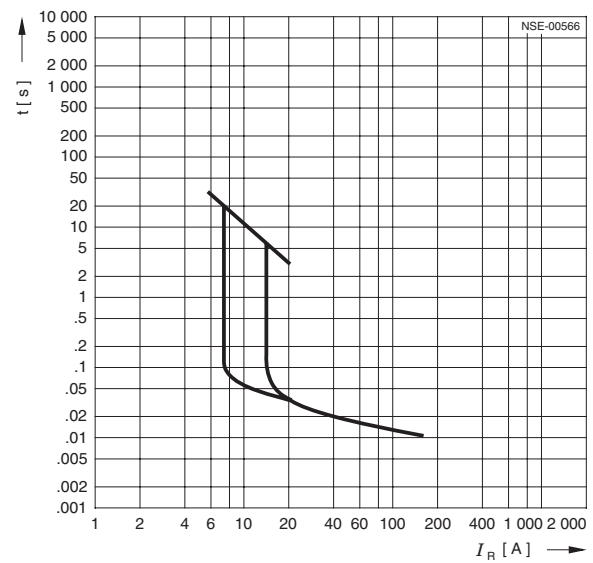
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL250
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для пусковых комбинаций, I_{cu} 40/70/100 кА



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для пусковых комбинаций, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В



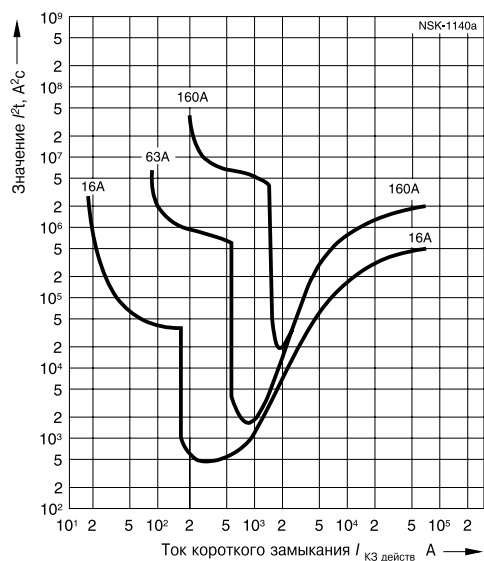
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630/VL800
Характеристика расцепления для силовых автоматических выключателей для пусковых комбинаций, I_{cu} 100 кА максимум при 415 В



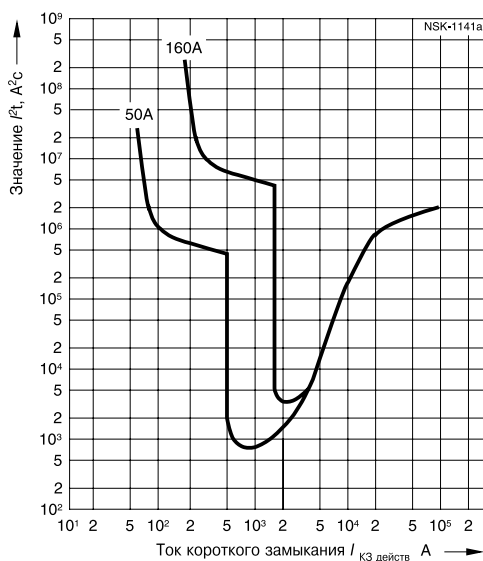
Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600 3- и 4-полюсные

Характеристики пропускания

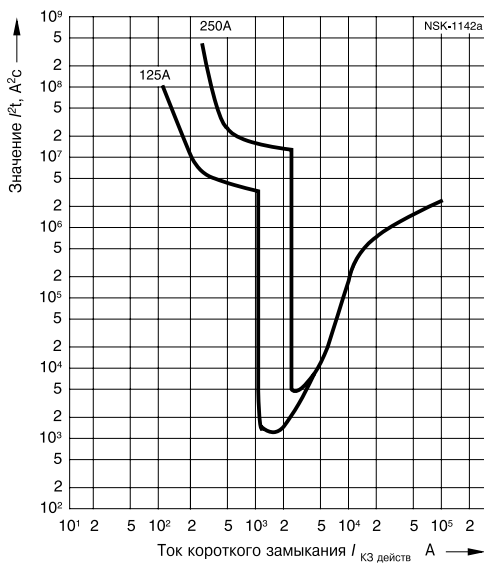
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X, от 16 А до 160 А при 415 В
Термо-магнитные максимальные расцепители тока



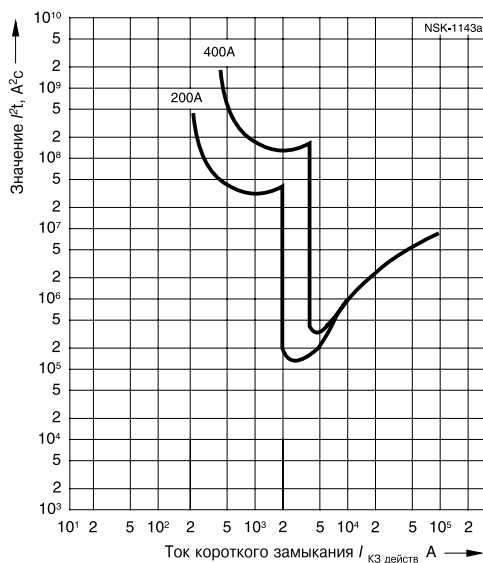
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160, от 50 А до 160 А при 415 В
Термо-магнитные максимальные расцепители тока



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL250, от 125 А до 250 А при 415 В
Термо-магнитные максимальные расцепители тока



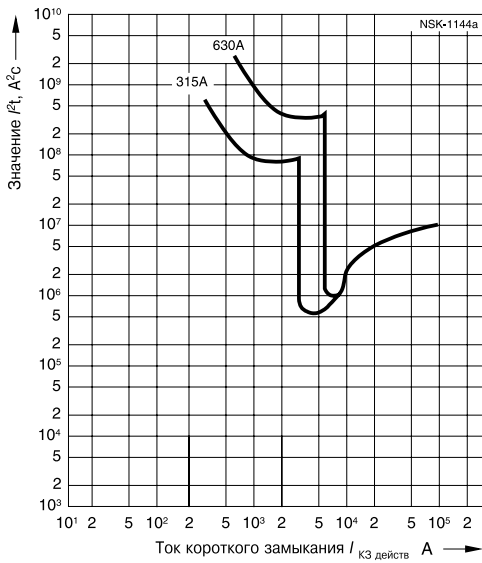
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400, от 200 А до 400 А при 415 В
Термо-магнитные максимальные расцепители тока



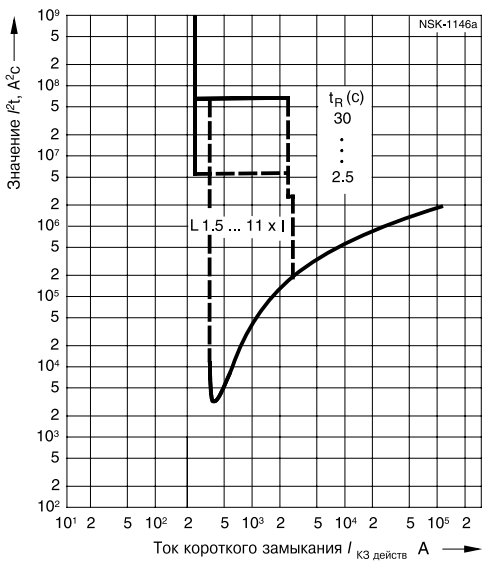
Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до 3- и 4-полюсные

Характеристики пропускания

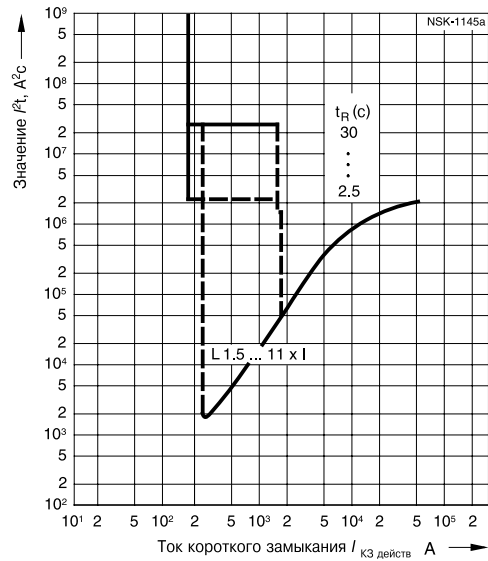
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630, от 315 А до 630 А при 415 В
Термо-магнитные максимальные расцепители тока



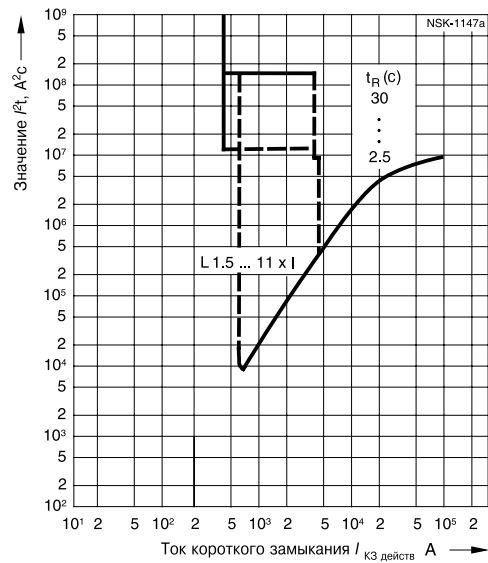
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL250, от 200 А до 250 А
Электронные максимальные расцепители тока
Характеристики для $I_R = 250$ А при 415 В, LSI с ОТКП по I^2t



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160, от 63 А до 160 А
Электронные максимальные расцепители тока
Характеристики для $I_R = 160$ А при 415 В, LSI с ОТКП по I^2t



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400, от 315 А до 630 А
Электронные максимальные расцепители тока
Характеристики для $I_R = 400$ А при 415 В, LSI с ОТКП по I^2t



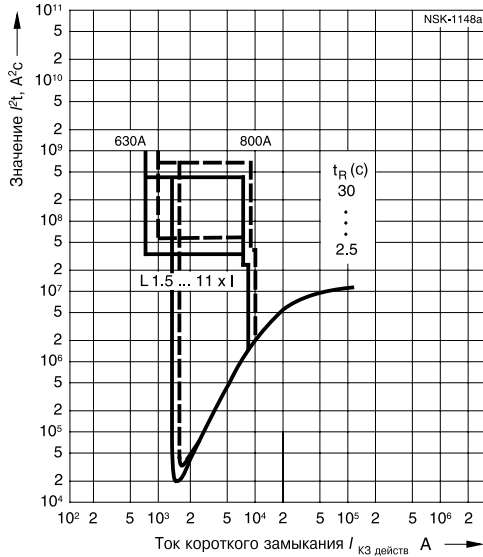
3

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

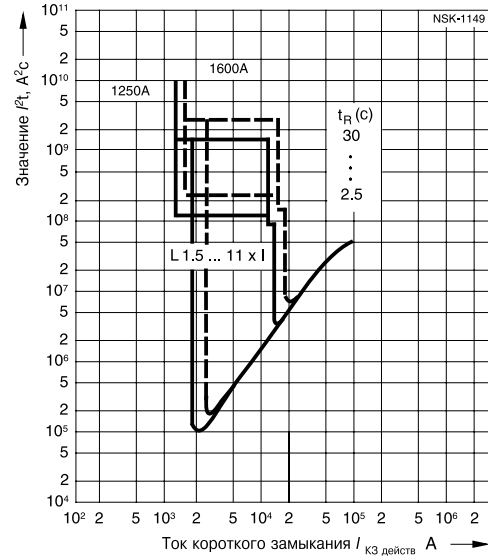
3- и 4-полюсные

Характеристики пропускания

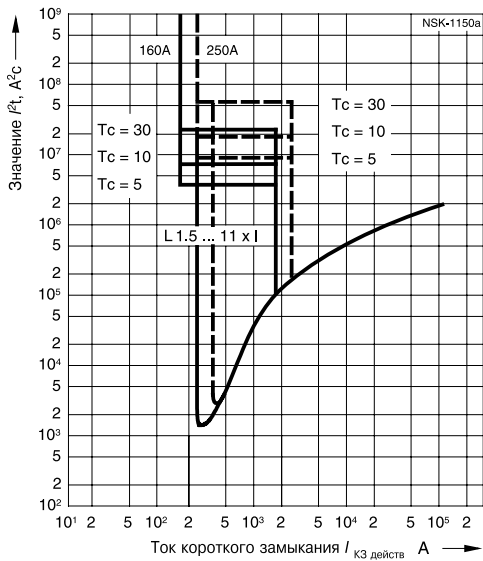
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630/VL800, от 630 А до 800 А
 Электронные максимальные расцепители тока
 Характеристики для $I_R = 630$ А и $I_R = 800$ А при 415 В, LSI с ОТКЛ по I^2t



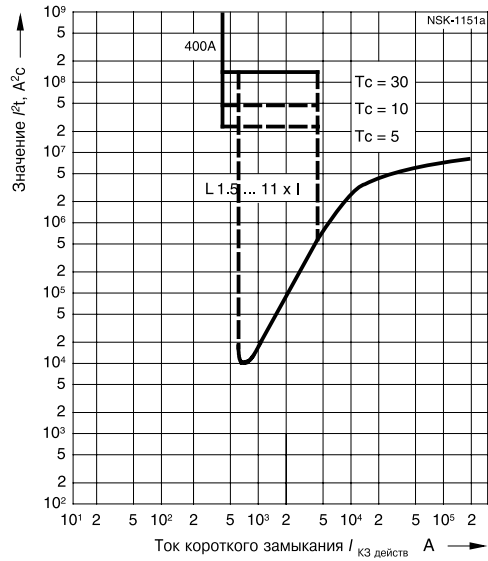
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL1250/VL1600, от 1000 А до 1600 А
 Электронные максимальные расцепители тока
 Характеристики для $I_R = 1250$ А и $I_R = 1600$ А при 415 В, LSI с ОТКЛ по I^2t



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160/VL250, от 63 А до 250 А
 Защита двигателей/генераторов электронным максимальным расцепителем тока
 Характеристики для $I_R = 160$ А и $I_R = 250$ А при 415 В, $T_c = 0,5-30$



Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400, от 315 А до 400 А
 Защита двигателей/генераторов электронным максимальным расцепителем тока
 Характеристики для $I_R = 400$ А при 415 В, $T_c = 0,5-30$



Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

3- и 4-ПОЛЮСНЫЕ

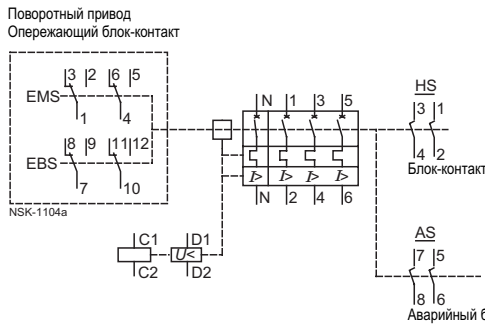
Электрические схемы

Знаки коммутации, содержащиеся в аппаратных электрических схемах, дают согласно DIN 40 713 информацию только о типе, подключении и принципе действия аппаратуры, но не о ее конструкции.

Поскольку в данном каталоге нельзя показать все возможные комбинации аппаратов, при других исполнениях следует соответствующим образом изменять электрические схемы.

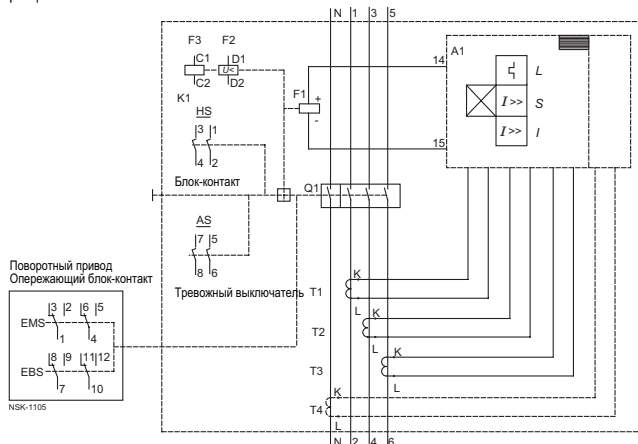
Электрические схемы даны лишь в том объеме, который необходим для лучшего понимания действия аппаратуры.

Схема подключения для SENTRON от VL160X до VL630, 3- и 4-полюсных силовых автоматических выключателей для защиты линий с термо-магнитными максимальными расцепителями тока

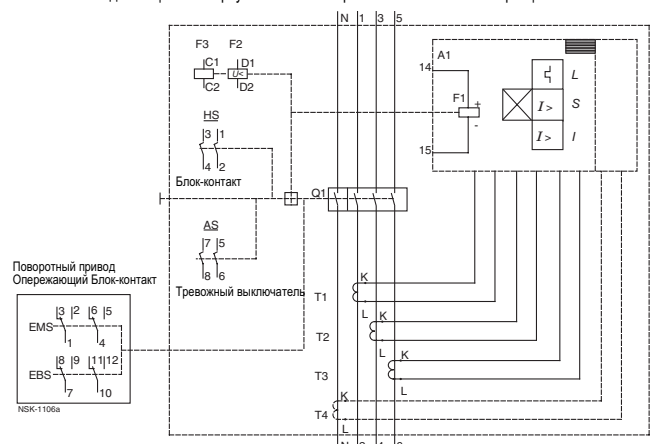


- Q1 Главные контакты
- A1 Электронный максимальный расцепитель тока
- F1 Электромагнит расцепителя для A1
- F2 Минимальный расцепитель напряжения
- F3 Независимый расцепитель
- HS Блок-контакт
- AS Аварийный блок-контакт
- EBS Опережающий блок-контакт для ВКЛ после ОТКЛ (встроен в поворотный привод)
- EMS Опережающий блок-контакт для ОТКЛ после ВКЛ (встроен в поворотный привод)
- T1 ... T4 Преобразователь тока

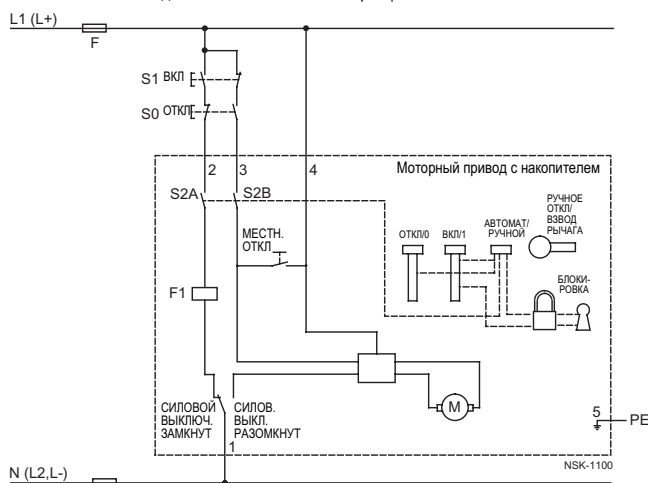
Аппаратная электрическая схема для SENTRON VL160 и VL250, 3- и 4-полюсных силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок и двигателей с электронными максимальными расцепителями тока



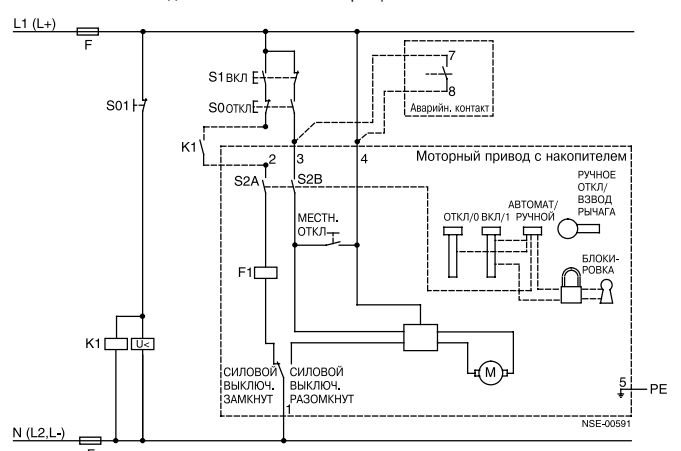
Аппаратная электрическая схема для силовых автоматических выключателей SENTRON VL400 для защиты двигателей и SENTRON от VL400 до VL1600, 3- и 4-полюсных силовых автоматических выключателей для защиты электроустановок с электронными максимальными расцепителями тока



Моторный привод с пружинным накопителем для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL250 без минимального расцепителя



Моторный привод с пружинным накопителем для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL250 с минимальным расцепителем



- S0 ОТКЛ (обеспечивается пользователем)
- S1 ВКЛ (обеспечивается пользователем)
- S2 Переключатель автомат/ручной
- F1 Соленоид
- F Предохранитель в цепи управления
- S01 Дистанционная команда (обеспечивается пользователем)
- K1 Вспомогательный контактор (обеспечивается пользователем)

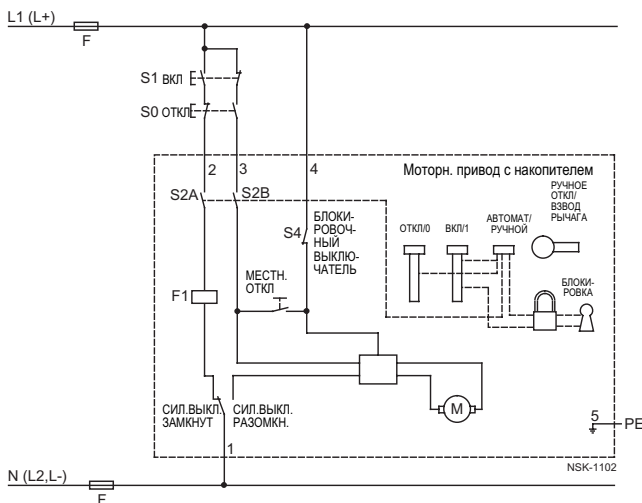
Замечание: Для автоматического взвода после расцепления может быть предусмотрен отдельный аварийный контакт(7-8). Автоматическое замыкание сработавшего силового выключателя не рекомендуется во избежание ударного включения силового выключателя при неисправности в защищаемой цепи.

Силовые автоматические выключатели SENTRON от VL160X до VL1600

3- и 4-полюсные

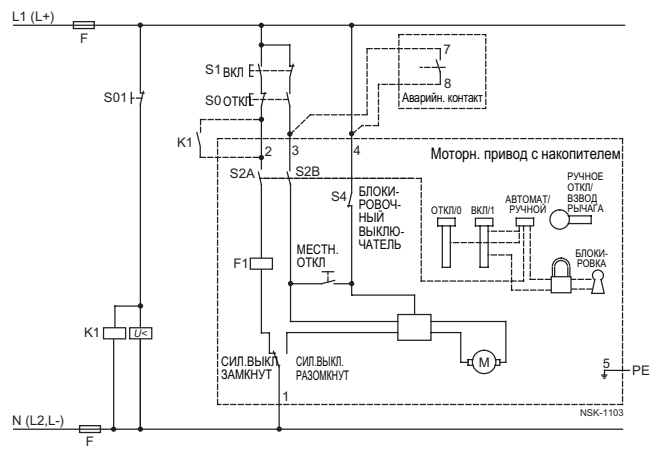
Электрические схемы

Моторный привод с пружинным накопителем для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL400 до VL800 без минимального расцепителя



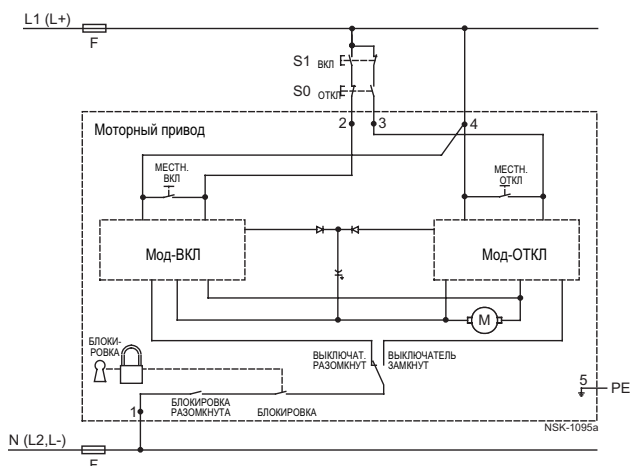
- S0 ОТКЛ (обеспечивается пользователем)
- S1 ВКЛ (обеспечивается пользователем)
- S2 Переключатель автомат/ручной
- S4 Блокировочный выключатель
- F1 Соленоид
- F Предохранитель в цепи управления
- S01 Дистанционная команда (обеспечивается пользователем)
- K1 Вспомогательный контактор (обеспечивается пользователем)

Моторный привод с пружинным накопителем для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL400 до VL800 с минимальным расцепителем



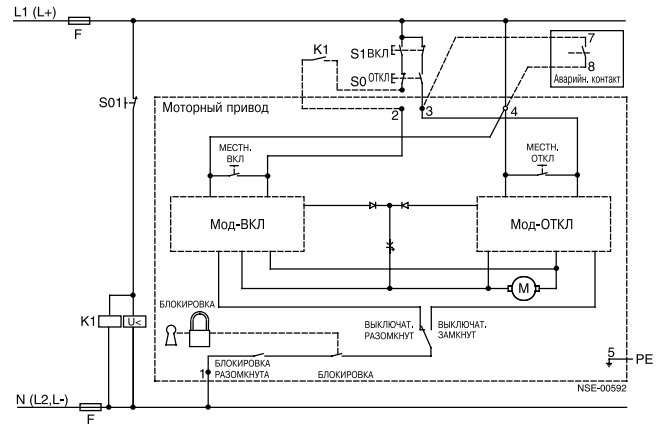
Замечание: Для автоматического взвода после расцепления может быть предусмотрен отдельный аварийный блок-контакт (7-8). Автоматическое замыкание сработавшего силового выключателя не рекомендуется во избежание ударного включения силового выключателя при неисправности в защищаемой цепи.

Моторный привод для силовых автоматических выключателей SENTRON VL1250 и VL1600 без минимального расцепителя



- S1 ВКЛ (обеспечивается пользователем)
- S0 ОТКЛ (обеспечивается пользователем)
- F Предохранитель в цепи управления
- S01 Дистанционная команда
- K1 Вспомогательный контактор

Моторный привод для силовых автоматических выключателей SENTRON VL1250 и VL1600 с минимальным расцепителем



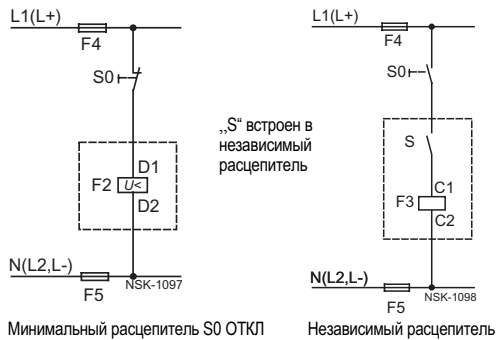
Замечание: Для автоматического взвода после расцепления может быть предусмотрен отдельный аварийный блок-контакт (7-8). Автоматическое замыкание сработавшего силового выключателя не рекомендуется во избежание ударного включения силового выключателя при неисправности в защищаемой цепи.

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X до VL1600

3- и 4-ПОЛЮСНЫЕ

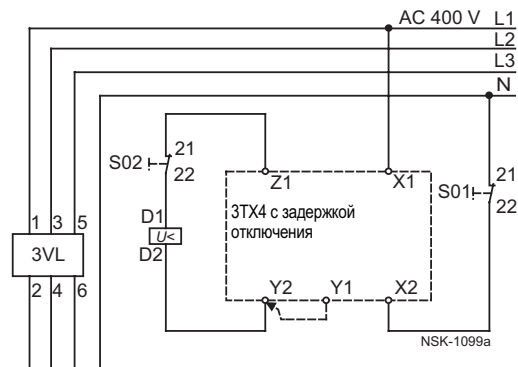
Электрические схемы

Минимальный расцепитель и независимый расцепитель для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL1600



Контакт S встроен в независимый расцепитель

Устройство задержки для минимального расцепителя для силовых автоматических выключателей SENTRON от VL160X до VL1600



S01 расцепление с задержкой

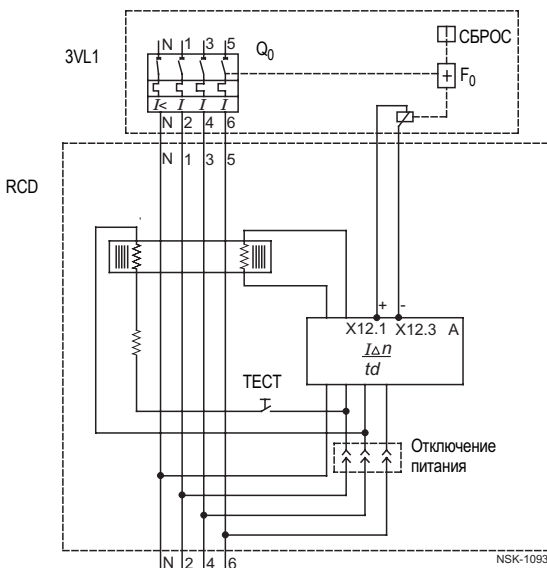
S02 расцепление без задержки для контура аварийного отключения (при необходимости)

Показан 4-полюсный силовой автоматический выключатель SENTRON VL160X с DI-модулем (RCD).

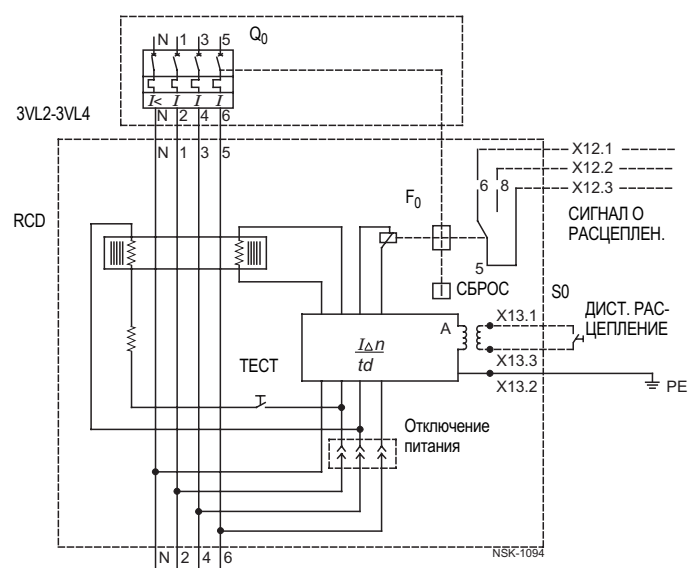
3-полюсный выключатель аналогично, но без полюса N

4-полюсный силовой автоматический выключатель для SENTRON VL160, VL250 и VL400 Силовой автоматический выключатель с дистанционным расцепителем и аварийный блок-контакт RCD

3-полюсный соответственно, но без N-полюса.



- Q₀ Силовой автоматический выключатель
- A Электроника обработки сигнала
- F₀ Магнитный расцепитель с местной индикацией расцепления и сбросом
- ТЕСТ Кнопка тестирования
- S0 Дистанционное расцепление (обеспечивается пользователем)

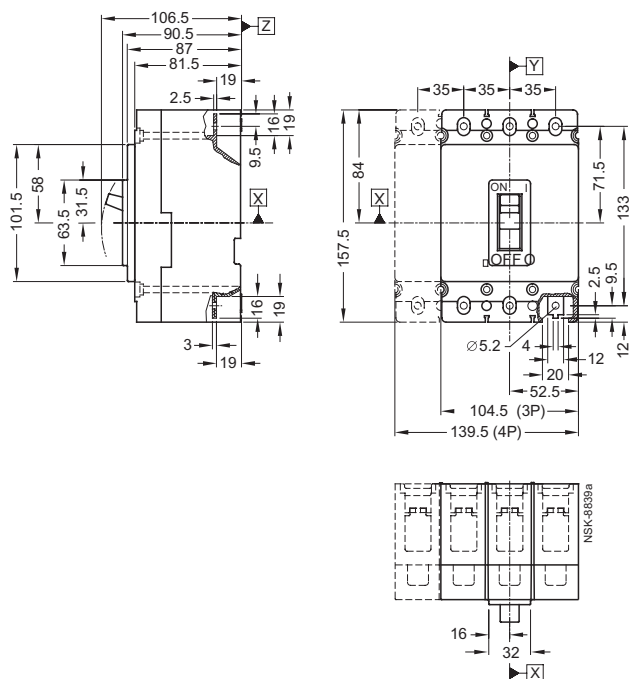


3

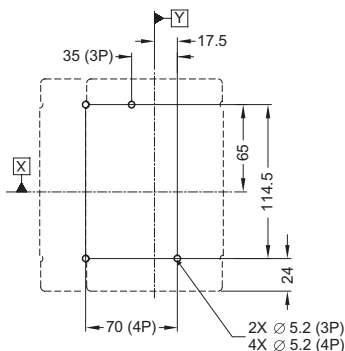
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X, VL160 и VL250

Силовые автоматические выключатели, 3- и 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL160X



Монтаж силового автоматического выключателя

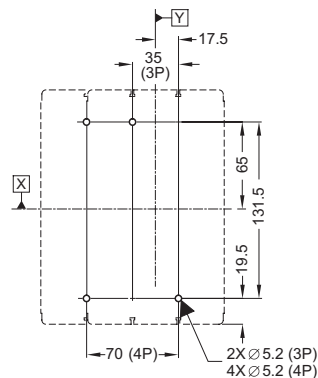
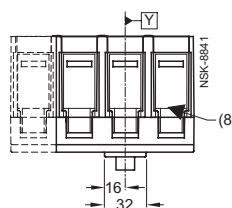
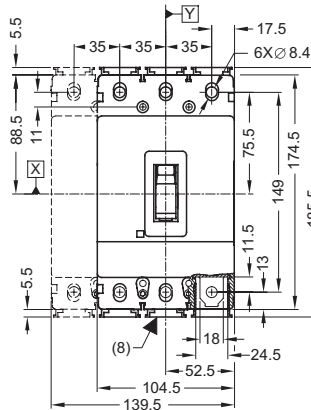
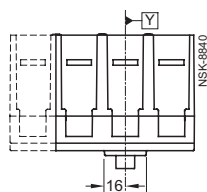
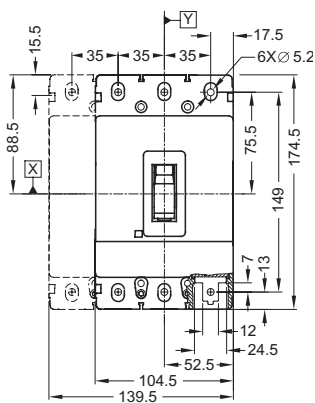
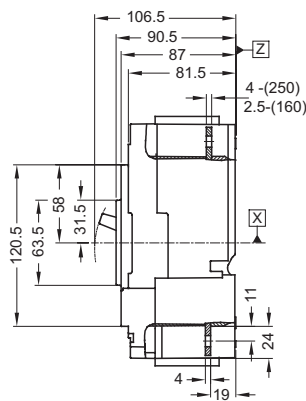


Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160/VL250

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL160

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL250

Монтаж силовых автоматических выключателей SENTRON VL160 и VL250

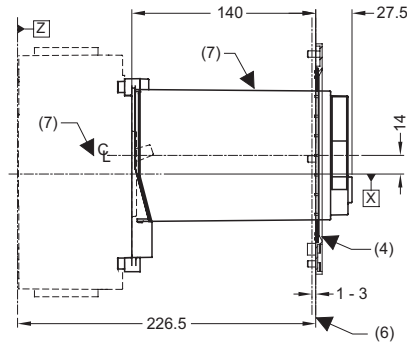
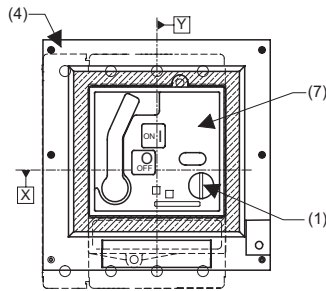
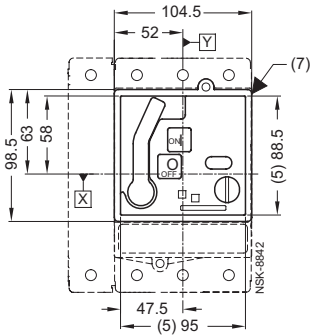


Примечание: Удлинение на 5,5 мм на каждом торце силового автоматического выключателя SENTRON VL250 необходимо только при использовании рамочных зажимов или присоединительных клемм для круглых проводов.

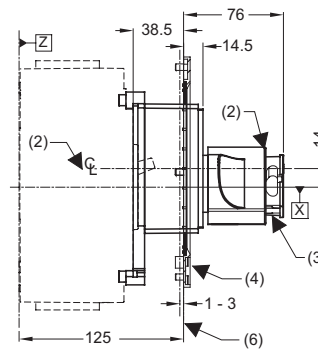
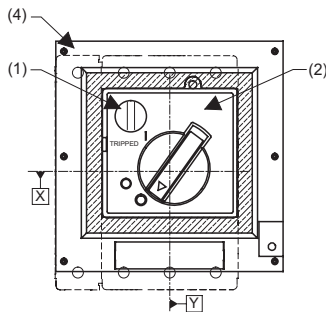
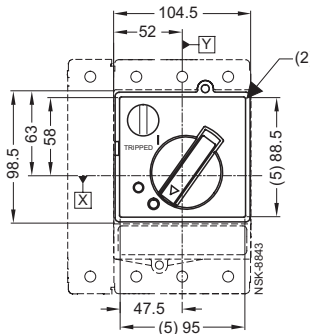
Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4.

Приводы

Моторный привод с пружинным накопителем



Фронтальный поворотный привод

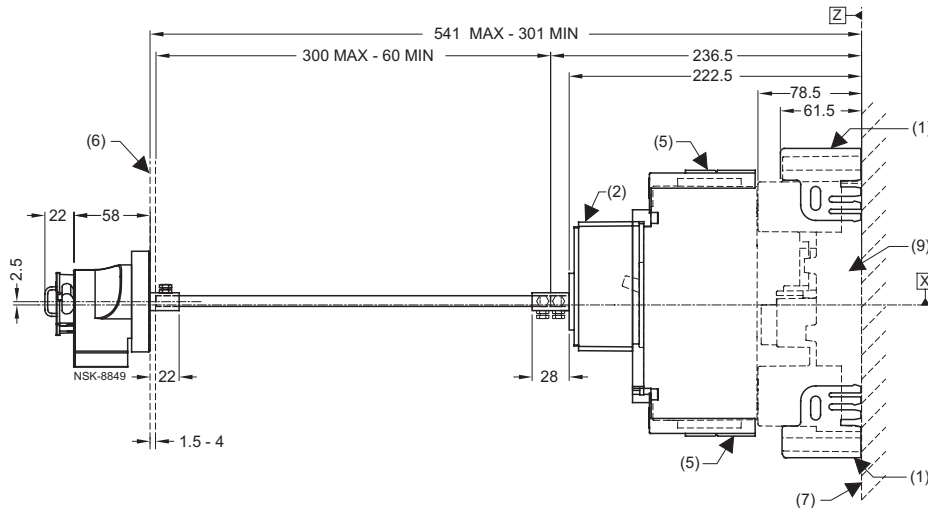


- (1) Замки
- (2) Фронтальный поворотный привод
- (3) Запор под висячий замок
- (4) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с приводом)
- (5) Выемка для крышки
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Моторный привод с пружинным накопителем
- (8) Изоляция клемм

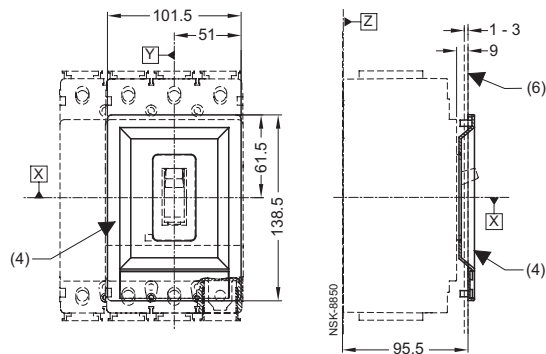
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X, VL160 и VL250

Принадлежности

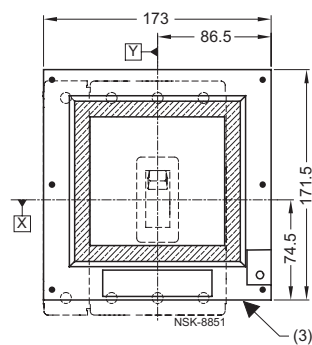
Силовые автоматические выключатели с дверным поворотным приводом



Защитная рамка для выреза в двери для силовых автоматических выключателей с перекидным рычагом



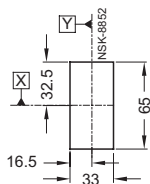
Защитная рамка для выреза в двери для силовых автоматических выключателей с приводом



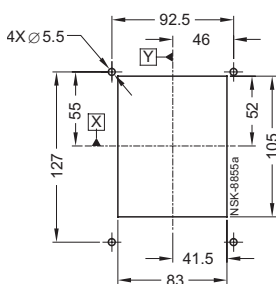
- (1) Клеммные крышки втычного цоколя
- (2) Дверной поворотный привод
- (3) Защитная рамка для выреза в двери (для силовых автоматических выключателей с приводом)
- (4) Защитная рамка для выреза в двери (для силовых автоматических выключателей с перекидным рычагом)
- (5) Клеммные крышки
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Установочная плоскость
- (8) Втычной цоколь
- (9) Втычной цоколь

Вырезы в дверях

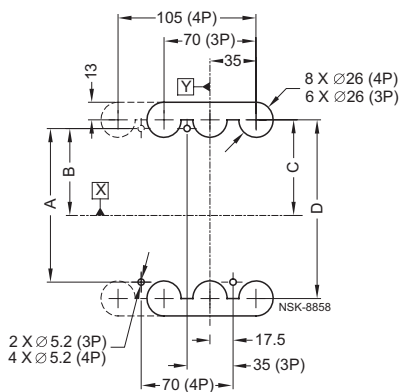
Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)

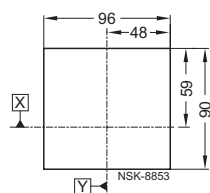


Отверстия и вырез для подключения сзади

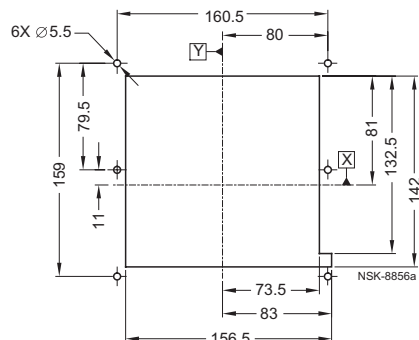


	A	B	C	D
VL160X	114,5	65	71,5	133
VL160	131,5	65	75,5	149
VL250	131,5	65	75,5	149

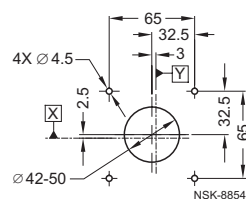
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод и моторный привод с пружинным накопителем (без защитной рамки)



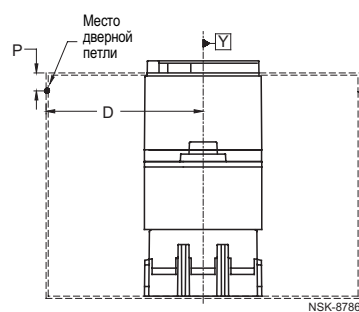
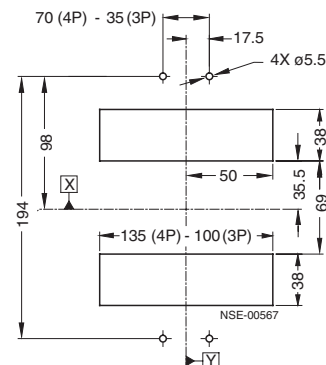
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (с защитной рамкой)



Вырез в двери под дверной поворотный привод



Отверстия и вырез для втычного цоколя с задними присоединительными шинами



$D > A$ из таблицы + (P x 5)

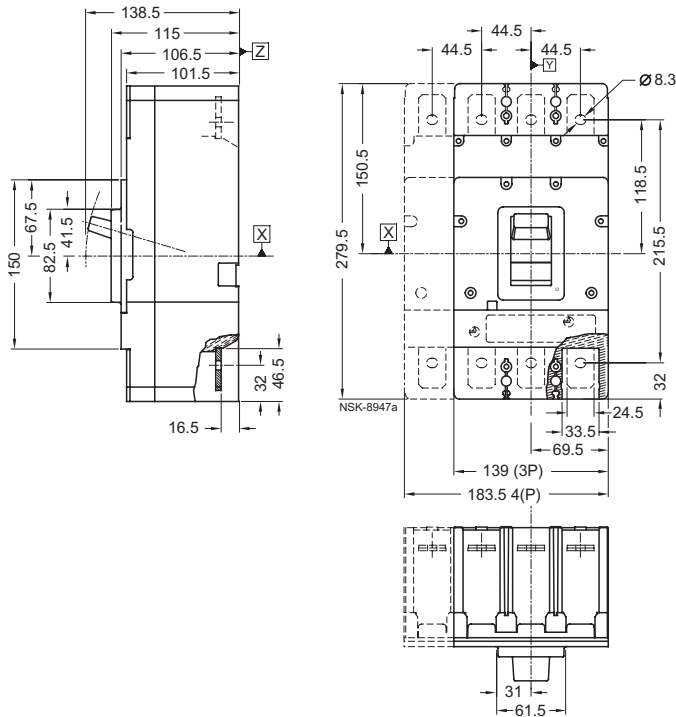
Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

	A
Только силовой автоматический выключатель	100
Силовой автоматический выключатель + втычный цоколь + моторный привод с пружинным накопителем	100
Силовой автоматический выключатель + втычный цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

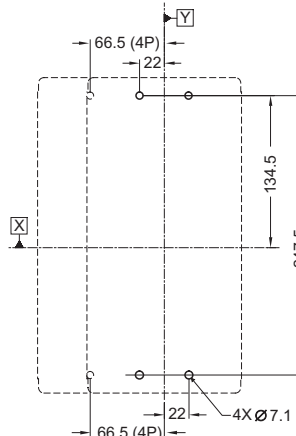
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400

Силовые автоматические выключатели, 3- и 4-полюсные

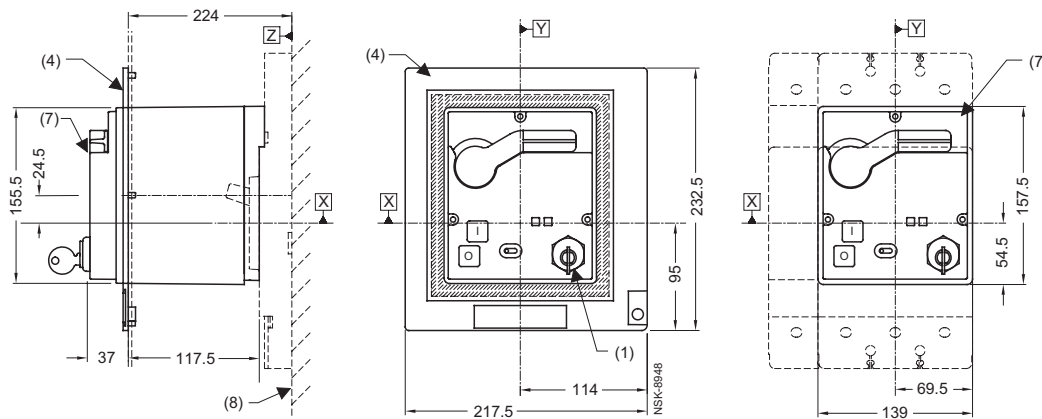
Силовой автоматический выключатель SENTRON VL400



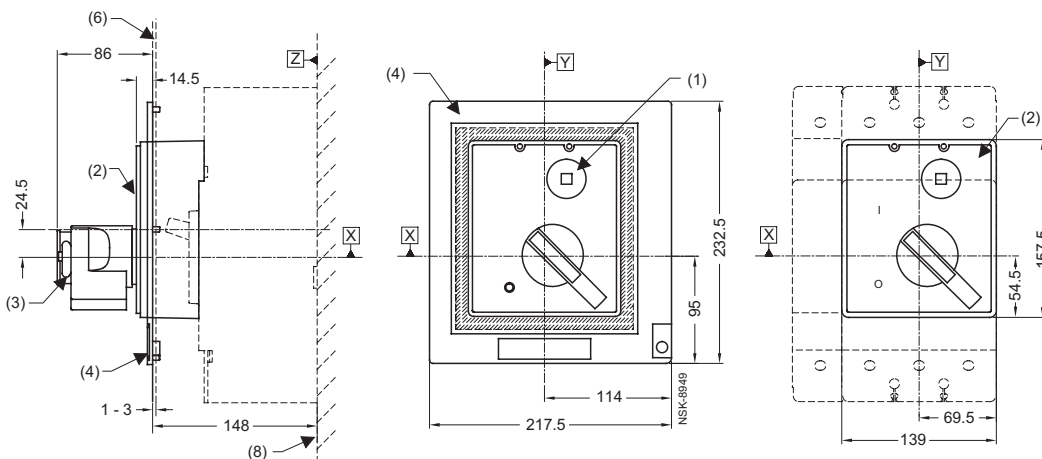
Монтаж силового автоматического выключателя



Моторный привод с пружинным накопителем

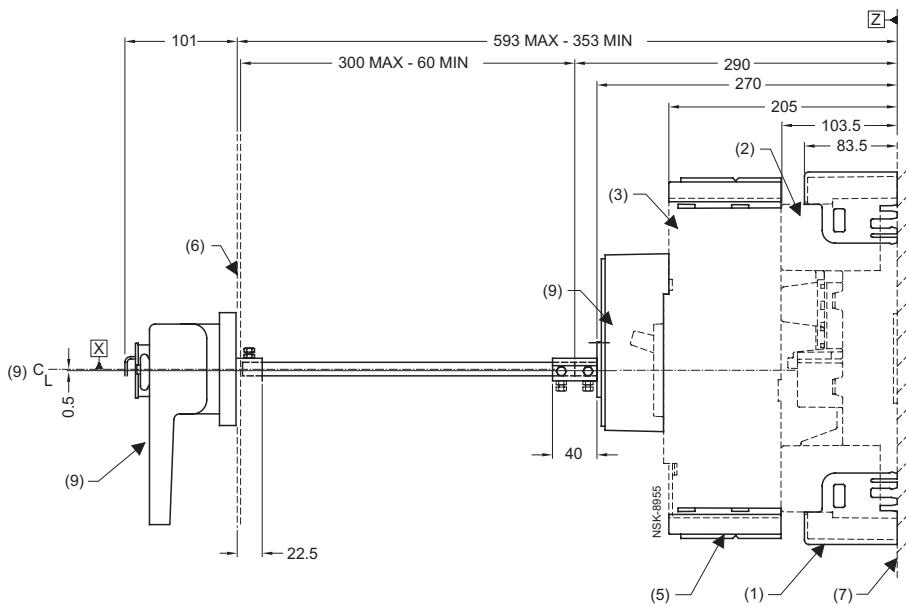


Фронтальный поворотный привод

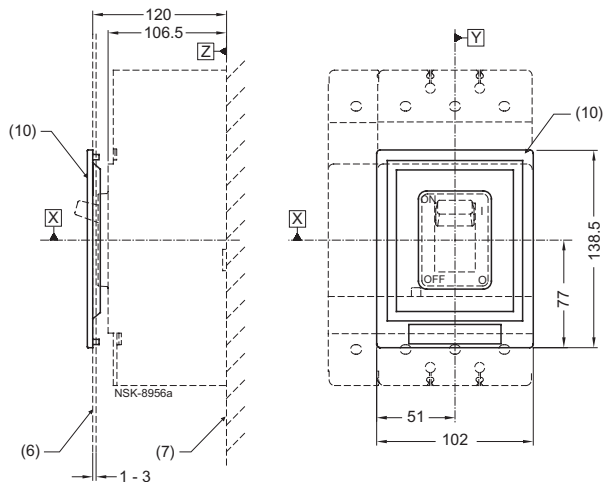


- (1) Замок
- (2) Фронтальный поворотный привод
- (3) Запор под висячий замок
- (4) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с приводом)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Моторный привод с пружинным накопителем
- (8) Плоскость установки

Втычной цоколь для дверного поворотного привода



Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом

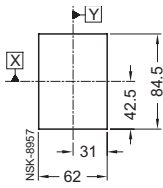


- (1) Втычной цоколь с клеммными крышками
- (2) Втычной цоколь
- (3) Силовой автоматический выключатель
- (5) Клеммные крышки (стандартные)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Плоскость установки
- (9) Дверной поворотный привод
- (10) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом)

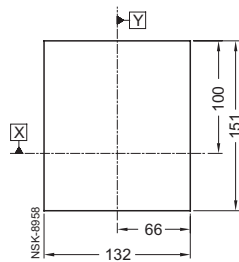
Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4

Вырезы в двери

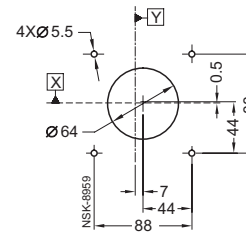
Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



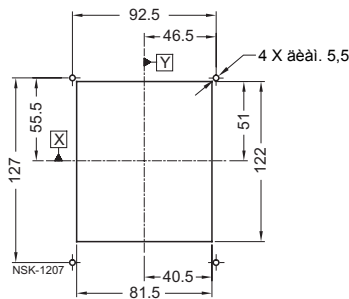
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод и моторный привод с пружинным накопителем (без защитной рамки)



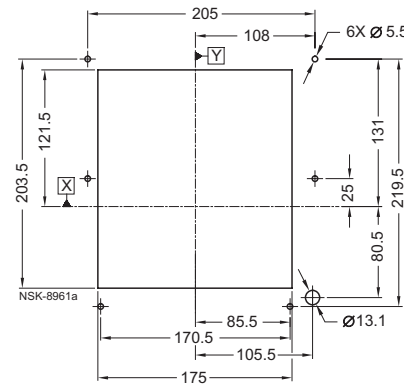
Вырез в двери под дверной поворотный привод



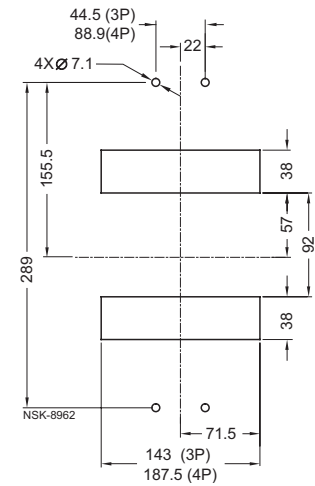
Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



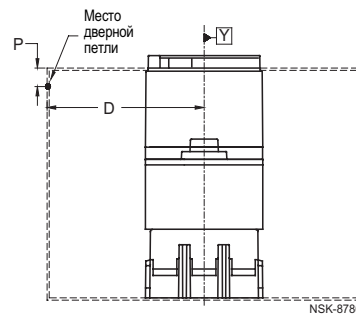
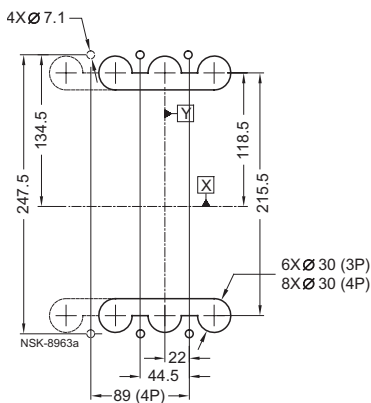
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (с защитной рамкой)



Отверстия и вырез для втычного цоколя с задними присоединительными шинами



Отверстия и вырез для подключения сзади



$D > A$ из таблицы + (P x 5)

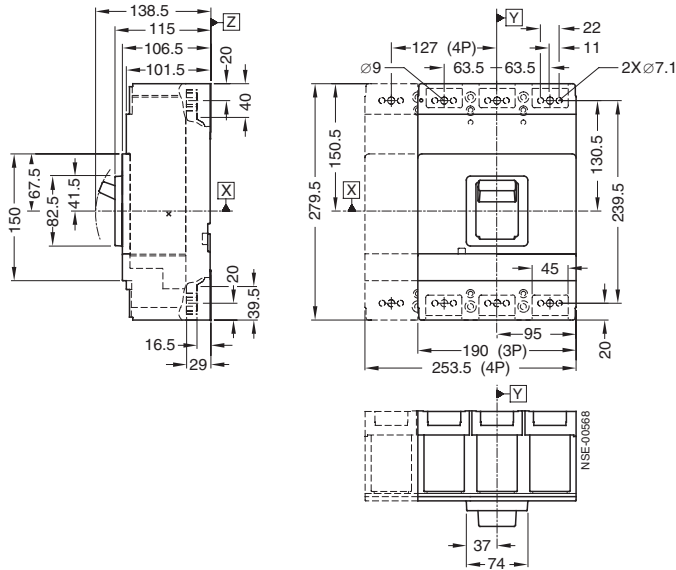
Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

	A
Только силовой автоматический выключатель	150
Силовой автоматический выключатель + втычный цоколь + моторный привод с пружинным накопителем	150
Силовой автоматический выключатель + втычный цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

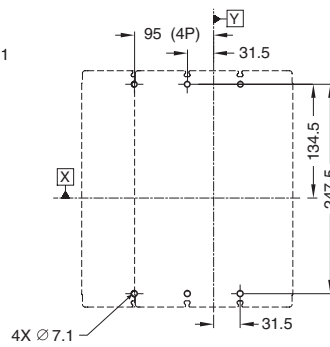
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630

Силовые автоматические выключатели,
3- и 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL630



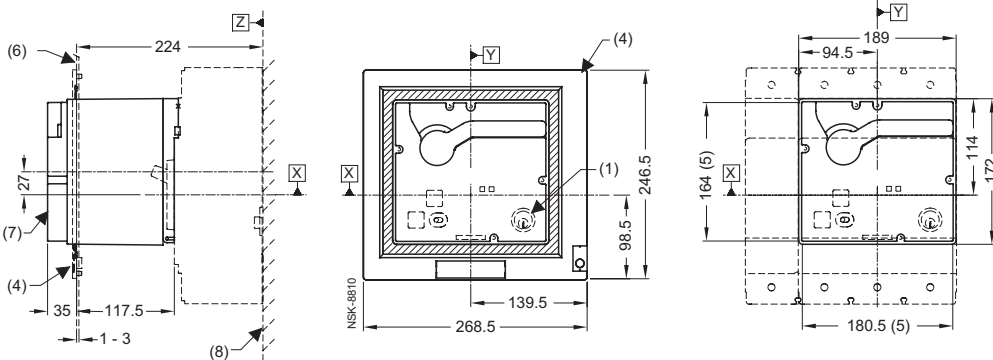
Монтаж силового автоматического выключателя



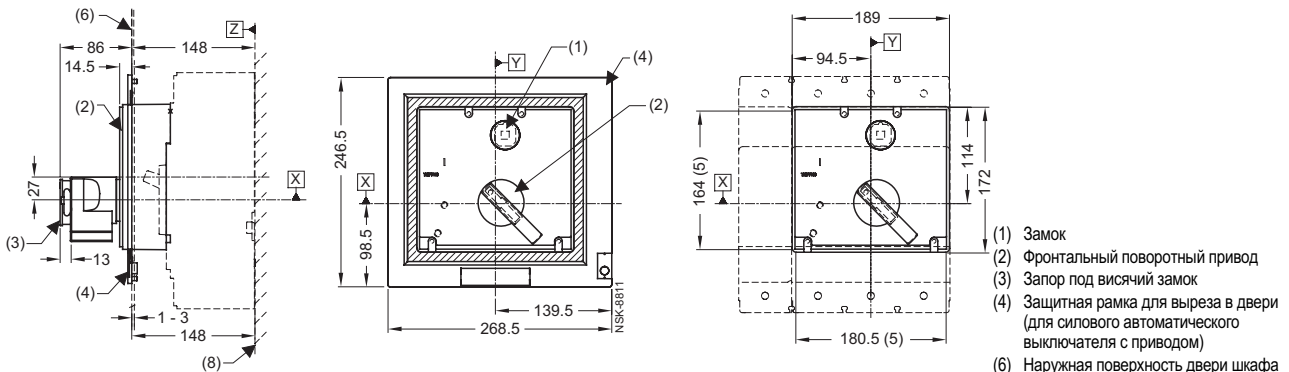
3

Приводы

Моторный привод с пружинным накопителем



Фронтальный поворотный привод

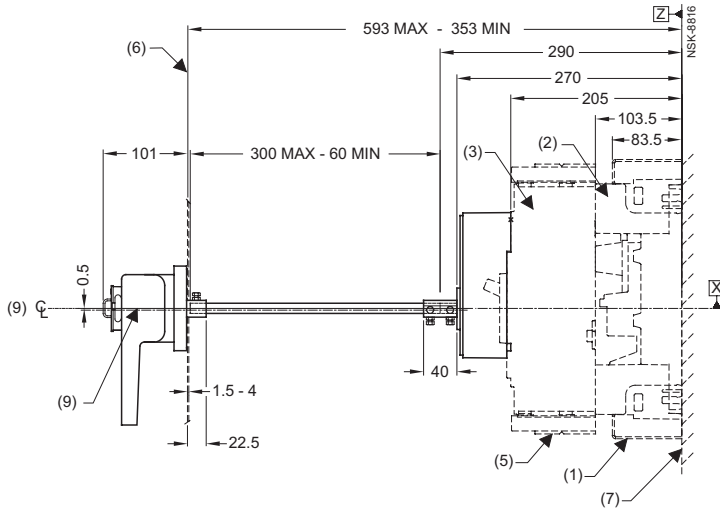


Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, вытучное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4

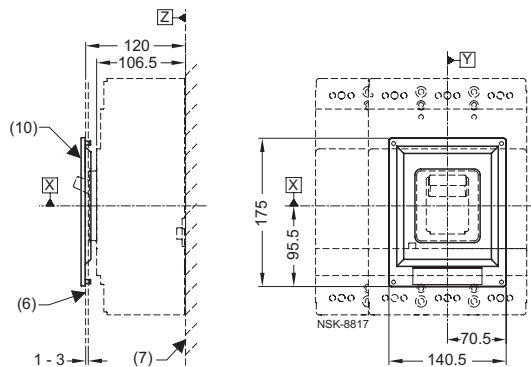
- (1) Замок
- (2) Фронтальный поворотный привод
- (3) Запор под висячий замок
- (4) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с приводом)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Моторный привод с пружинным накопителем
- (8) Плоскость установки

Принадлежности

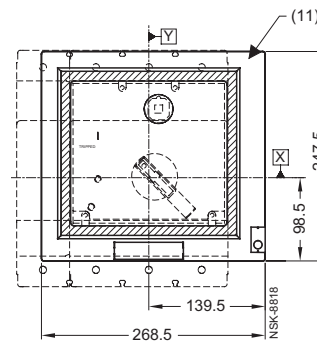
Дверной поворотный привод



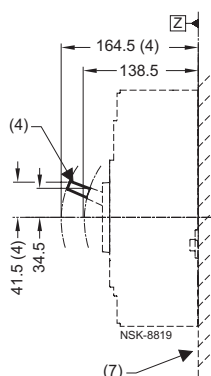
Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом



Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с приводом



Удлинитель перекидного рычага

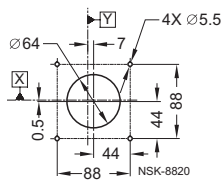


- (1) Втычной цоколь с клеммными крышками
- (2) Втычной цоколь
- (3) Силовой автоматический выключатель
- (4) Удлинитель перекидного рычага
- (5) Клеммные крышки (стандартные)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Плоскость установки
- (9) Дверной поворотный привод
- (10) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом)
- (11) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с приводом)

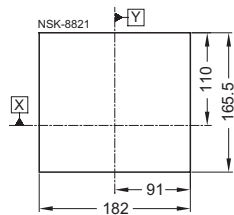
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL630

Вырезы в двери

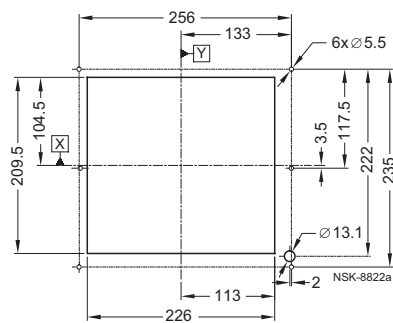
Вырез в двери под дверной поворотный привод



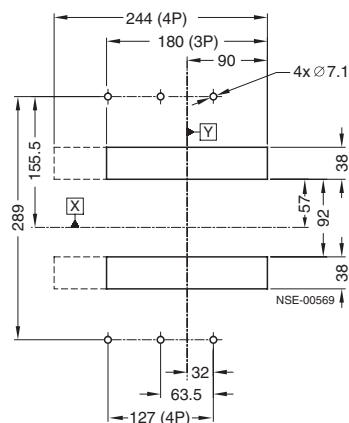
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (без защитной рамки)



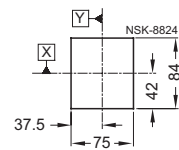
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (с защитной рамкой)



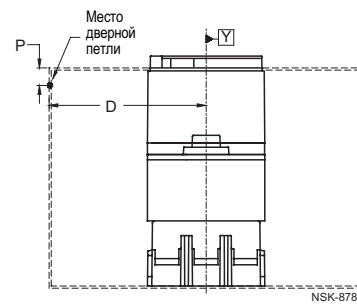
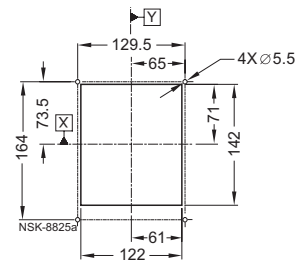
Отверстия и вырез под втычной цоколь (с задним подключением плоских шин)



Вырез в двери под привод с перекидным рычагом (без защитной рамки)



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)

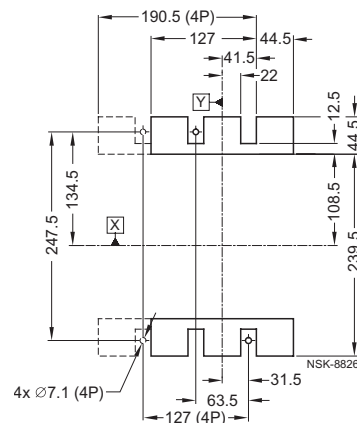


Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

$D > A$ из таблицы + (P x 5)

	A
Только силовой автоматический выключатель	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + моторный привод с пружинным накопителем	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

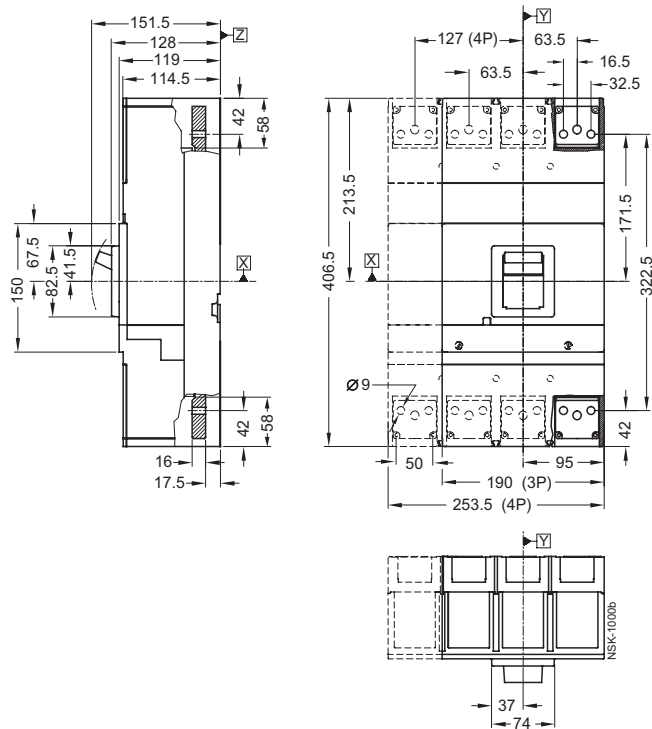
Отверстия и вырез под силовой автоматический выключатель (с задним подключением плоских шин)



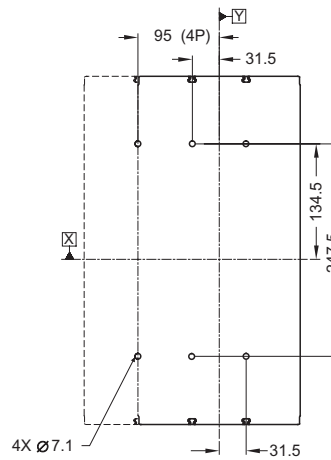
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL800

Силовые автоматические выключатели, 3- и 4-полюсные

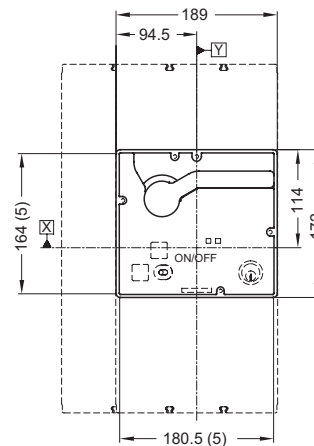
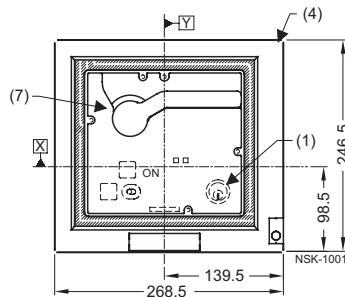
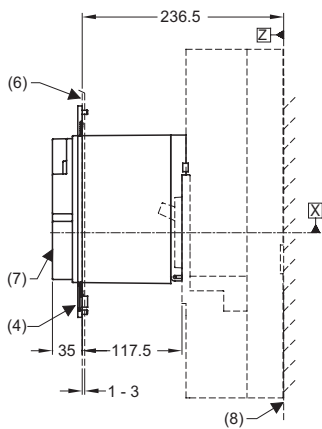
Силовой автоматический выключатель SENTRON VL800



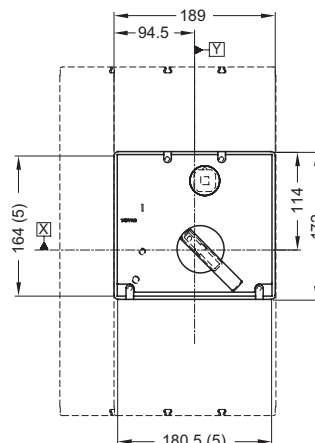
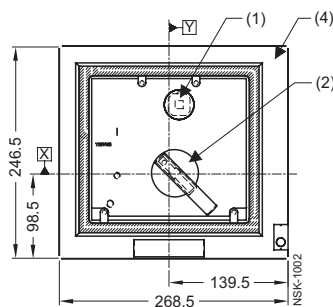
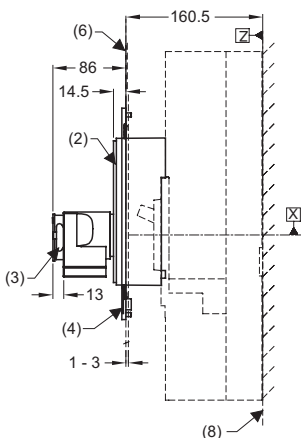
Монтаж силового автоматического выключателя



Моторный привод с пружинным накопителем

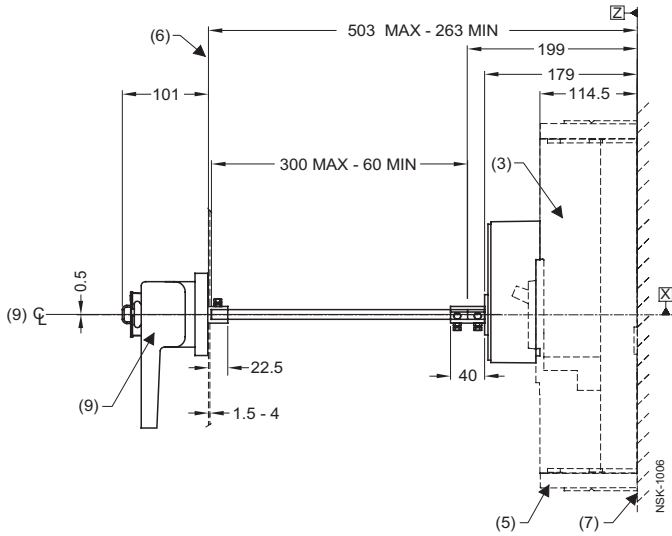


Фронтальный поворотный привод

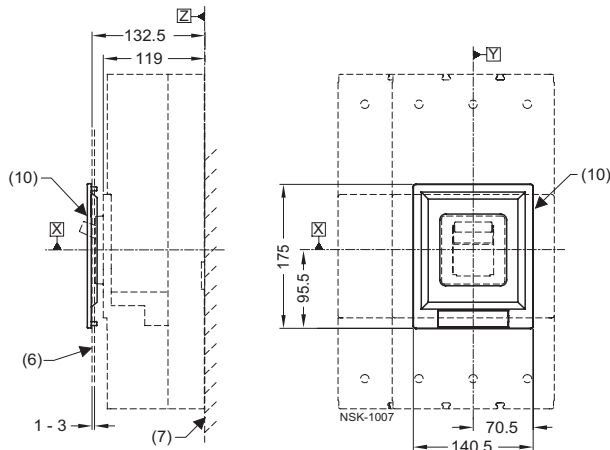


- (1) Замок
- (2) Фронтальный поворотный привод
- (3) Запор под висячий замок
- (4) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с приводом)
- (5) Выемка для крышки
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Моторный привод с пружинным накопителем
- (8) Плоскость установки

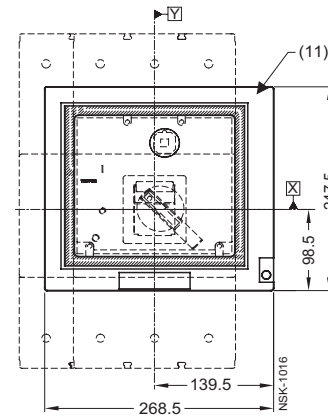
Дверной поворотный привод



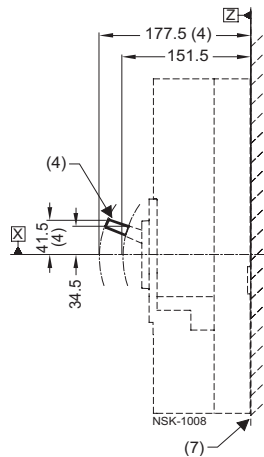
Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом



Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с приводом



Удлинитель перекидного рычага

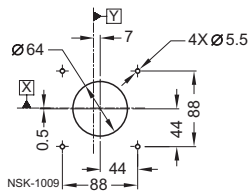


- (3) Силовой автоматический выключатель
- (4) Удлинитель перекидного рычага
- (5) Клеммные крышки (стандартные)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Плоскость установки
- (9) Дверной поворотный привод
- (10) Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом
- (11) Защитная рамка для выреза в двери для силового автоматического выключателя с приводом

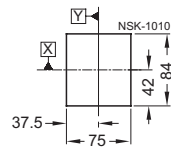
Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4.

Вырезы в двери

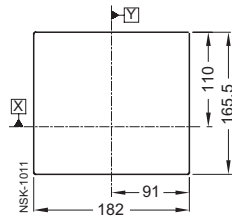
Вырез в двери под дверной поворотный привод



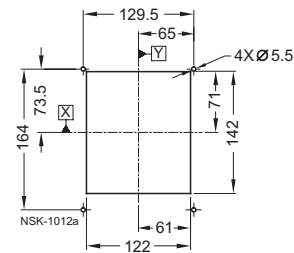
Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



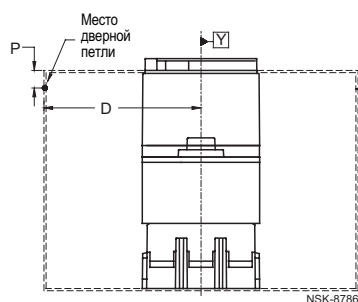
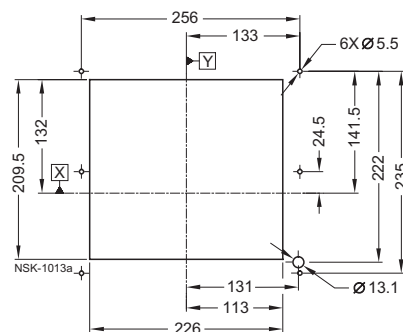
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (без защитной рамки)



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (с защитной рамкой)



Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

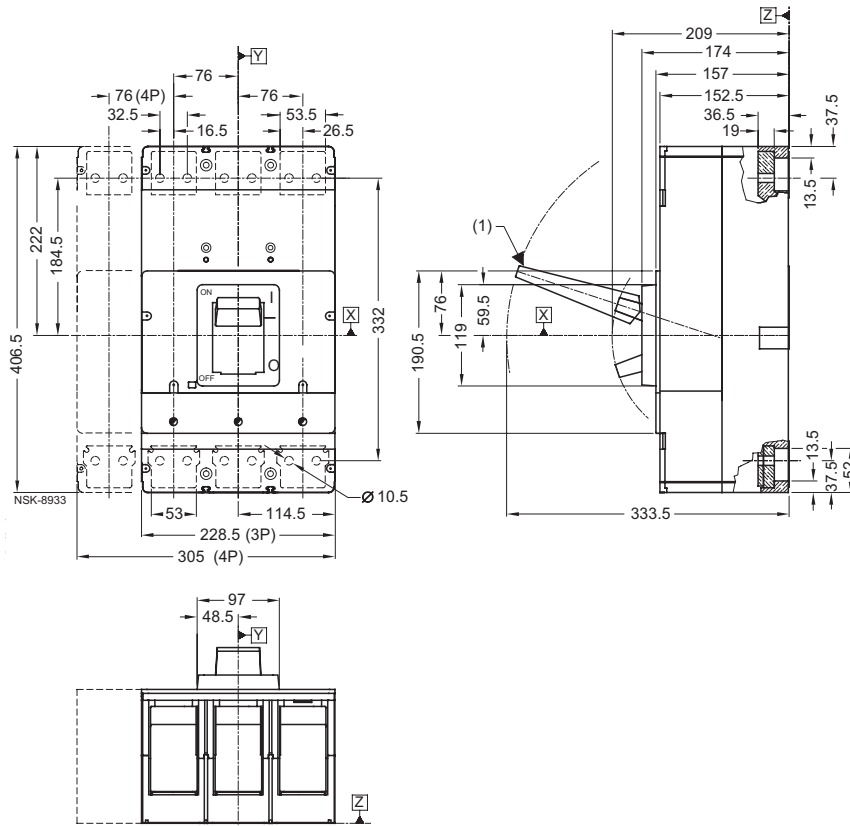
D > A из таблицы + (P x 5)

	A
Только силовой автоматический выключатель	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + моторный привод с накопителем	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

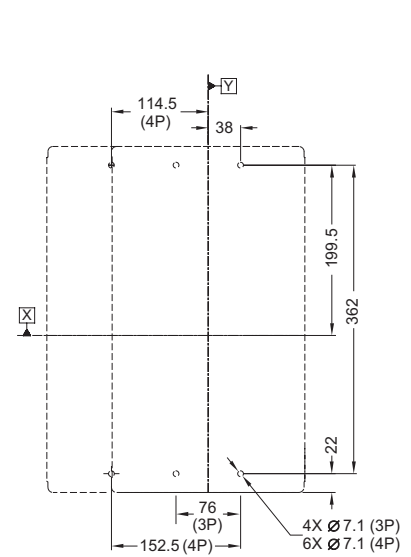
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL1250 и VL1600

Силовые автоматические выключатели, 3- и 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL1250

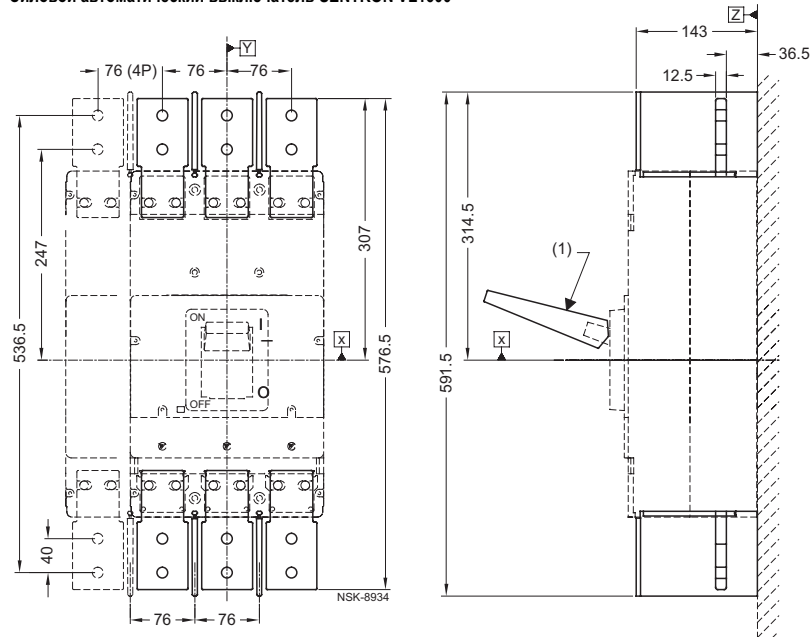


Монтаж силового автоматического выключателя

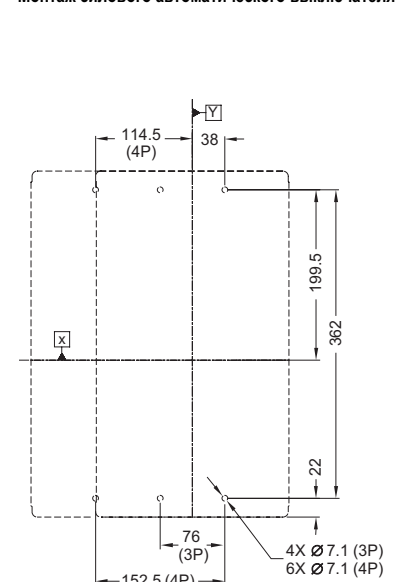


3

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL1600



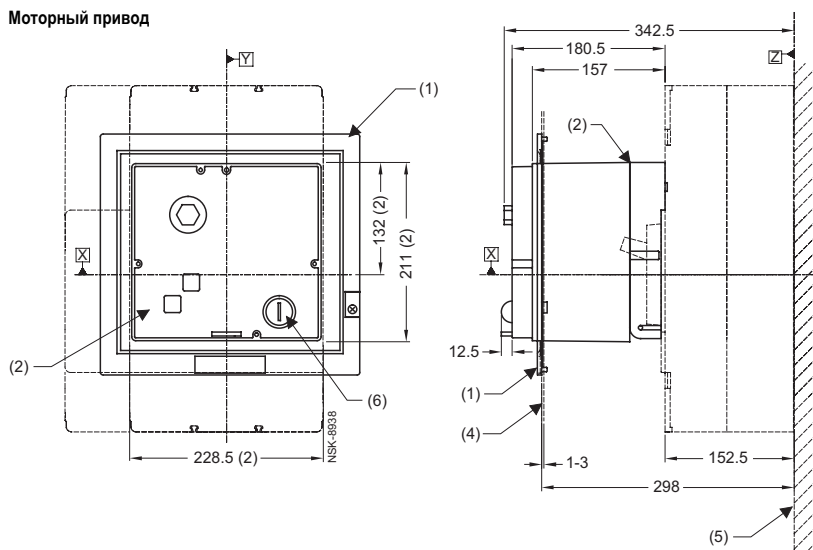
Монтаж силового автоматического выключателя



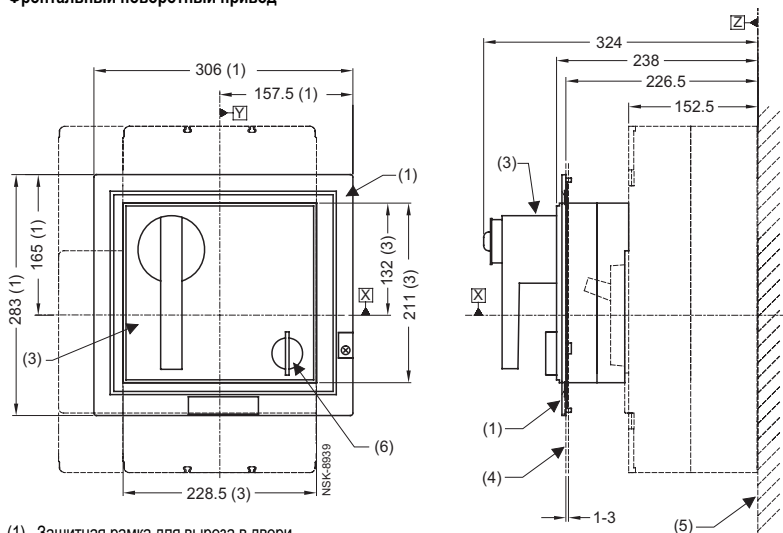
(1) Удлинитель перекидного рычага

Приводы

Моторный привод



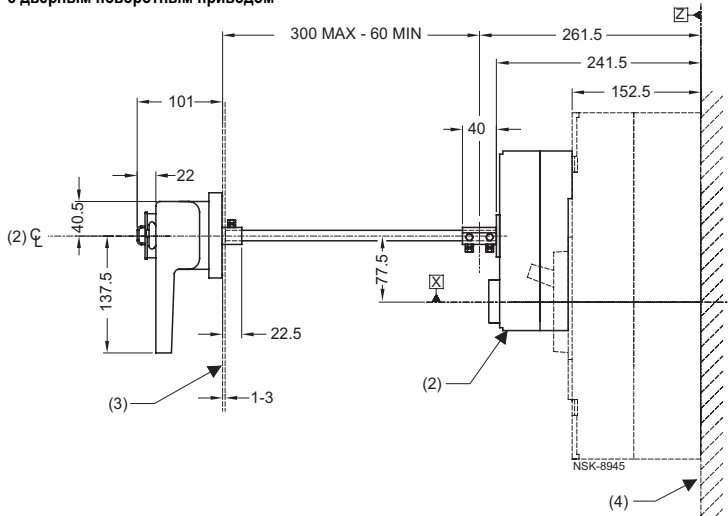
Фронтальный поворотный привод



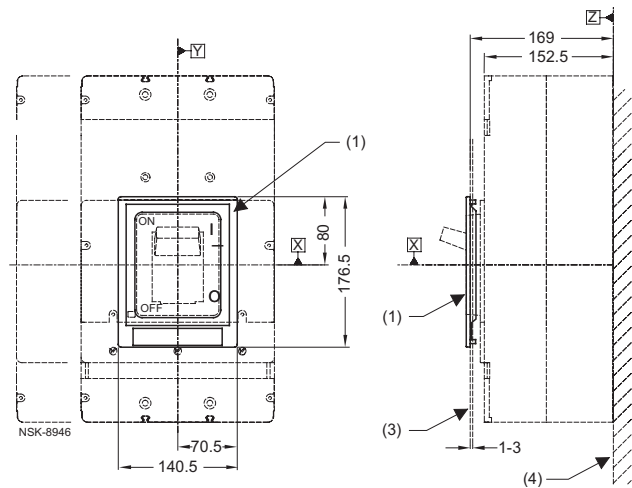
- (1) Защитная рамка для выреза в двери
(для силового автоматического выключателя с приводом)
- (2) Моторный привод
- (3) Фронтальный поворотный привод
- (4) Наружная поверхность двери шкафа
- (5) Плоскость установки
- (6) Замок

Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL1250 с дверным поворотным приводом



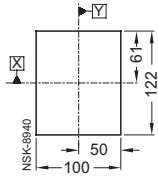
Защитная рамка для выреза в двери для силовых автоматических выключателей с перекидным рычагом



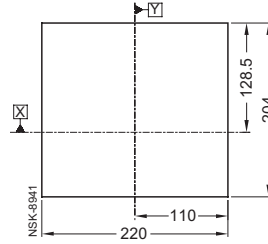
- (1) Защитная рамка для выреза в двери (для силовых автоматических выключателей с перекидным рычагом)
- (2) Дверной поворотный привод
- (3) Наружная поверхность двери шкафа
- (4) Втычной цоколь

Вырезы в двери

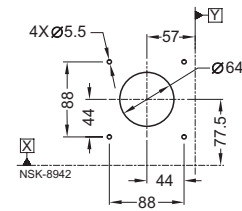
Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



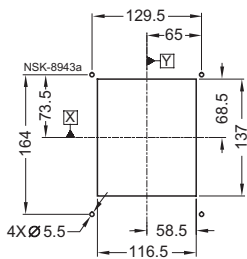
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод и моторный привод (без защитной рамки)



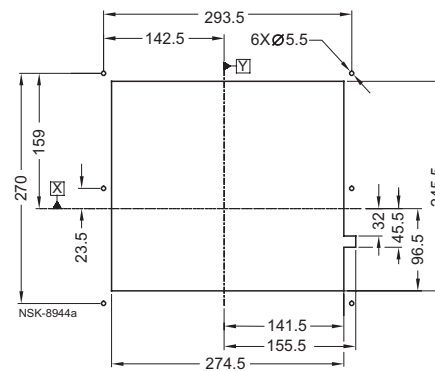
Вырез в двери под дверной поворотный привод



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)

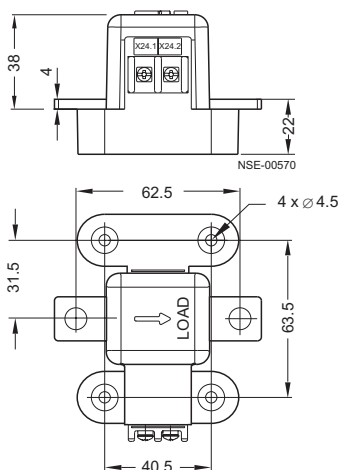


Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод и манжету (с защитной рамкой)

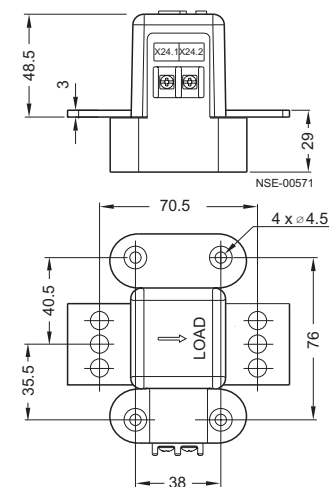


Преобразователи тока

Преобразователи тока для нейтрали для защиты от замыкания на землю в четырехпроводных трехфазных системах для силовых автоматических выключателей SENTRON VL250



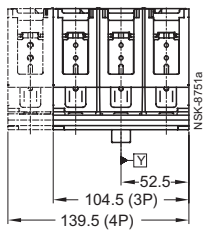
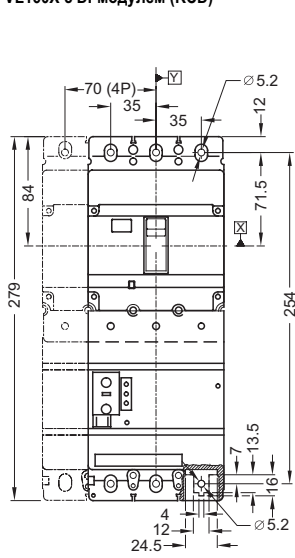
Преобразователи тока для нейтрали для защиты от замыкания на землю в четырехпроводных трехфазных системах для силовых автоматических выключателей SENTRON VL630



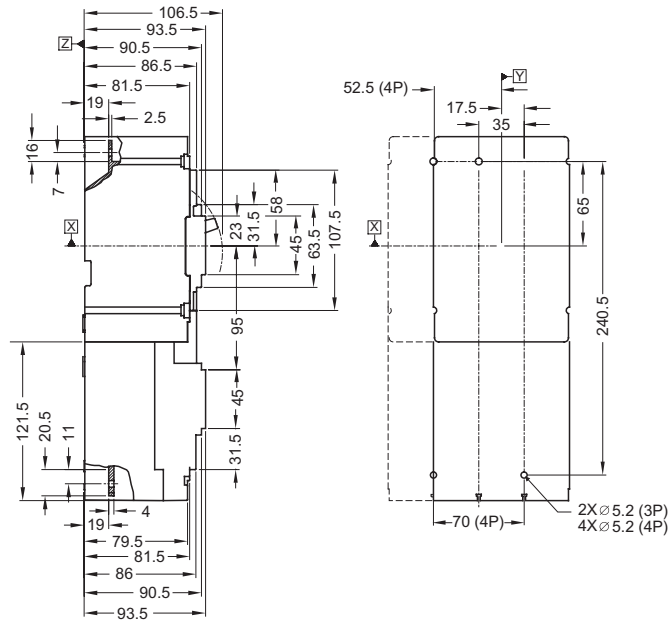
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160X с DI-модулем (RCD)

Силовые автоматические выключатели,
3- и 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL160X с DI-модулем (RCD)



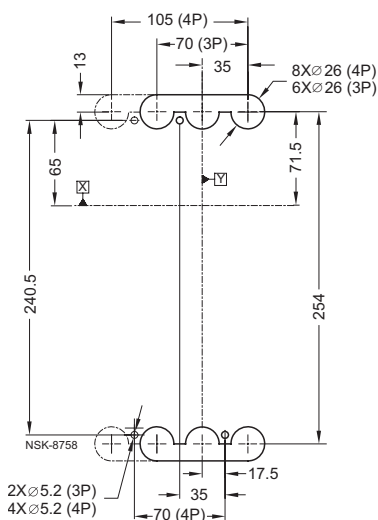
Монтаж силового автоматического выключателя



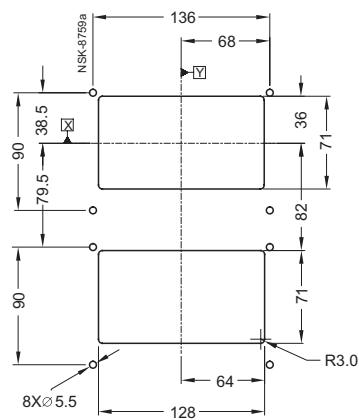
3

Вырезы в двери

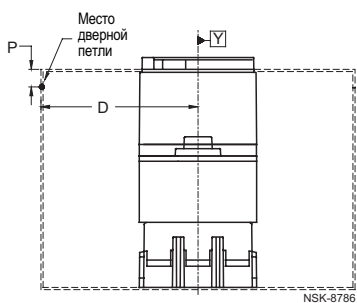
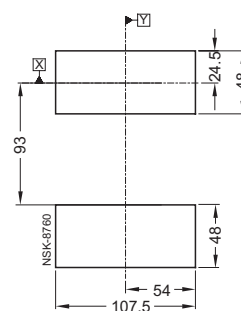
Отверстия и вырез под задние контакты



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

$D > A$ из таблицы + (P x 5)

	A
Только силовой автоматический выключатель	100
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + моторный привод с пружинным накопителем	100
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + фронтальный поворотный привод	200

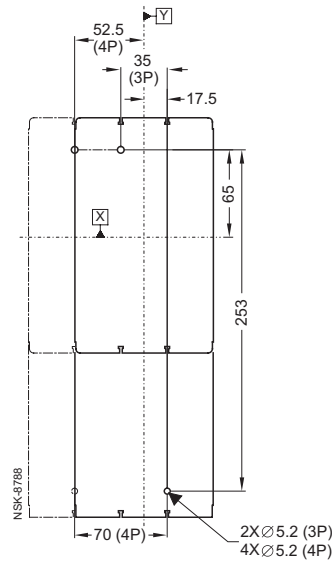
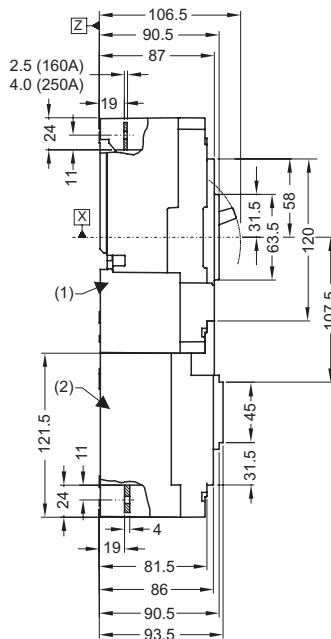
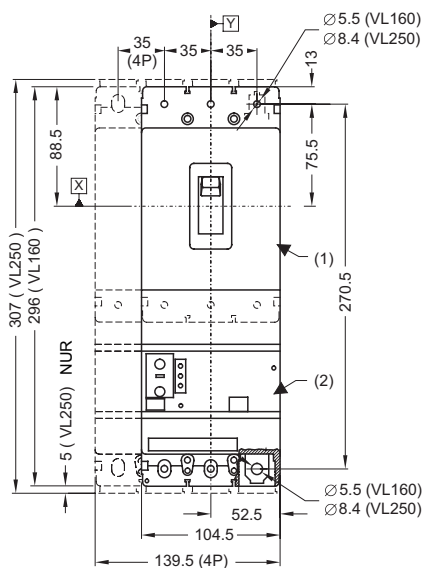
Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4.

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160 и VL250 с DI-модулем (RCD)

Силовые автоматические выключатели, 3- и 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL160 и VL250 с DI-модулем (RCD)

Монтаж силового автоматического выключателя



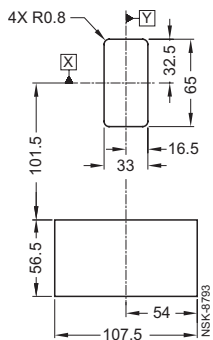
- (1) Силовой автоматический выключатель
- (2) DI-модуль (RCD)

Замечание по силовому автоматическому выключателю SENTRON VL250: Удлинение на 5,5 мм (полная высота 307 мм) на каждом торце необходимо только при использовании рамочных зажимов или присоединительных клемм для круглых проводов.

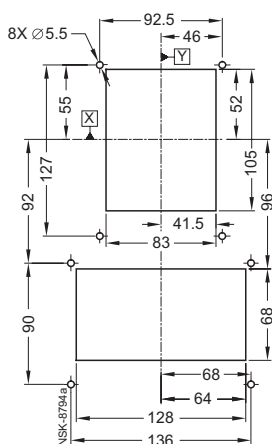
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL160 и VL250 с DI-модулем (RCD)

Вырезы в дверях

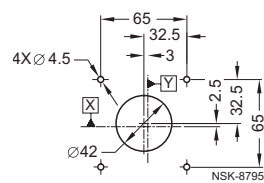
Вырез в двери под перекидной рычаг (без защитной рамки)



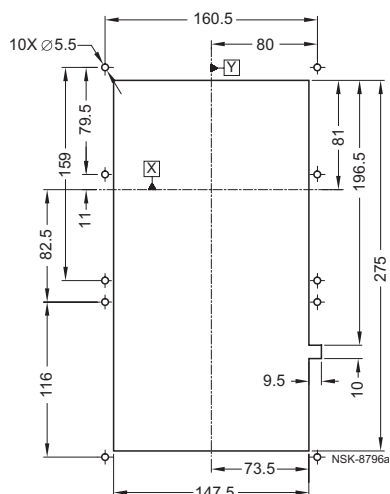
Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



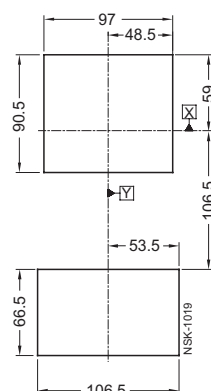
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод



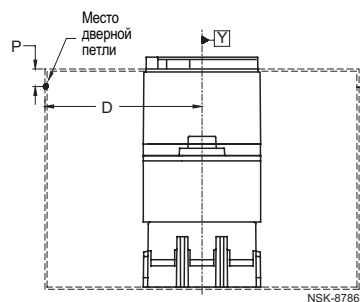
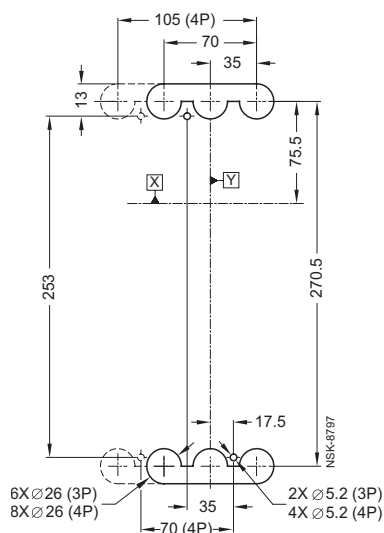
Вырез в двери под фронт. поворот. привод и моторный привод с пружинным накопителем (с защитной рамкой)



Вырез в двери под фронтальный поворотный привод (без защитной рамки)



Отверстия и вырез под задние контактные болты



Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

D > A из таблицы + (P x 5)

	A
Только силовой автоматический выключатель	100
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + моторный привод с накопителем	100
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межфазные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4

Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400 с DI-модулем (RCD)

Силовые автоматические выключатели, 4-полюсные

Силовой автоматический выключатель SENTRON VL400 с DI-модулем (RCD)

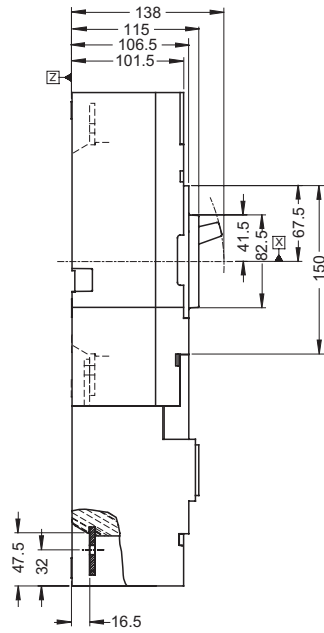
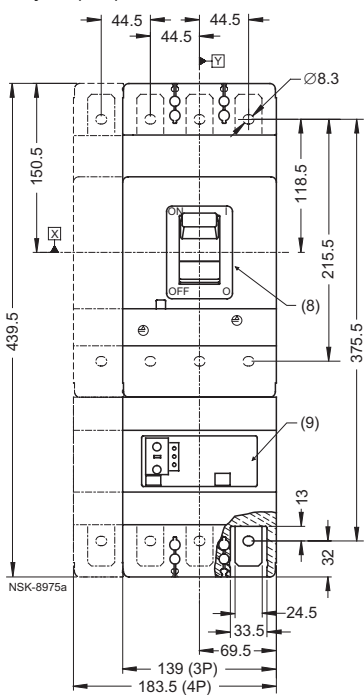
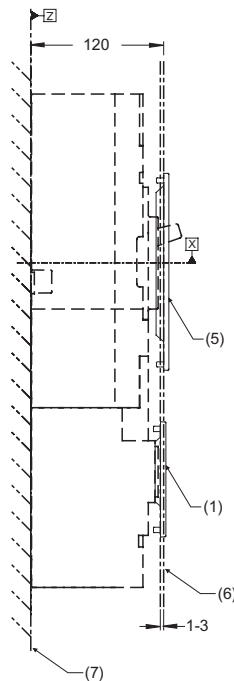
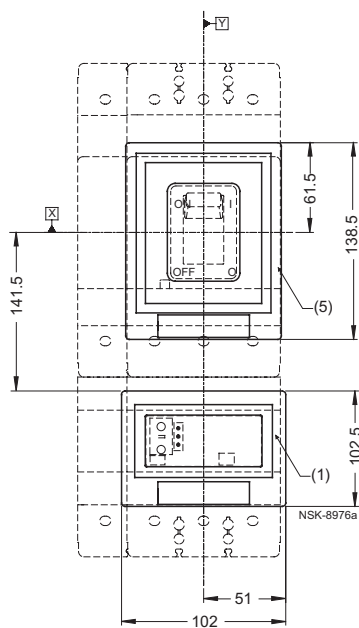
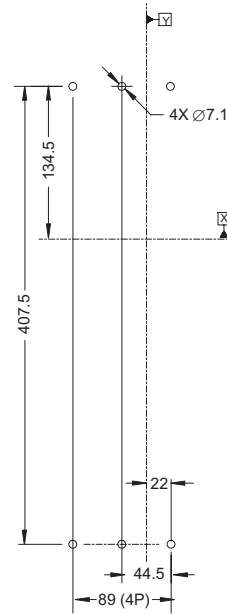


Схема монтажных отверстий под силовой выключатель SENTRON VL400 с передней присоединительной шиной RCD

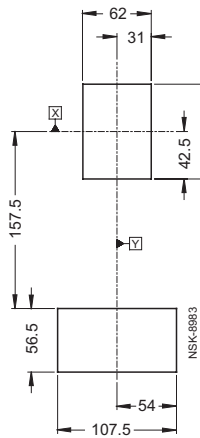


- (1) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с DI-модулем (RCD))
- (5) Защитная рамка для выреза в двери (для силового автоматического выключателя с перекидным рычагом)
- (6) Наружная поверхность двери шкафа
- (7) Плоскость установки
- (8) Силовой автоматический выключатель
- (9) DI-модуль (RCD)

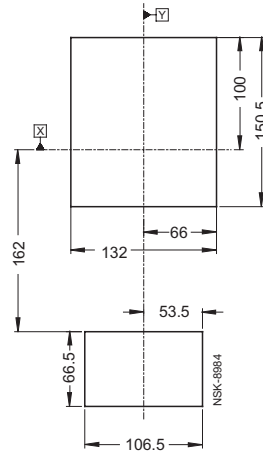
Силовые автоматические выключатели SENTRON VL400 с DI-модулем (RCD)

Вырезы в дверях

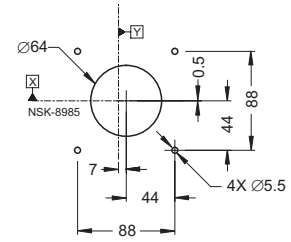
Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



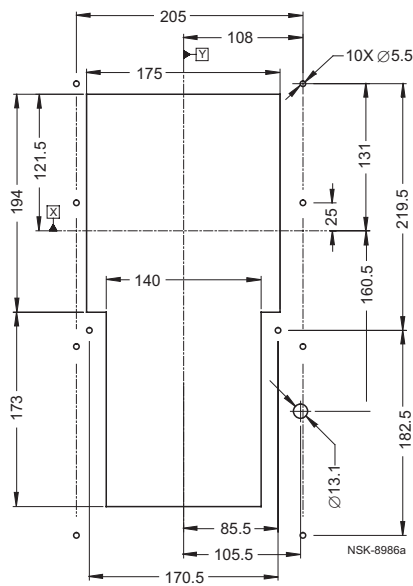
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод (без защитной рамки)



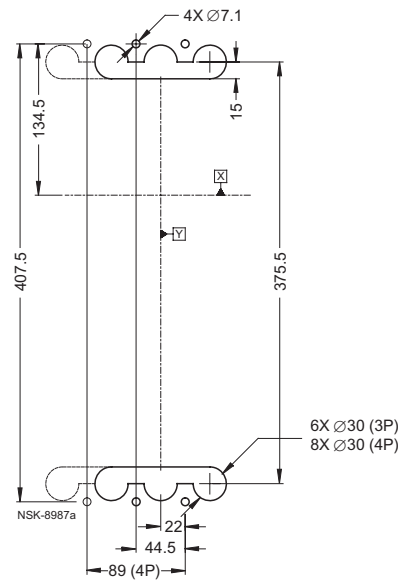
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод



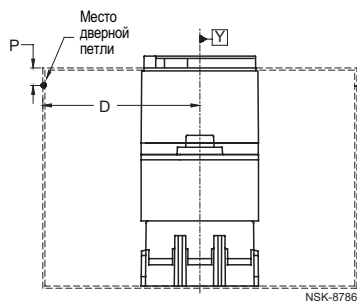
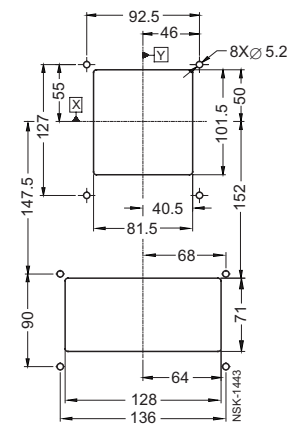
Вырез в двери под фронтальный поворотный привод, моторный привод с пружинным накопителем и манжетой (с защитной рамкой)



Отверстия и вырез под задние контактные болты



Вырез в двери под перекидной рычаг (с защитной рамкой)



D > A из таблицы + (P x 5)

Примечание:
Вырезы в двери требуют соблюдения минимального расстояния между точкой отсчета Y и дверной петлей.

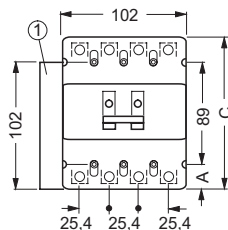
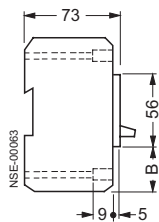
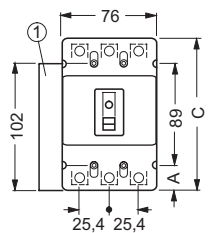
	A
Только силовой автоматический выключатель	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + моторный привод с накопителем	150
Силовой автоматический выключатель + втычной цоколь + фронтальный поворотный привод	200
Силовой автоматический выключатель + выкатное исполнение	200

Габаритные чертежи силовых автоматических выключателей SENTRON VL с передним и задним подключением, втычное/выкатное исполнение и межfazные перегородки см. в каталоге NS PS, часть 4.

Силовые автоматические выключатели 3VF2

Силовые автоматические выключатели 3VF2, 3- и 4-полюсные

3VF2

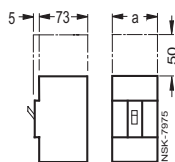


Тип	A	B	C
3VF22	17	32	124
3VF23	23	38	130

S Независимый расцепитель или блок-контакт или аварийный контакт (см. принадлежности)

Зоны выдувания дуги

Минимальные расстояния при расчетном напряжении от соседних заземленных деталей, а также до неизолированных токоведущих деталей. У выключателя 3VF2 следует выдерживать минимальное расстояние 2 см покрытиями с большой площадью и отверстиями для дуги. Голые провода и шины в зоне выдувания дуги должны быть изолированы.

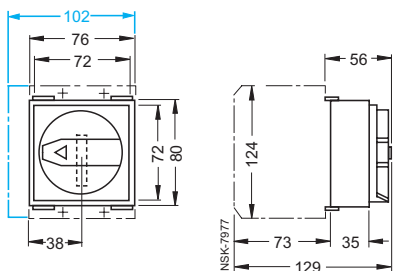


Тип	a
3VF2, 3-полюсный	78
3VF2, 4-полюсный	101

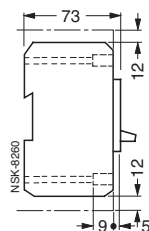


Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF2, 3- и 4-полюсных

Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 223-1.A00 для 3VF2



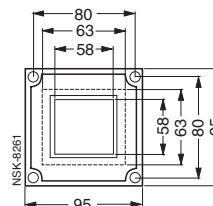
Клеммная крышка 3VF9 224-1NB.0 для 3VF2



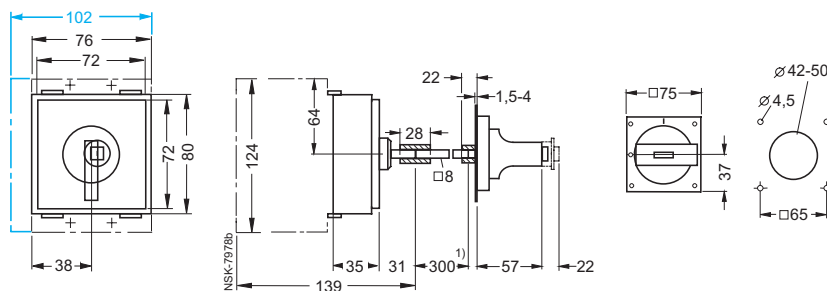
Крышка размером 45 мм 3VF9 220-1CA10 для 3VF2



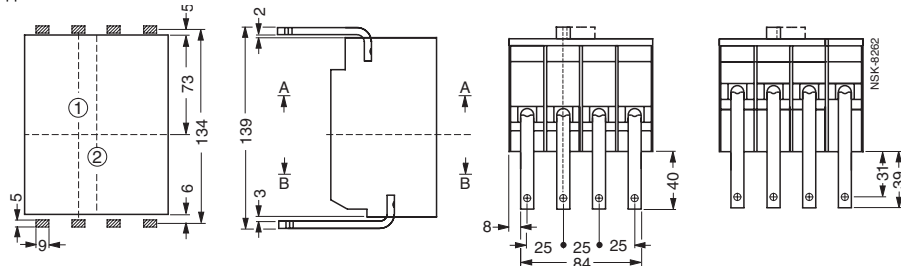
Защитная рамка для выреза в двери 3VF9 220-1AA00 для 3VF2



Поворотный привод с дверным соединителем, комплектный 8UC61 .2-BD22 для 3VF2



Задний блок контактов 3VF9 224-1LD.0 для 3VF22



Средняя линия
1 3-полюсный выкл.
2 4-полюсный выкл.

4-полюсное исполнение

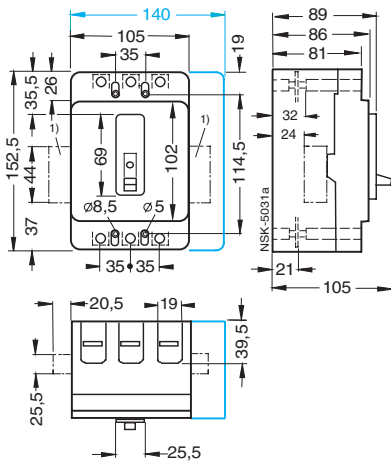
Указание: У 4-полюсных силовых выключателей 4-й полюс (N) всегда находится слева!

1) Состояние поставки при необходимости подогнать путем укорачивания вала. При длине >130 мм необходима опора в электроустановке.

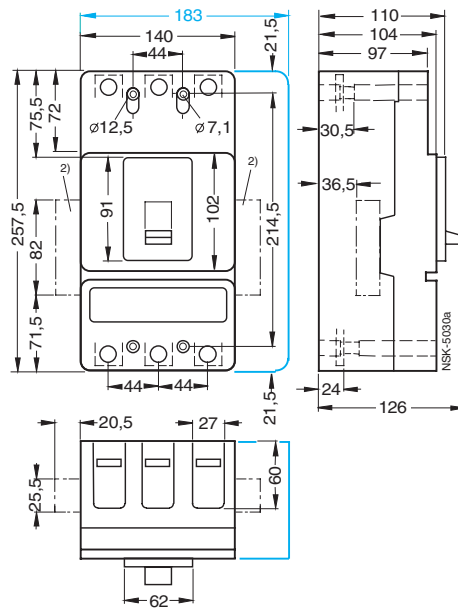
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Силовые автоматические выключатели 3VF, 3- и 4-полюсные

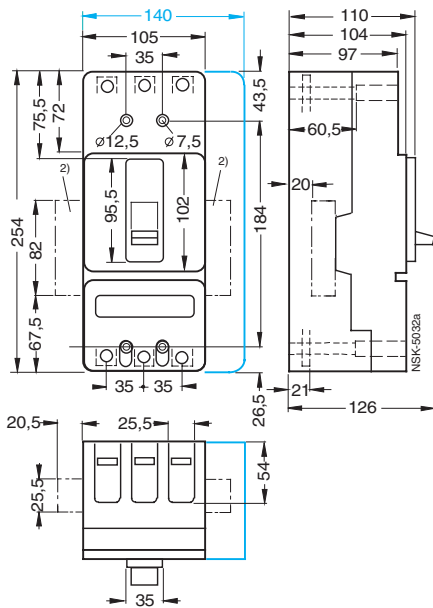
3VF3



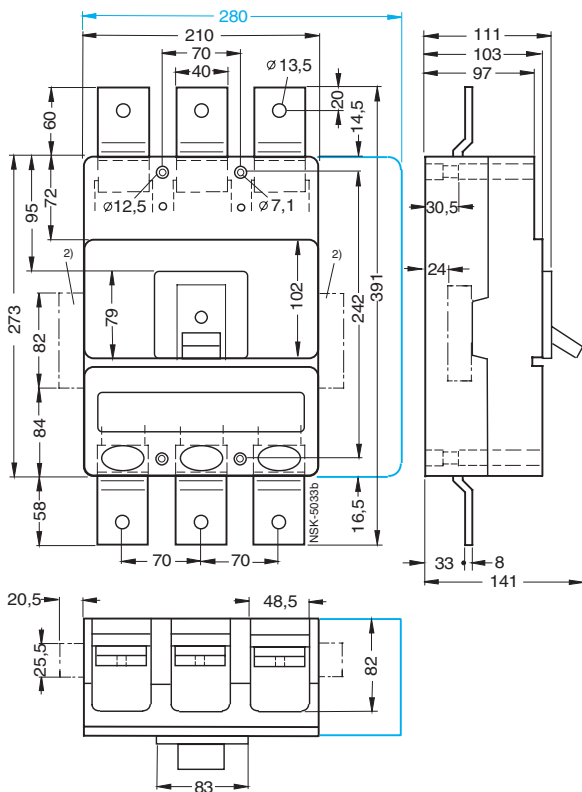
3VF5



3VF4



3VF6



4-полюсное исполнение

Указание: У 4-полюсных силовых выключателей 4-й полюс (N) всегда находится слева!

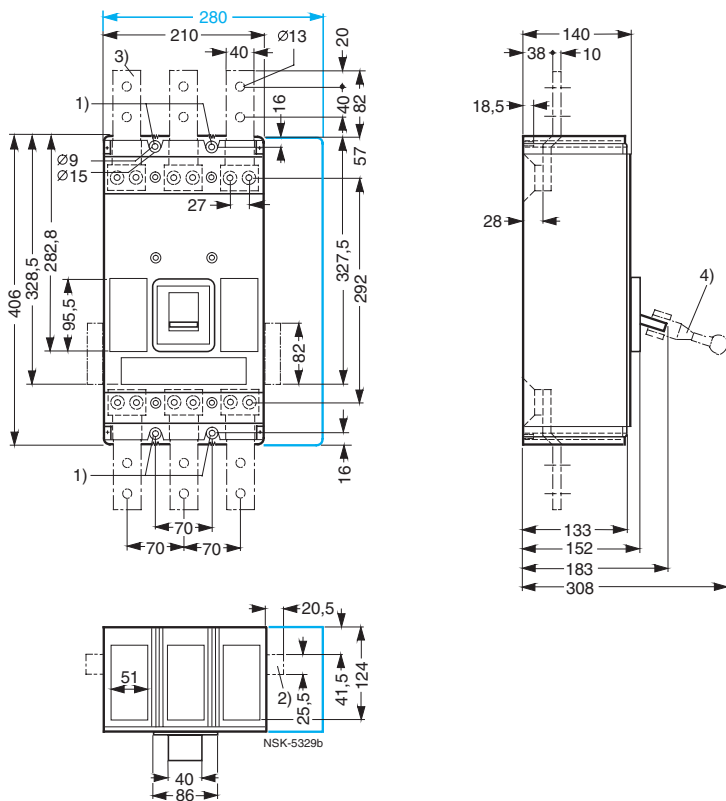
- 1) 3-полюсный клеммный блок для встроенных принадлежностей (вспомогательных расцепителей, блок-контактов).
- 2) 6-полюсный клеммный блок для встроенных принадлежностей (вспомогательных расцепителей, блок-контактов).

Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

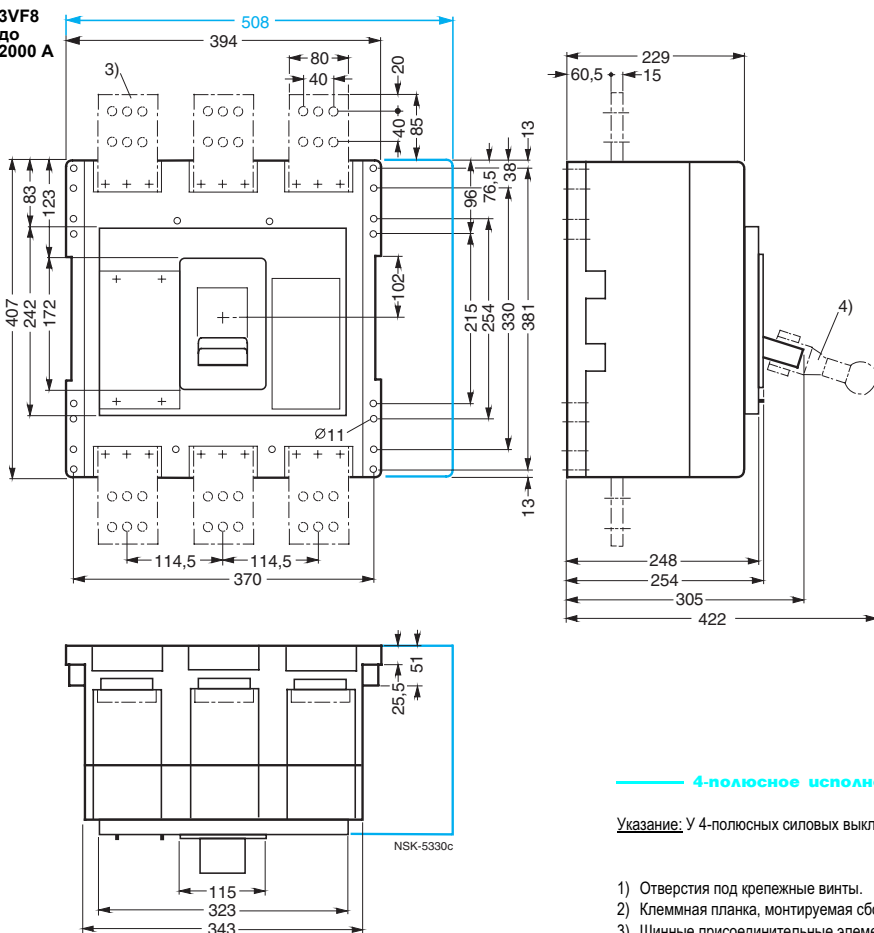
Силовые автоматические выключатели 3VF, 3- и 4-полюсные

3

3VF7

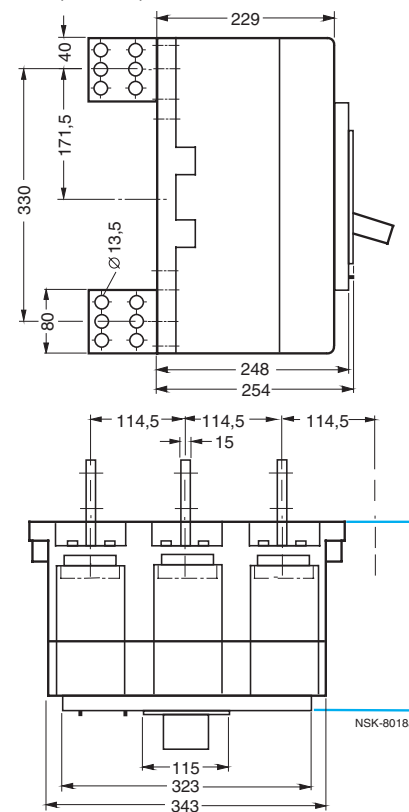


3VF8 до 2000 A



3VF84, 2500 A

Задние контакты следует всегда монтировать вертикально



4-полюсное исполнение

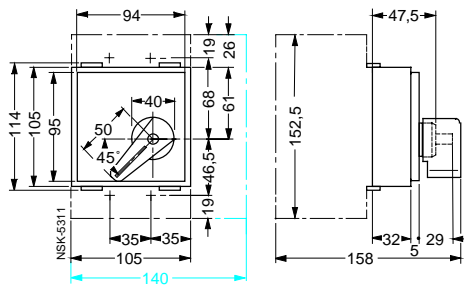
Указание: У 4-полюсных силовых выключателей 4-й полюс (N) всегда находится слева!

- 1) Отверстия под крепежные винты.
- 2) Клеммная планка, монтируемая сбоку.
- 3) Шинные присоединительные элементы в объем поставки не входят.
- 4) Блокировка перекидного рычага (входит в объем поставки силового выключателя).

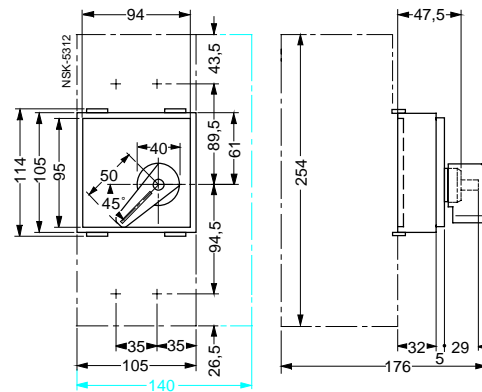
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

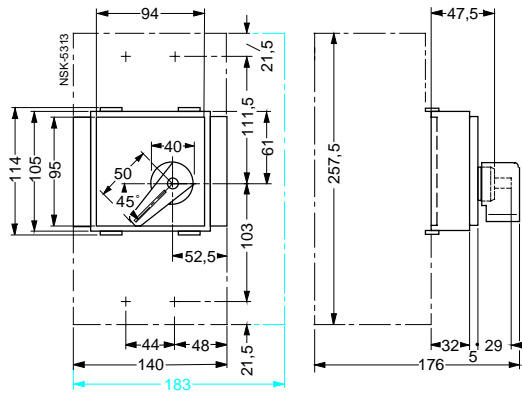
Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 323-1..00 для 3VF3



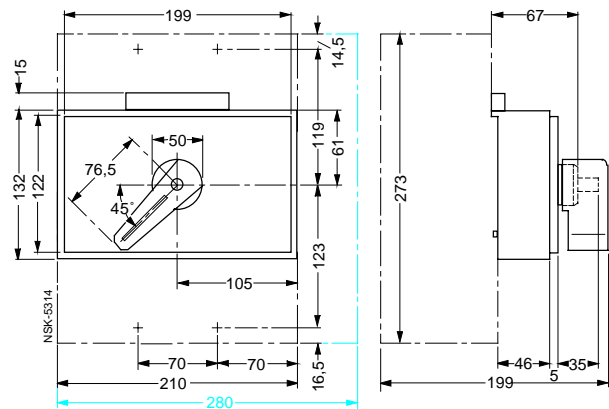
Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 423-1..00 для 3VF4



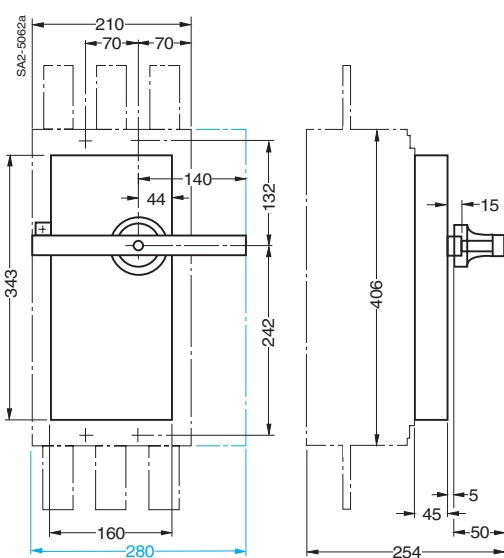
Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 523-1..00 для 3VF5



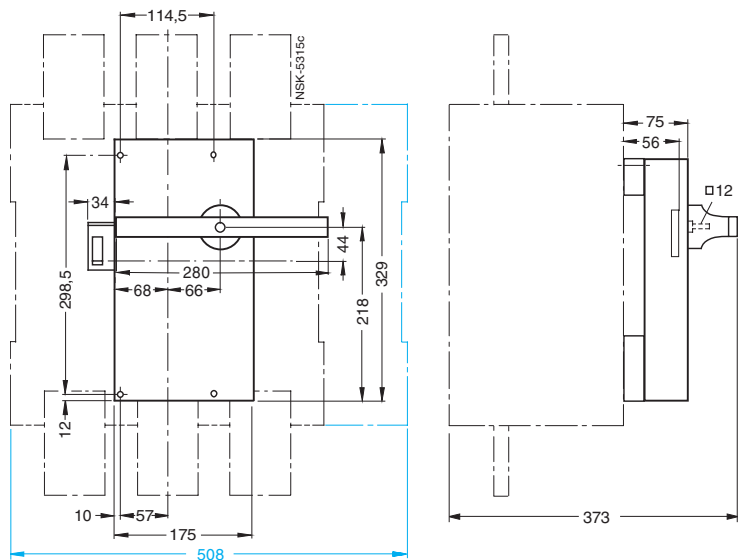
Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 623-1..00 для 3VF6



Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 723-1..00 для 3VF7



Фронтальный поворотный привод с рукояткой 3VF9 823-1..01 для 3VF8

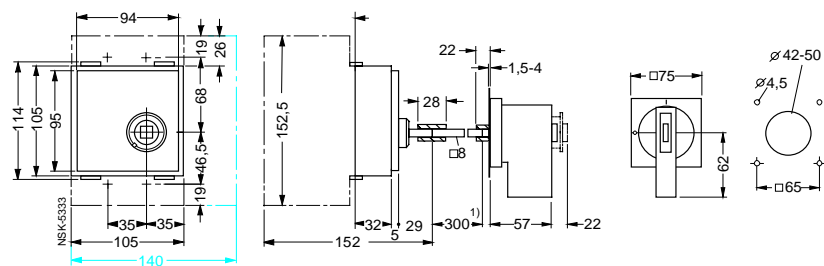


4-полюсное исполнение

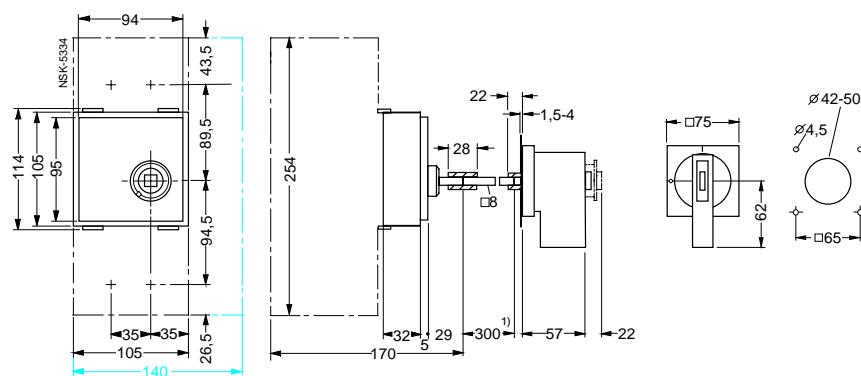
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

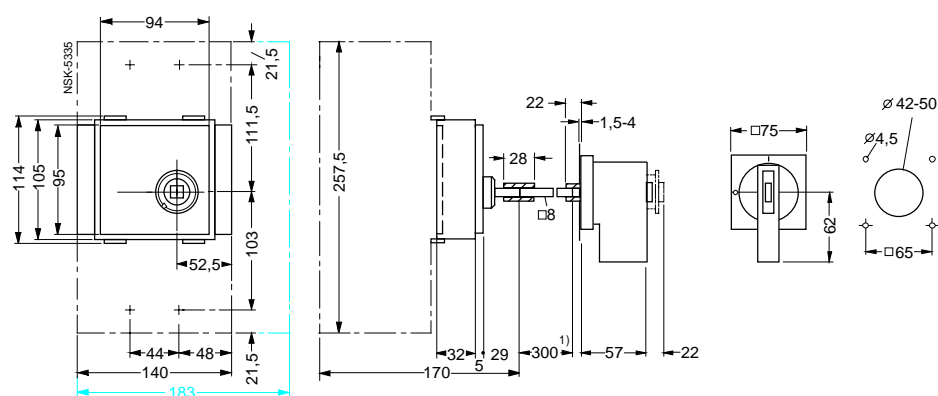
Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 323-1.00 для 3VF3



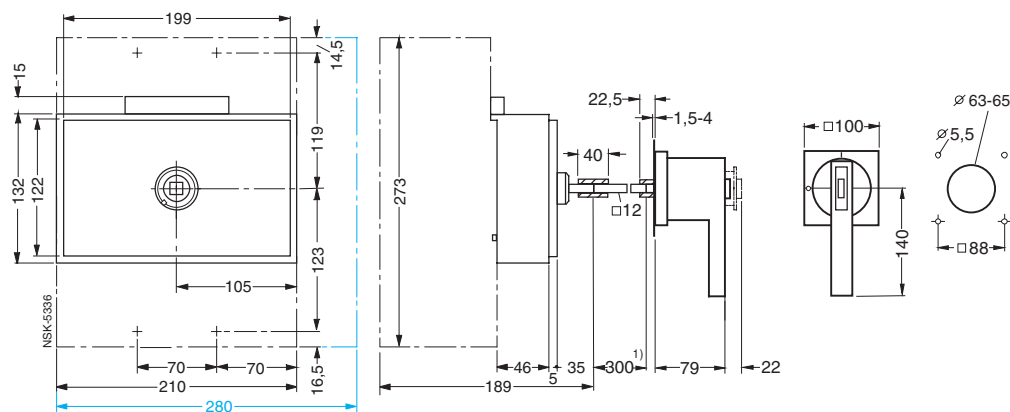
Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 423-1.00 для 3VF4



Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 523-1.00 для 3VF5



Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 623-1.00 для 3VF6



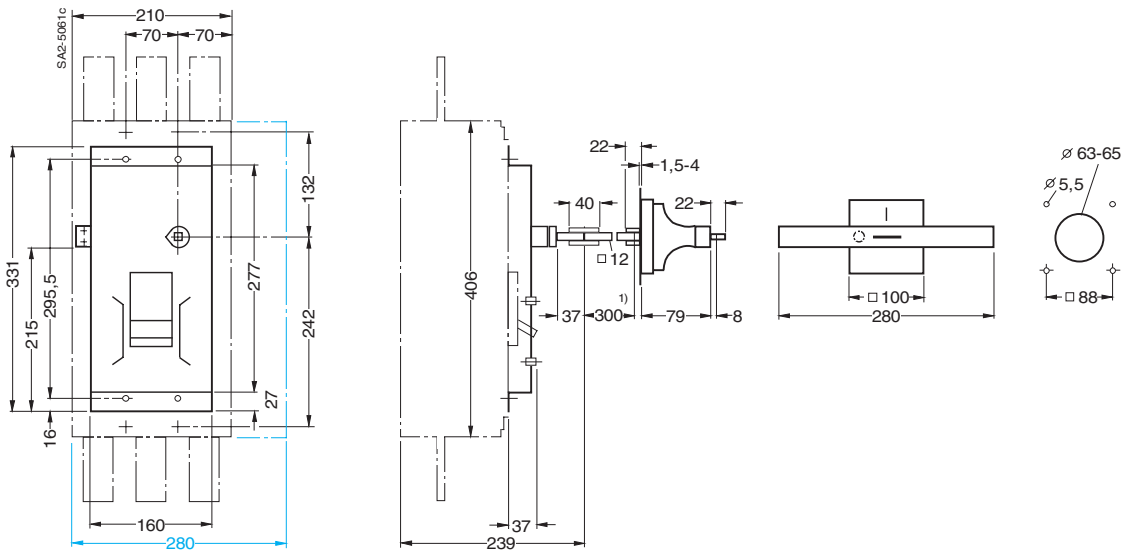
4-полюсное исполнение

1) Состояние поставки, при необходимости подогнать путем укорачивания вала.

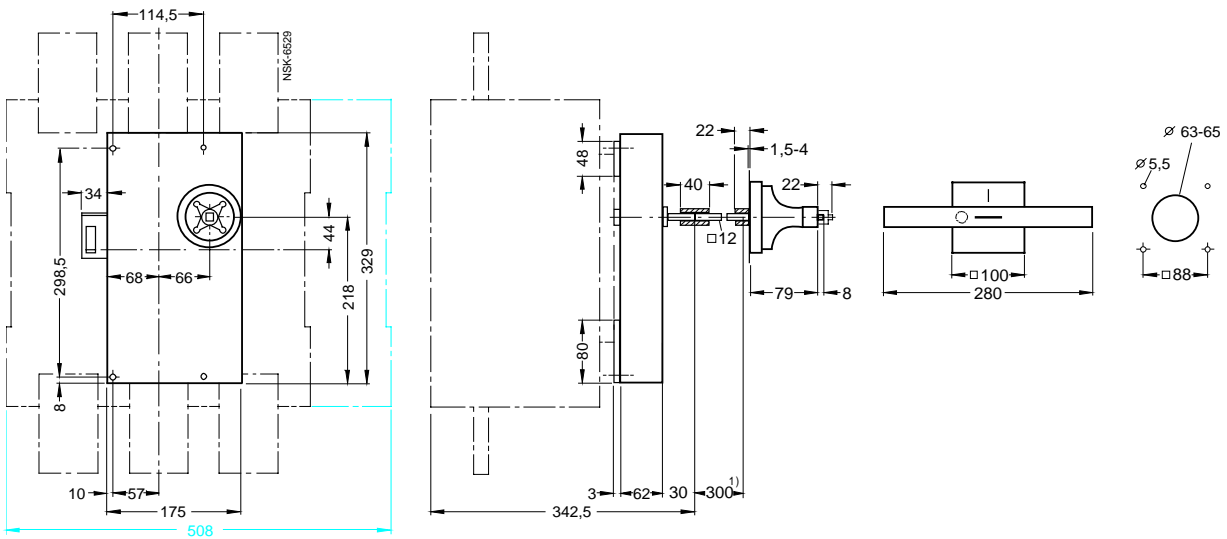
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

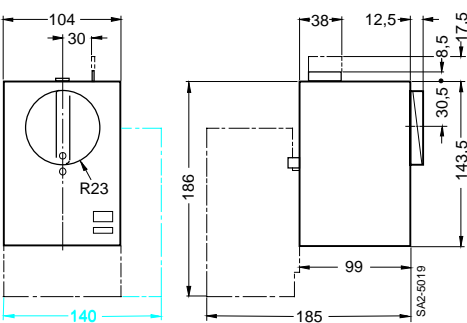
Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 723-1..00 для 3VF7



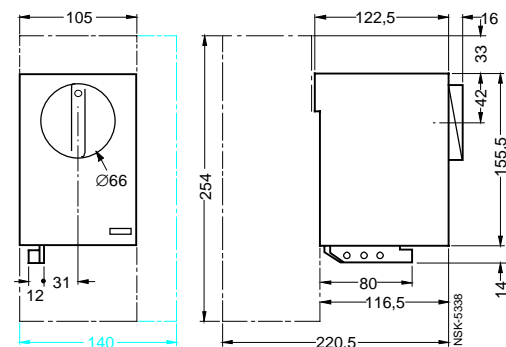
Поворотный привод с дверным соединением, комплектный, 3VF9 823-1..00 для 3VF8



Моторный привод 3VF9 323-1..00 для 3VF3



Моторный привод 3VF9 423-1..00 и синхронизируемый моторный привод 3VF9 423-1Q..0 для 3VF4



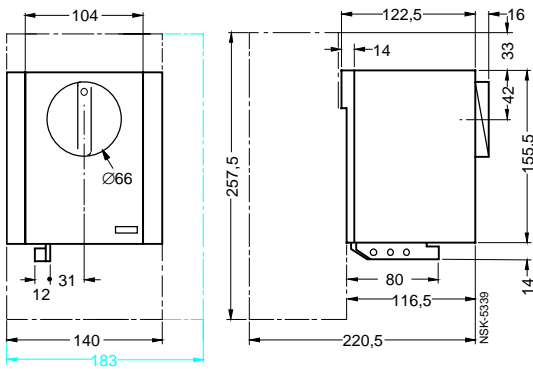
4-ПОЛЮСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1) Состояние поставки, при необходимости подогнать путем укорачивания вала.

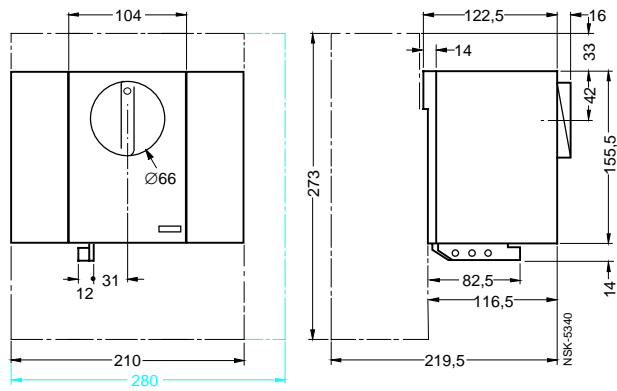
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

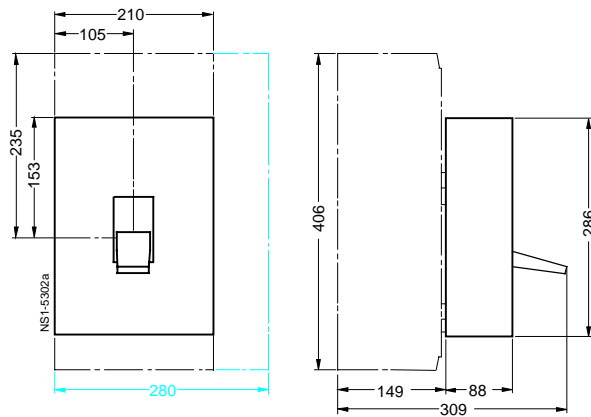
Моторный привод 3VF9 523-1...0 и синхронизируемый моторный привод 3VF9 523-1Q..0 для 3VF5



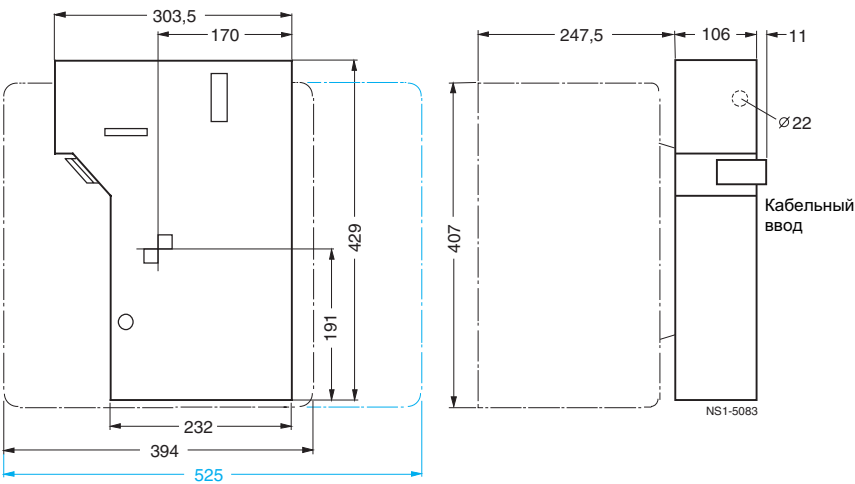
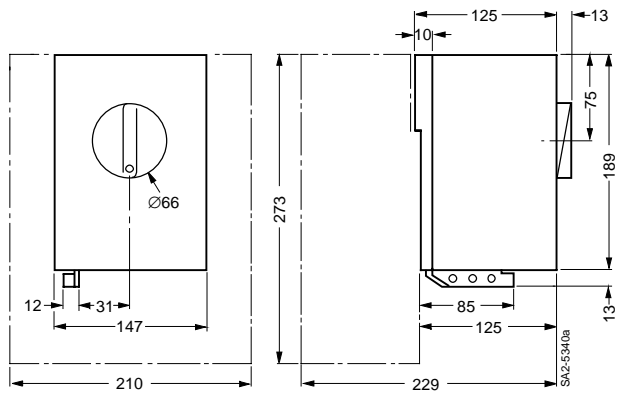
Моторный привод 3VF9 623-1...0 для 3VF6



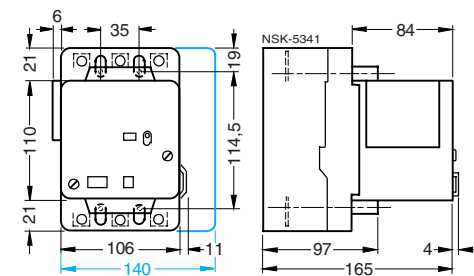
Моторный привод 3VF9 723-1N..0 для 3VF7



Синхронизируемый моторный привод 3VF9 623-1Q..0 для 3VF6



Моторный привод 3VF9 823-1...0 для 3VF8



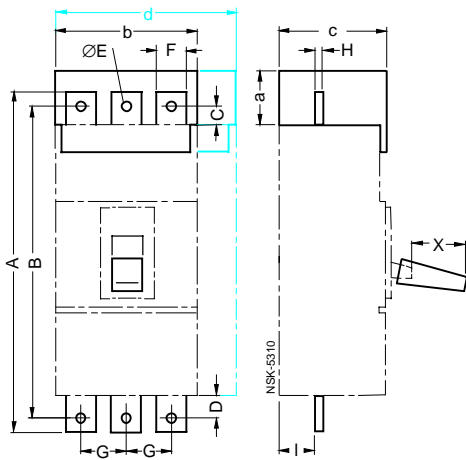
Магнитный привод 3VF9 323-1S.30 для 3VF3

4-полюсное исполнение

3

Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных



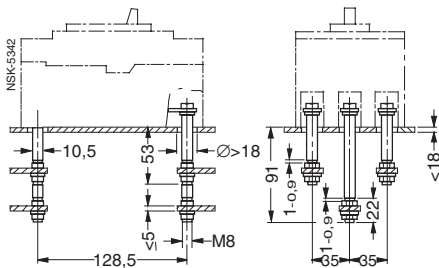
Шинные присоединительные элементы, клеммные крышки и удлинители перекидных рычагов для выкл. от 3VF3 до 3VF6

Тип	Шинные присоединительные элементы									Клеммные крышки			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	a	b	c	d
3VF3	207,5	187,5	17,5	17,4	9	20	35	3	33	40	103	81	138
3VF4	321	296	22,5	19,5	11	25	35	4	33	45	103	97	138
3VF5	326	296	17,5	21	11	30	44	5	33	50	136	97	180
3VF6*	380,5	340,5	35	32,5	13,5	40	70	8	33	70	208	97	279

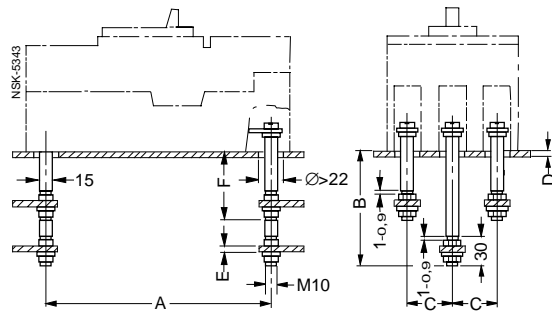
* Шинные присоединительные элементы входят в объем поставки силовых выключателей.

Удлинение перекидного рычага макс. в положении „ОТКЛ“:
 3VF4=40 мм
 3VF5=40 мм
 3VF6=90 мм

Задние присоединительные болты для 3VF3

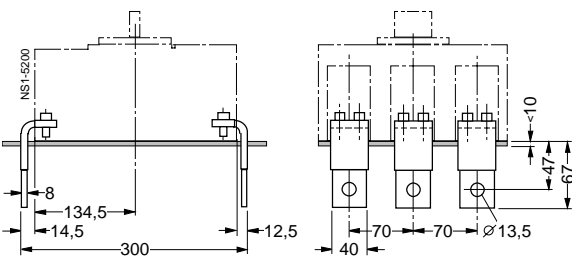


Задние присоединительные болты для 3VF4, 3VF5

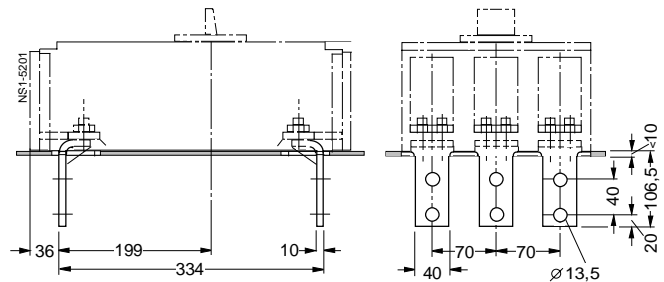


Тип	A	B	C	D	E	F
3VF4	212	115	35	<19	≤ 6	62
3VF5	225,5	112	44	<15	≤ 8	59

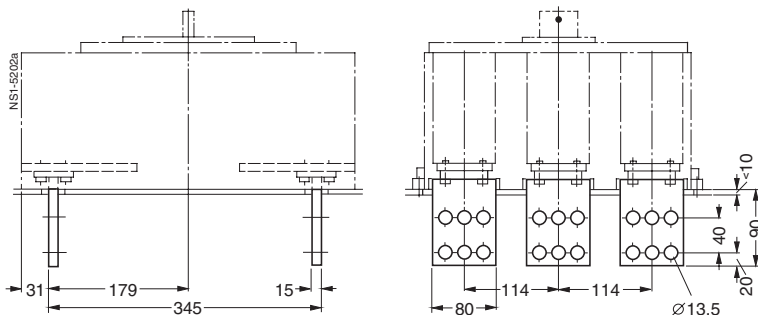
Задние присоединительные шины для 3VF6



Задние присоединительные шины для 3VF7



Задние присоединительные шины для 3VF8 до 2000 А, присоединительные шины на 2500 А (3VF84) монтировать только вертикально

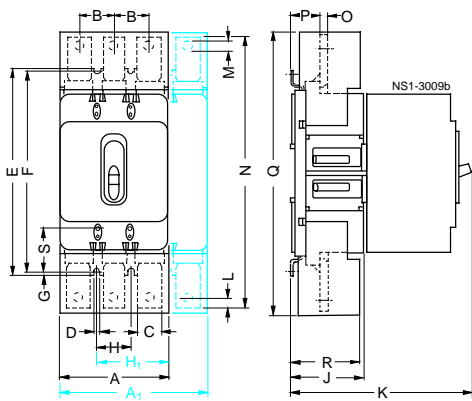


4-полюсное исполнение

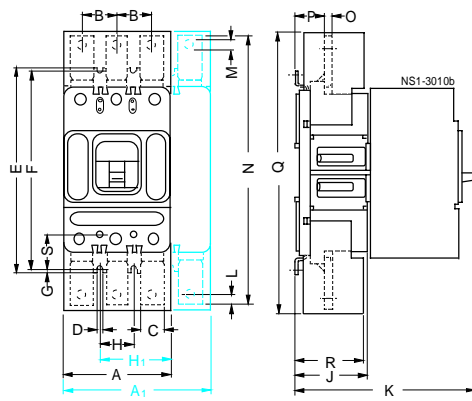
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

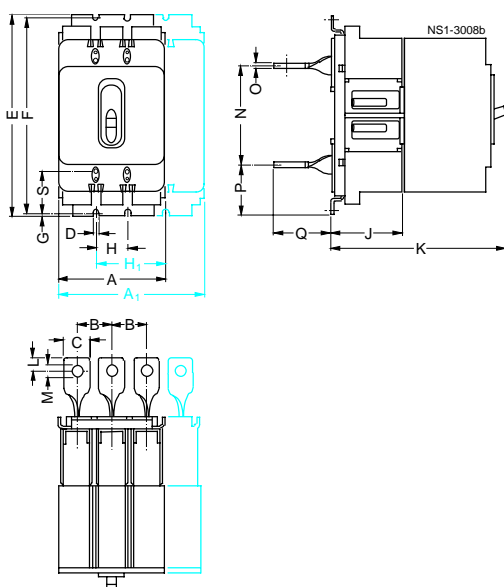
Втычной цоколь для подключения с передней стороны для 3VF3



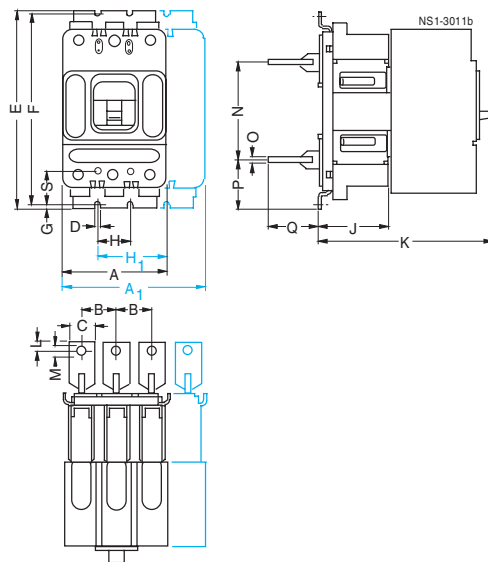
Втычной цоколь для подключения с передней стороны для выключателей от 3VF4 до 3VF6



Втычной цоколь для подключения с задней стороны для 3VF3



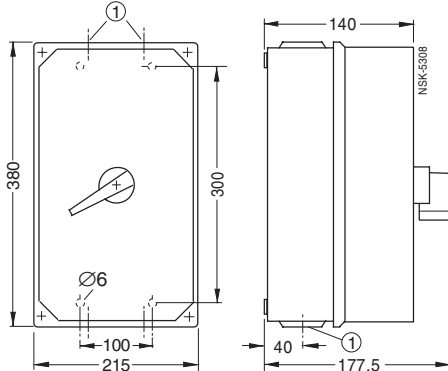
Втычной цоколь для подключения с задней стороны для выключателей от 3VF4 до 3VF6



3

Тип	A	A ₁	B	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
Втычной цоколь для подключения с передней стороны	3VF3	105	140	35	25	6	197,5	190	3,8	35	70	78	180,5	12,5	∅ 11	266,5	6	37,5	417,5	73,5	38
	3VF4	105	140	35	25	6	281	270	5,5	35	70	78	202	12,5	∅ 11	350	6	37,5	501	73,5	32,5
	3VF5	140	183	44	30	6	294,5	285	4,8	44	88	78	204,5	15	∅ 11	363,5	8	35,5	538,5	73,5	35
3VF6	210	280	70	40	6	312,5	303	4,8	70	140	78	216,5	20	∅ 13,5	401,5	8	35,5	566,5	78,5	31	
Втычной цоколь для подключения с задней стороны	3VF3	105	140	35	25	6	197,5	190	3,8	35	70	78	180,5	12,5	∅ 11	98,5	5	49,5	49	—	38
	3VF4	105	140	35	25	6	281	270	5,5	35	70	78	202	12,5	∅ 11	182	5	49,5	49	—	32,5
	3VF5	140	183	44	30	6	294,5	285	4,8	44	88	78	204,5	15	∅ 11	195,5	8	49,5	49	—	35
3VF6	210	280	70	40	6	312,5	303	4,8	70	140	78	216,5	20	∅ 13,5	213,5	8	49,5	59	—	31	

Корпус из листового металла 3VF9 324-1DA00 для 3VF3



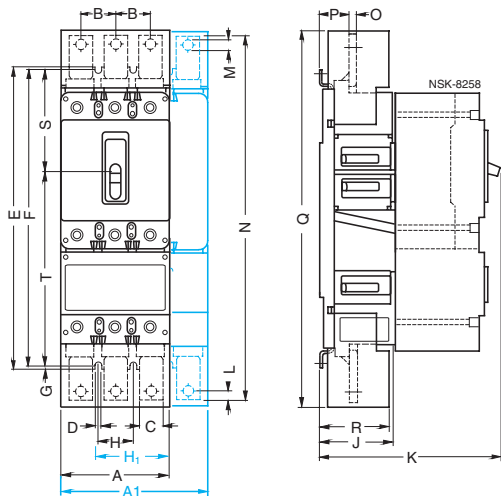
1 Выламываемая заглушка, резьбовое отверстие Pg 36.

4-полюсное исполнение

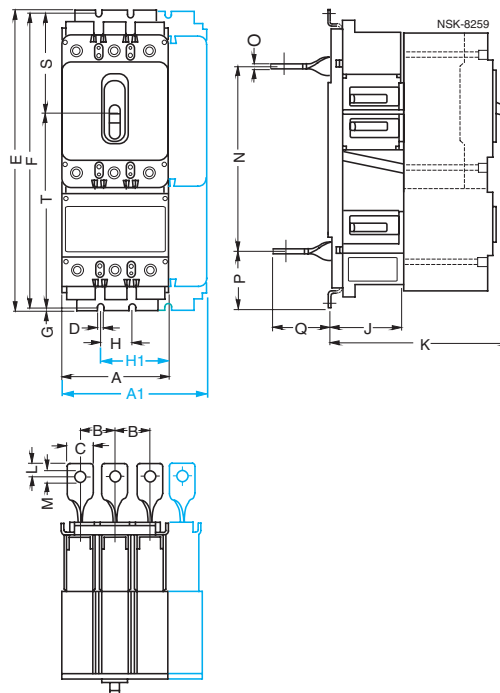
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

Втычной цоколь для подключения с передней стороны для силовых автоматических выключателей с DI-модулем для 3VF3, 3VF4 и 3VF5



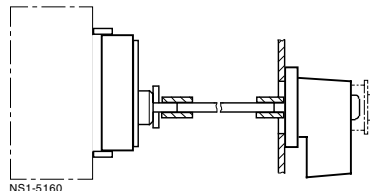
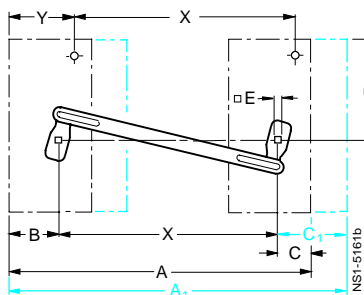
Втычной цоколь для подключения с задней стороны для силовых автоматических выключателей с DI-модулем для 3VF3, 3VF4 и 3VF5



	Тип	A	A ₁	B	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Втычной цоколь для подключения с передней стороны	3VF3	105	140	35	25	5,5	283	269	7	35	70	78	180,5	12,5	11	352	6	37,5	503	73,5	92,5	176,5
	3VF4	140	184	35	25	5,5	375	358	8,5	44	88	78	202	12,5	11	444	6	37,5	595	73,5	141	217
	3VF5	140	184	44	30	5,5	388	372	8	44	88	78	204,5	15	11	457	8	35,5	632	73,5	144,3	227,5
Втычной цоколь для подключения с задней стороны	3VF3	105	140	35	25	5,5	283	269	7	35	70	78	180,5	12,5	11	184	5	49,5	49	—	92,5	176,5
	3VF4	140	184	35	25	5,5	375	358	8,5	44	88	78	202	12,5	11	276	5	49,5	49	—	141	217
	3VF5	140	184	44	30	5,5	388	372	8	44	88	78	204,5	15	11	289	8	49,5	49	—	144,3	227,5

Взаимная блокировка двух силовых автоматических выключателей с поворотным приводом для от 3VF3 до 3VF7

При разных типоразмерах учитывать размеры, плоскость установки и длину кромок валов.



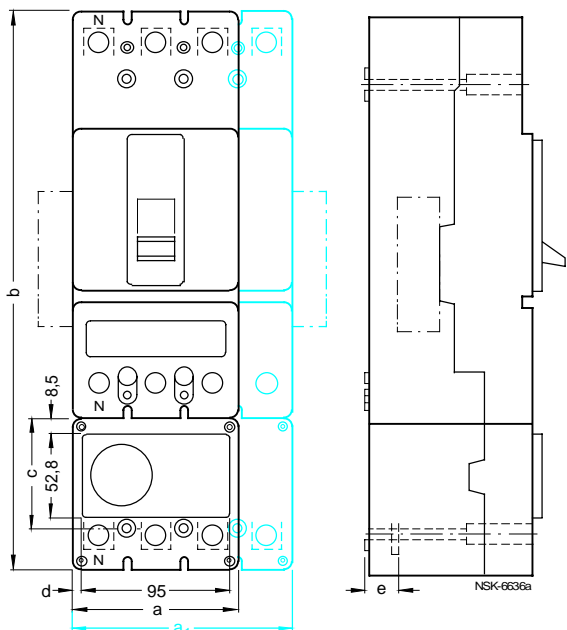
Тип	A	A ₁	B	C	C ₁	D	E	X	Y
3VF3	325	360	70	35	70	87	8	220	70
3VF4	325	360	70	35	70	133	8	220	70
3VF5	360	403	87,5	52,5	95,5	133	8	220	92
3VF6	520	590	105	105	175	133,5	12	310	140
3VF7	520	590	141	69	139	145	12	310	140

4-полюсное исполнение

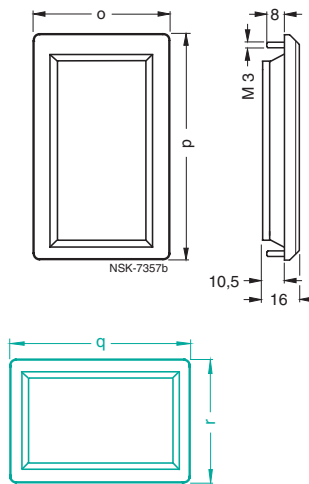
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4-полюсных

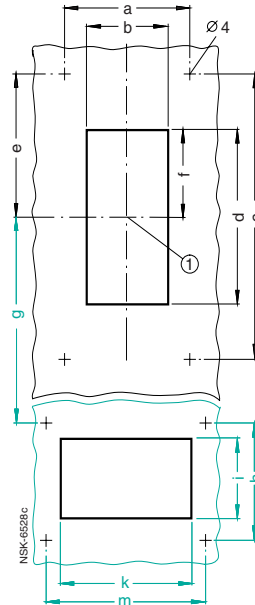
Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF5 для стационарного монтажа с DI-модулем



Защитная рамка для выреза в двери под силовые выключатели от 3VF3 до 3VF8 с DI-модулем или без него (с DI-модулем только от 3VF3 до 3VF5)



Вырез в двери для защитной рамки под силовые выключатели от 3VF3 до 3VF8 с DI-модулем или без него (с DI-модулем только от 3VF3 до 3VF5)

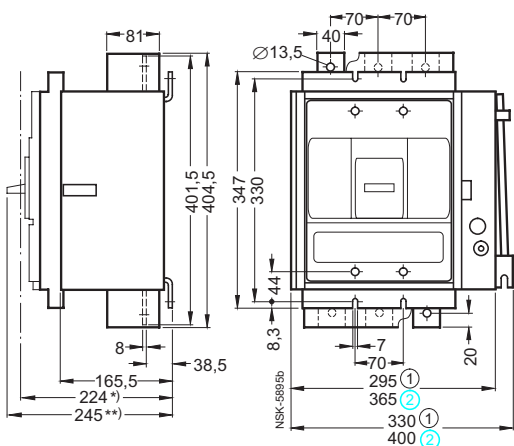


Тип	a	a ₁	b	c	d	e
3VF3	105	140	238,5	66,5	5	21
3VF4	105	140	348	68	5	21
3VF5	140	183	351,5	72	22	24

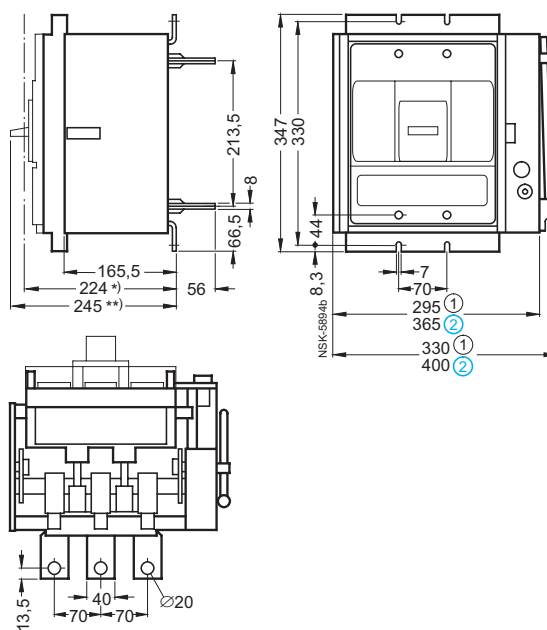
Тип	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m
3VF3	71	55	137	120	68,5	60	71	81	73	108	118
3VF4	71	55	137	120	72,5	56,5	121,5	81	73	108	118
3VF5	118	106	137	120	75,5	67	124	81	73	110	118
3VF6	118	106	137	120	81,5	73	-	-	-	-	-
3VF7	118	106	137	120	37	28,5	-	-	-	-	-
3VF8	161	148	218	205	109	95,5	-	-	-	-	-

Тип	o	p	q	r
3VF3	85	151	132	99
3VF4	85	151	132	99
3VF5	132	151	132	99
3VF6	132	151	-	-
3VF7	132	151	-	-
3VF8	174	231	-	-

Корзина для подключения с передней стороны 3VF9 624-1GA.0 для 3VF6



Корзина для подключения с задней стороны 3VF9 624-1GA.0 для 3VF6



*) Выключатель в рабочем положении
**) Выключатель в отсоединенном положении

13-полюсное исполнение
2 4-полюсное исполнение

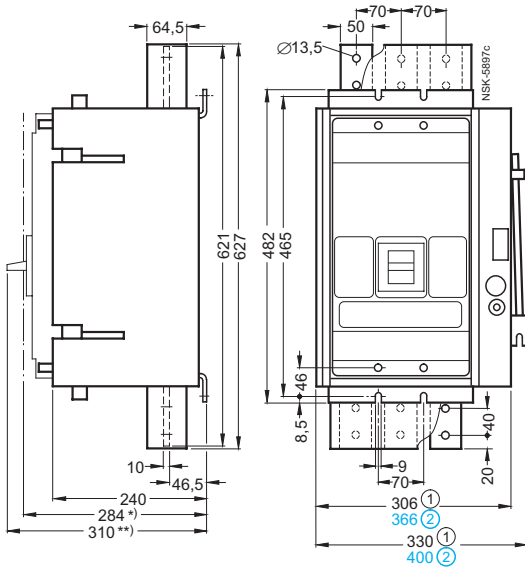
4-полюсное исполнение

Указание: У 4-полюсных силовых автоматических выключателей 4-й полюс (N) всегда находится слева!

Силовые автоматические выключатели от 3VF3 до 3VF8

Принадлежности для силовых автоматических выключателей 3VF, 3- и 4- полюсных

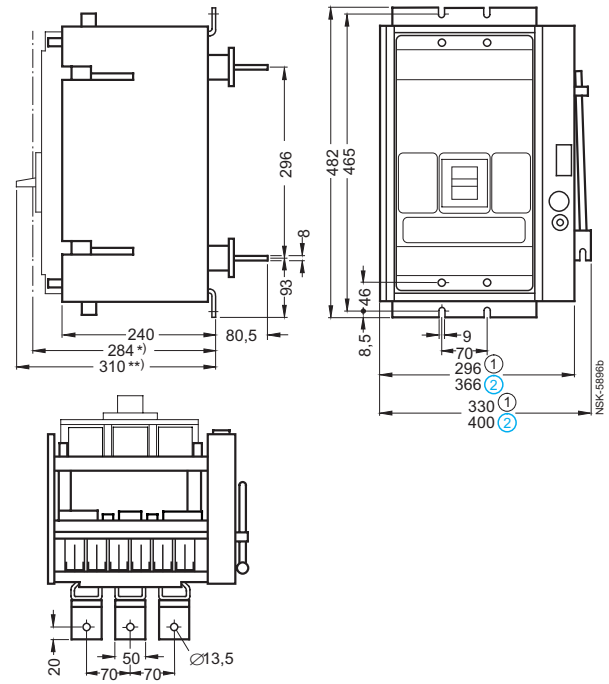
Корзина для подключения с передней стороны 3VF9 724-1GA.0 для 3VF7



*) Выключатель в рабочем положении
**) Выключатель в отсоединенном положении

1 3-полюсное исполнение
2 4-полюсное исполнение

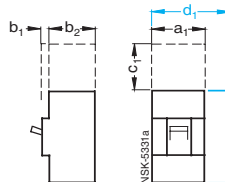
Корзина для подключения с задней стороны 3VF9 724-1GA.0 для 3VF7



Зоны выдувания дуги · ограждение шин

Зоны выдувания дуги

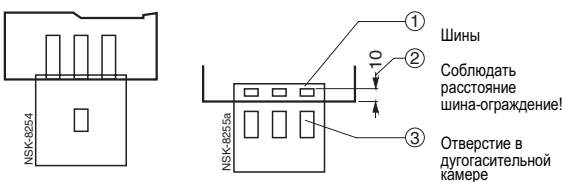
Минимальные расстояния при расчетном напряжении соседних заземленных деталей, а также до неизолированных токоведущих деталей. Голые провода и шины в зоне выдувания дуги должны быть изолированы межфазными перегородками.



Тип	a ₁	b ₁	b ₂	c ₁	d ₁
3VF3	105	15	86	86	140
3VF4	105	17	104	127	140
3VF5	140	18	104	164	183
3VF6	210	33	104	156	280
3VF7	210	43	140	100	280
3VF8	394	76	230	76	525

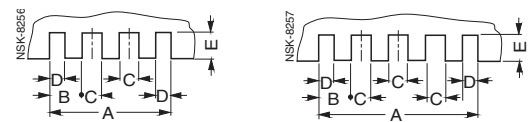
Ограждение для передних шинных присоединительных элементов для силовых автоматических выключателей 3VF7 и 3VF8 (не поставляется)

Эта изоляция может быть реализована у силовых автоматических выключателей 3VF7 и 3VF8 и посредством самодельной крышки (например, на основе изоляционного покрытия сборных шин). Она должна монтироваться так, чтобы отверстия для выдувания дуги у силового автоматического выключателя находились за пределами огражденного участка шин. Защитная крышка жестко соединяется с электроустановкой.



1 Шины
2 Соблюдать расстояние шина-ограждение!
3 Отверстие в дугогасительной камере

Вырезы в панели на верхней кромке выключателя, необходимые для достаточного ограждения, показаны на габаритном чертеже внизу.



Изолирующая панель для 3-полюсных выключателей

Изолирующая панель для 4-полюсных выключателей

Тип	A	B	C	D	E
3-пол.					
3VF7	210	58	24	12	72
3VF8	345	103	24	12	42
4-пол.					
3VF7	280	58	24	12	72
3VF8	459	103	24	12	42

4-полюсное