

Compact CVS

Низковольтные автоматические
выключатели на ток от 100 до 630 А

Каталог

2010



Schneider
Electric

Schneider Electric

Мировой лидер в управлении
электроэнергией

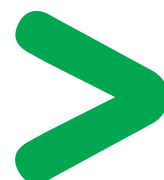


Schneider Electric – бесспорный мировой лидер в производстве автоматических выключателей

Так было всегда, начиная с первого автоматического выключателя в литом корпусе, выпущенного в 1950 году

- > Разработка современной продукции с применением передовых технологий
- > Силовые автоматические выключатели Compact NSX со встроенной системой измерения и передачи данных, отличающейся высоким уровнем характеристик и возможностью подключения к коммуникационной шине, задают новые мировые стандарты
- > Мы прекрасно понимаем потребности заказчиков и продолжаем совершенствовать свою продукцию

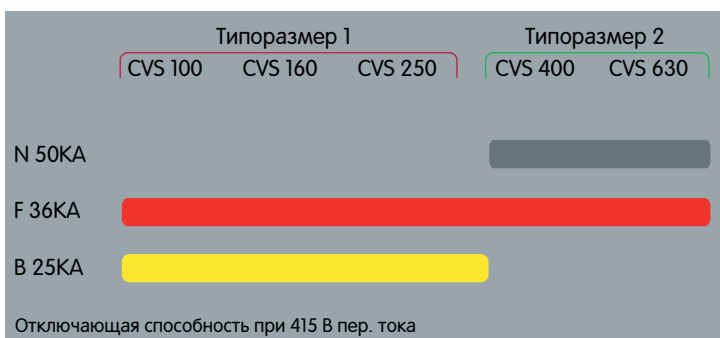
Новые аппараты унаследовали ключевые особенности серии Compact – безопасность, надежность и простоту. Итак, знакомьтесь:



Compact CVS

на токи от 100 до 630 А

Compact Value System



Выключатели Compact CVS 100 - 630 А с возможностью настройки параметров

- > В ассортименте предлагаются выключатели с отключающей способностью равной 25, 36 или 50 кА в зависимости от потребностей распределительной сети.
- > Выключатели поставляются в исполнении 3Р.
- > У всех выключателей данной серии Ics равен 100 % от Icu.



Безопасность



Надежность



Простота

Compact CVS – это...

Безопасность



Надежность



Простота





Compact CVS – это безопасность

Функция разъединения

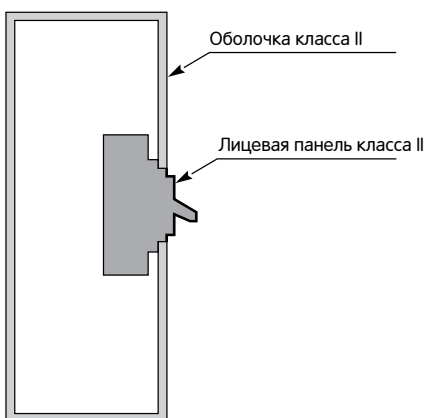
> Автоматический выключатель Compact CVS пригоден к разъединению – функции, определенной в стандарте МЭК 60947-5 (ГОСТ Р 50030.2). Целью разъединения является изолирование цепей или аппаратов от части сети, остающейся под напряжением, для обеспечения полной безопасности персонала, работающего на отсоединенной части сети.

> Положение автоматического выключателя блокируется внешними навесными замками, обеспечивая абсолютную безопасность при техническом обслуживании отсоединенной части сети.



Лицевая панель класса защиты II

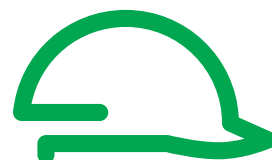
> Лицевая панель всех автоматических выключателей Compact CVS имеет защиту класса II, поэтому они могут устанавливаться в вырез двери оболочек класса II без понижения класса защиты. Монтаж выключателя прост и не требует использования специальных инструментов.



Блокировка в положении «ОТКЛ.»

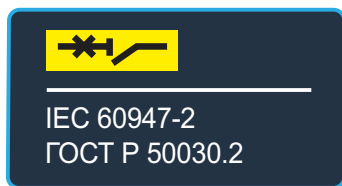
> Для обеспечения максимальной безопасности и с целью усиления контроля электроустановки, положение автоматического выключателя в состоянии «ОТКЛ.» может быть заблокировано встроенным замком.

> С помощью замков возможно осуществить блокировку нескольких автоматических выключателей данной электроустановки





Compact CVS – это надежность



Соответствие стандарту ГОСТ Р 50030.2

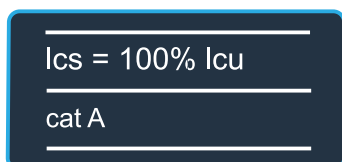
> Автоматические выключатели испытаны и сертифицированы в соответствие с российскими и международными стандартами



Высокая электрическая и механическая износостойкость

> 30 000 механических циклов включения-отключения для аппаратов на 100 А

> 12 000 электрических циклов включения-отключения для аппаратов 100 А



У всех выключателей данной серии $I_{cs} = 100\% I_{cu}$



Расширенный ассортимент дополнительных аксессуаров

Технология ограничения токов короткого замыкания

> Выключатели Compact CVS оснащены механизмом двойного разрыва электрической цепи, обеспечивающим ограничение токов короткого замыкания

- Защита распределительной сети от термического перенапряжения
- Увеличение срока службы кабелей и электроустановки



Процесс токоограничения



Compact CVS – это простота

Корпуса двух типоразмеров

Типоразмер 1	100–250 А
Типоразмер 2	400–630 А

Простота монтажа дополнительных аксессуаров

- > Такие дополнительные аксессуары, как контакты (положения/аварийной сигнализации), независимые и минимальные расцепители напряжения, подходят для всех автоматических выключателей серии Compact.
- > Уникальный многофункциональный контакт (положения/аварийной сигнализации).

Сторона подключения питания и нагрузки не имеет значения

- > Линия питания и нагрузка могут подключаться к главным выводам с любой стороны автоматического выключателя без снижения его эксплуатационных характеристик.

Возможность модернизации

- > Автоматические выключатели Compact CVS могут использоваться при модернизации электроустановок вследствие наличия разнообразных дополнительных аксессуаров.



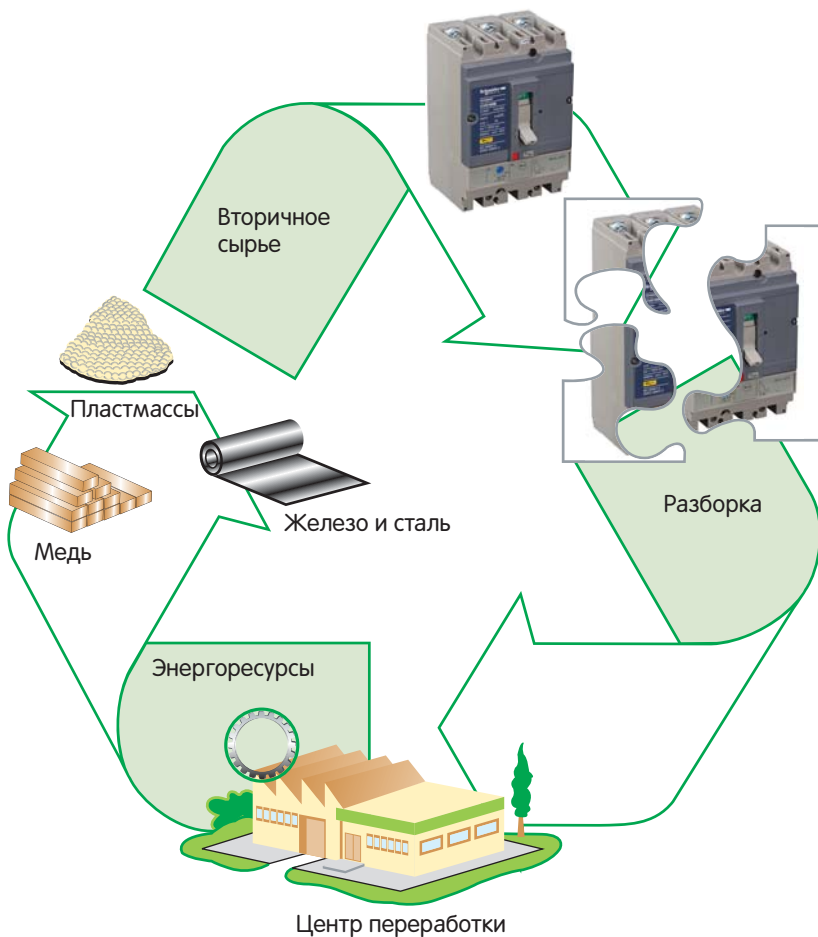


ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

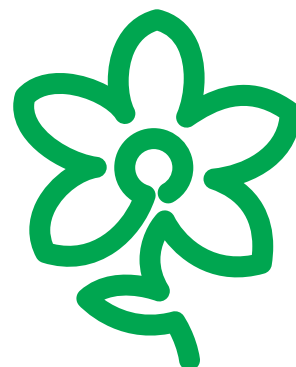
> Выключатели Compact CVS – часть стратегии Schneider Electric, направленной на повышение энергетической эффективности. По истечении срока службы они легко разбираются и утилизируются. Благодаря экологичному производству, выключатели серии Compact CVS соответствуют требованиям стандарта ISO 14001 и экологических директив RoHS* и WEEE**.

Компания Schneider Electric непрерывно следит за экологичностью своих изделий, начиная с момента начала проектирования и заканчивая завершением срока службы:

- материалы, используемые для изготовления выключателей Compact CVS, не загрязняют окружающую среду;
- в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001, производственное оборудование также не загрязняет окружающую среду;
- потери электроэнергии в аппаратах являются незначительными, благодаря незначительному рассеиванию мощности на полюсах выключателя;
- все материалы промаркированы для упрощения сортировки при утилизации по истечении срока службы изделия.



Материалы автоматических выключателей в литом корпусе серии Compact CVS и дополнительных аксессуаров пригодны для утилизации.



* RoHS = Директива по ограничению использования опасных веществ

** WEEE = Директива по отходам от электрического и электронного оборудования



Идеальная пригодность для **различных областей применения**

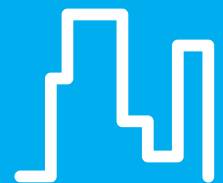
Энергетика и
инфраструктура



Промышленность



Строительство



Жилой сектор





Сборочные производства



- > Всего два типоразмера корпуса выключателей на токи до 630 А.
- > Общие аксессуары для выключателей всей серии (контакты сигнализации положений «ВКЛ.», «ОТКЛ.» и «СРАБОТАЛ», независимые расцепители, минимальные расцепители напряжения и т. д.).
- > Сторона подключения питания и нагрузки не имеет значения.
- > Пригодность для установки в оболочку класса изоляции II.

Благодаря инновационной конструкции выключателей Compact CVS, меньшему количеству размеров корпусов и общим дополнительным аксессуарам, повышается эффективность использования внутреннего объема и увеличивается скорость изготовления НКУ.

Конечные потребители



- > Повышенная безопасность, благодаря функции разъединения.
- > Дополнительные аксессуары, устанавливаемые защелкиванием и доступные с лицевой стороны выключателя.
- > Защита кабелей, шин и нагрузок от механических перенапряжений благодаря прекрасным токоограничительным характеристикам.
- > Уменьшение объема складских запасов благодаря всего двум типоразмерам корпуса и общим дополнительным аксессуарам.
- > Повышенная надежность, благодаря дополнительным аксессуарам.

Выключатели серии Compact CVS отличаются простой конструкцией, позволяют увеличить производительность при изготовлении НКУ, обеспечивают надежную работу электроустановок и защищают проводники распределительных цепей от механических перенапряжений.

ОЕМ-производители



- > Компактность размеров и прочность корпуса выключателей позволяет оптимизировать конструкцию комплектного оборудования.
- > Высокая износостойкость и отсутствие потребности в техническом обслуживании обеспечивают бесперебойную эксплуатацию комплектного оборудования.

Выключатели Compact CVS помогают изготовителям комплектного оборудования повышать эксплуатационные характеристики своей продукции.

Подрядчики

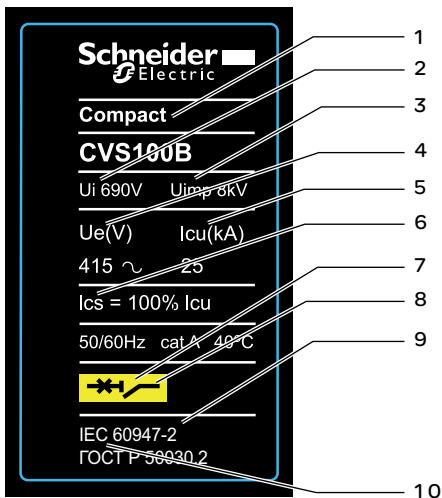


- > Устройство защиты от тока утечки может быть установлено в любое время в любой точке распределительной сети.
- > Выключатели пригодны для применений в системах с высокими требованиями к эксплуатационным параметрам.

Автоматические выключатели Compact CVS обеспечивают повышенную безопасность, надежность и простоту применения.

Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А



Нормативные характеристики, указанные на передней панели аппарата:

- 1 Название серии, тип аппарата, размер корпуса и класс отключающей способности
- 2 U_i : номинальное напряжение изоляции
- 3 U_{imp} : номинальное импульсное выдерживаемое напряжение
- 4 U_e : номинальное рабочее напряжение
- 5 I_{cs} : предельная наибольшая отключающая способность при номинальном рабочем напряжении U_e
- 6 I_{cs} : номинальная рабочая отключающая способность
- 7 Цветная наклейка, указывающая класс отключающей способности
- 8 Условное обозначение пригодности выключателя для разъединения
- 9 Базовый стандарт
- 10 Основные стандарты, которым соответствует аппарат

Примечание. Если автоматический выключатель оснащен выносной поворотной рукояткой, то для доступа к заводской табличке требуется открыть дверь НКУ.

Общие сведения о Compact CVS

Соответствие стандартам

Автоматические выключатели Compact CVS и их дополнительные аксессуары соответствуют следующим стандартам:

> Международные стандарты

МЭК 60947-1 – общие требования и методы испытаний
МЭК 60947-2 – автоматические выключатели

> Российские стандарты

ГОСТ Р 50030.1
ГОСТ Р 50030.2
ГОСТ Р 50030.5.1

Степень загрязнения

Автоматические выключатели Compact CVS сертифицированы для применения в атмосфере со степенью загрязнения III, определенной стандартом МЭК 60947 (промышленные условия).

Тропические условия

Автоматические выключатели Compact CVS успешно выдержали испытания на воздействие внешних климатических условий в соответствии со следующими стандартами:

> Международные стандарты

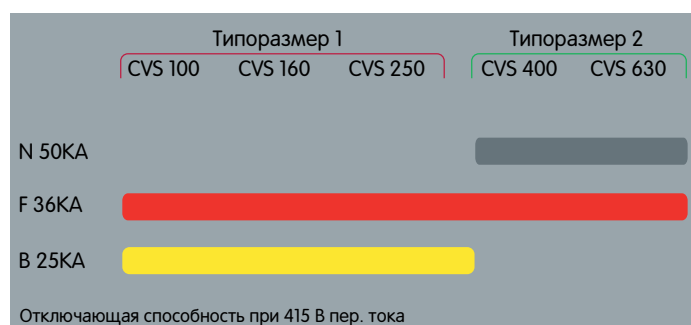
- МЭК 68-2-1 – сухой холод, $t = -55\text{ °C}$
- МЭК 68-2-2 – сухое тепло, $t = +85\text{ °C}$
- МЭК 68-2-30 – влажное тепло, $t = +55\text{ °C}$ при относительной влажности 95 %
- МЭК 68-2-52 – соляной туман (степень жесткости 2)

> Российские стандарты

- ГОСТ 16962.1:
 - сухой холод, $t = -55\text{ °C}$
 - сухое тепло, $t = +85\text{ °C}$
 - влажное тепло, $t = +55\text{ °C}$ при относительной влажности 95 %
 - соляной туман (степень жесткости 2)

Общие сведения о Compact CVS

Выключатели Compact CVS на токи от 100 до 630 А поставляются в корпусах двух типоразмеров. Автоматические выключатели в литом корпусе Compact CVS являются модульными, безопасными и простыми в использовании аппаратами. Автоматические выключатели в литом корпусе Compact CVS оснащаются магнитотермическими (100-250 А) и электронными расцепителями (400 и 630 А). Благодаря компактности, модульности и величине значений I_{cs} , выключатели Compact CVS являются лучшим выбором для любых распределительных сетей.



Выключатели Compact CVS 100 - 630 А с возможностью настройки параметров

- > В ассортименте предлагаются выключатели с отключающей способностью равной 25, 36 или 50 кА в зависимости от потребностей распределительной сети.
- > Выключатели поставляются в исполнении 3P.
- > У всех выключателей данной серии I_{cs} равен 100 % от I_{cu} .

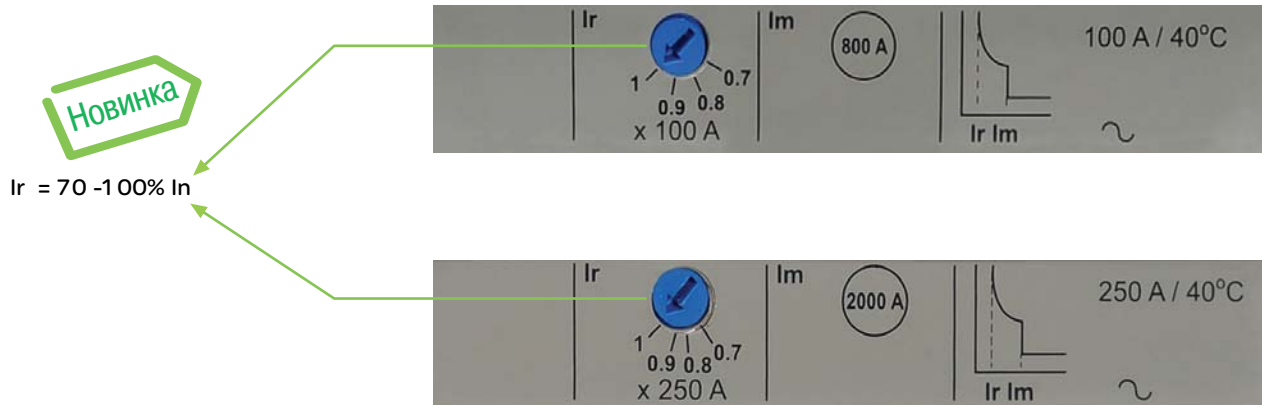
Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

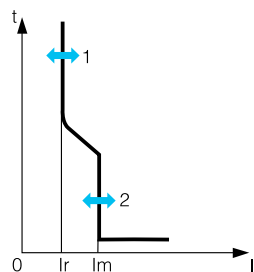
Защита распределительных сетей

Магнитотермические и электронные расцепители для Compact CVS 100-630 А

Магнитотермические расцепители ТМ для выключателей Compact CVS



$I_r = 70 - 100\% I_n$



- 1 Порог срабатывания защиты от перегрузки
- 2 Порог срабатывания защиты от короткого замыкания

Функция защиты

Уставки функций защиты выбираются с помощью регулировочных переключателей.

Защита от перегрузки

Порог срабатывания защиты от тепловой перегрузки регулируется в диапазоне 70-100 % от I_n .

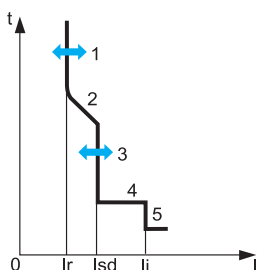
Защита от короткого замыкания

Защита от короткого замыкания осуществляется электромагнитным расцепителем с нерегулируемой уставкой.

Магнитотермические расцепители ТМ		От ТМ16D до 250D											
Номинальный ток, А	I_n при 40 °С	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Автоматический выключатель	Compact CVS 100	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-
	Compact CVS 160	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	Compact CVS 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)													
Уставка тока, А	I_r	регулируется в диапазоне от 0,7 до 1 x I_n											
Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)													
Уставка тока, А	I_m	фиксированная											
	Compact CVS 100/160/250	190	300	400	500	500	500	640	800	1250	1250	1600	2000

Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

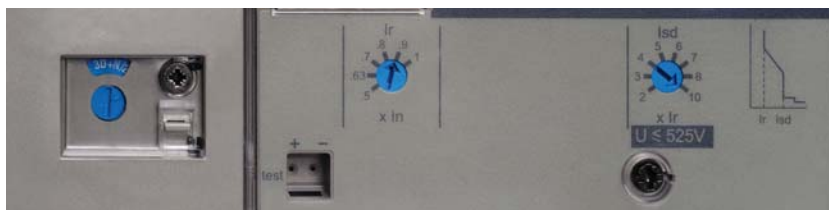
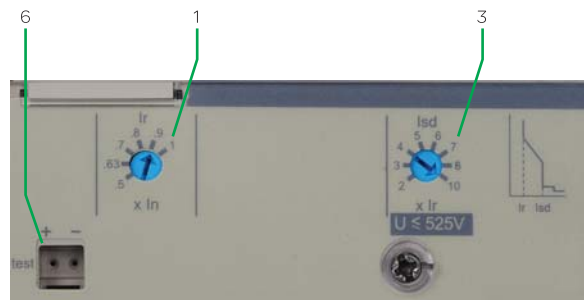


- 1 Уставка защиты с длительной задержкой срабатывания (от перегрузки) I_r
- 2 Длительная задержка срабатывания
- 3 Порог защиты малой задержкой срабатывания (от короткого замыкания) I_{sd}
- 4 Малая задержка срабатывания
- 5 Порог мгновенной токовой защиты (защита от короткого замыкания) I_i
- 6 Разъем для тестирования

Защита распределительных сетей

Электронные расцепители для выключателей Compact CVS 400 - 630

Электронные расцепители для выключателей Compact CVS



Функция защиты

Уставки функций защиты выбираются с помощью регулировочных переключателей.

Защита от перегрузки

Защита с длительной задержкой характеризуется регулируемым порогом и фиксированной задержкой срабатывания.

I_r выбирается в диапазоне 50-100 % и может иметь шесть значений.

Защита от короткого замыкания

Защита от короткого замыкания характеризуется регулируемым порогом и фиксированной задержкой срабатывания.

$I_{sd} = 2-10 I_r$.

Мгновенная защита характеризуется фиксированным порогом срабатывания.

Тестирование

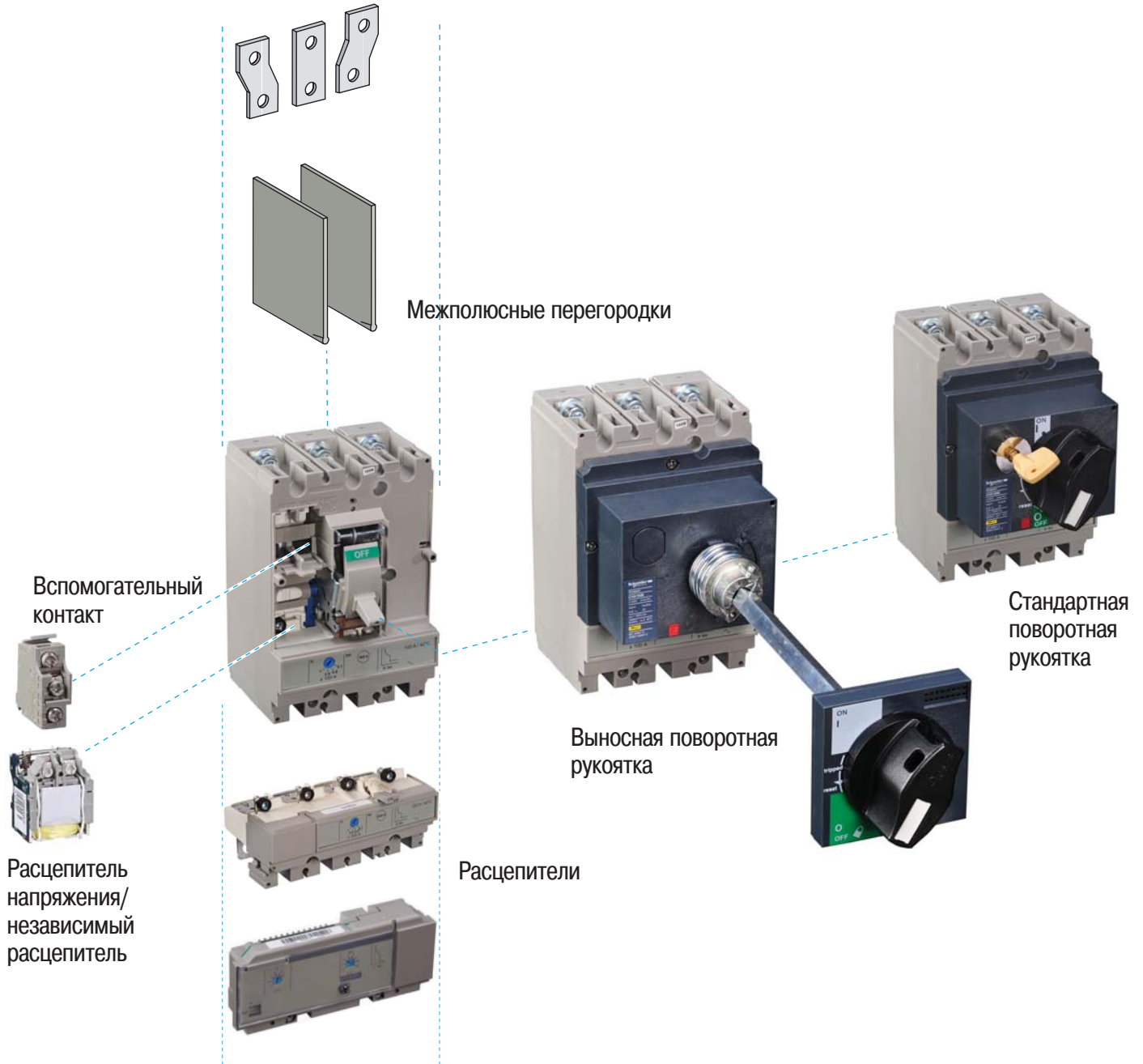
Разъем для тестирования (6), расположенный на лицевой панели расцепителя, предназначен для проверки работы автоматического выключателя после установки расцепителя.

Расцепитель		400	630
Номинальный ток, А		400	630
Автоматический выключатель	Compact CVS 400 Compact CVS 630	■ -	- ■
Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)			
Уставка срабатывания	$I_r = I_n \times \dots$	Выбирается из 6 значений в диапазоне от 0,5 до 1	
Задержка срабатывания, с (мин...макс.)	$1,5 \times I_r$	Фиксированная	
	$6 \times I_r$	90...180	
	$7,2 \times I_r$	5...7,5	
		3,2...5,0	
Защита от короткого замыкания (с малой задержкой срабатывания)			
Порог срабатывания, А	$I_{sd} = I_r \times \dots$	Выбирается из 8 значений в диапазоне от 2 до 10	
Задержка срабатывания, мс	Максимальная длительность протекания сверхтока перед срабатыванием	≤ 40	
	Общее время отключения	≤ 60	
Защита от короткого замыкания (мгновенная)			
Уставка срабатывания, А	$I_i = I_n \times \dots$	11 фиксированная	

Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Электрические и механические аксессуары Compact CVS 100 – 630 (стационарное исполнение)



Функции и характеристики

Compact CVS на токи от 100 до 630 А



Уникальный multifunctional контакт (положения/аварийной сигнализации) (OF/SD)

Электрические и механические аксессуары Compact CVS 100 – 630

Сигнальные контакты

Данные контакты используются для дистанционной передачи информации о состоянии автоматических выключателей и, следовательно, могут использоваться для индикации, при реализации схем электрической блокировки и т. д. Контакты соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-5 (ГОСТ Р 50030.2).

Функции

■ OF (ВКЛ/ОТКЛ.) – сигнализирует о положении главных контактов автоматического выключателя.

■ SD (сигнализация срабатывания) – сигнализирует о срабатывании автоматического выключателя в результате:

- перегрузки,
- короткого замыкания,
- срабатывания расцепителей МХ/МN,
- нажатия кнопки проверки срабатывания.

При возвращении автоматического выключателя в исходное состояние контакт также возвращается в исходное состояние.



Монтаж

■ Все функции сигнализации (OF и SD) выполняются контактом одного типа. Поэтому назначение контакта определяется только его расположением внутри корпуса аппарата. Контакты защелкиваются в гнезде, расположенном под лицевой панелью автоматического выключателя.

Электрические характеристики вспомогательных контактов

Контакты	Стандартное значение			
	AC12	AC15	DC12	DC14
Номинальный тепловой ток, А	6			
Минимальная нагрузка	100 мА при 24 В			
Категория применения (МЭК 60947-5-1)	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток, А	24 В	6	6	1
	48 В	6	2,5	0,2
	110 В	6	0,6	0,05
	220/240 В	6	-	-
	250 В	-	0,3	0,03
	380/440 В	6	-	-
	480 В	6	-	-
660/690 В	6	0,1	-	

Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А



Независимый расцепитель/
минимальный расцепитель
напряжения (MX/MN)

Электрические и механические аксессуары Compact CVS 100 – 630

Дистанционное срабатывание

Расцепители напряжения MX и MN вызывают отключение автоматического выключателя.

Минимальный расцепитель напряжения MN

Данный расцепитель вызывает отключение автоматического выключателя, если контролируемое напряжение опускается ниже заданного порога:

- порог отключения задается в диапазоне от 0,35 до 0,7 от номинального напряжения,
- включение автоматического выключателя возможно, если контролируемое напряжение превысит 0,85 от номинального напряжения.

При более низком значении напряжения включение аппарата не гарантируется.

Отключение автоматического выключателя в результате срабатывания расцепителя MN удовлетворяет требованиям стандарта МЭК 60947-2 (ГОСТ Р 50030.2).

Независимый расцепитель MX

Отключает выключатель, если контролируемое напряжение становится выше 0,7 U_e.
Сигналы управления могут быть импульсными (20 мс) или непрерывными.

Функционирование

Автоматический выключатель, отключившийся в результате срабатывания расцепителя MN или MX, возвращается в исходное состояние вручную.

Срабатывание расцепителей MN и MX обладает приоритетом над ручным включением выключателя.

При наличии постоянной команды на отключение, поступающей от расцепителя, замыкание главных контактов выключателя, даже временное, невозможно.

Коммутационные характеристики

- Износостойкость составляет 50 % механической износостойкости автоматического выключателя.
- Удерживающая защелка находится за лицевой панелью расцепителя.
- Провода сечением до 1,5 мм² подключаются к встроенным клеммным блокам.

Электрические характеристики

- Потребляемая мощность:
 - при срабатывании (MX): < 10 ВА.
 - при удержании (MN и MX): < 5 ВА.
- Время отклика: < 50 мс.



Функции и характеристики

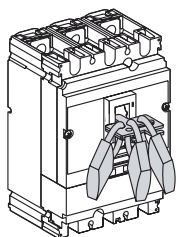
Compact CVS на токи от 100 до 630 А



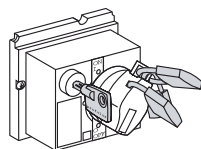
Compact CVS со стандартной поворотной рукояткой



Compact CVS с выносной поворотной рукояткой



Блокировка рычага управления с помощью съемного приспособления



Блокировка поворотной рукоятки навесным или цилиндрическим замком

Электрические и механические аксессуары Compact CVS 100 – 630

Поворотные рукоятки

Поворотные рукоятки выпускаются двух типов:

- стандартная поворотная рукоятка,
- выносная поворотная рукоятка.

Стандартная поворотная рукоятка

Степень защиты IP40.

Стандартная поворотная рукоятка обеспечивает:

- доступ к регулировкам расцепителя и возможность их считывания,
- гарантированное разъединение,
- индикацию трех положений выключателя: 0 (ОТКЛ.), I (ВКЛ.) и «сработал»,
- доступ к кнопке тестирования,
- возможность блокировки автоматического выключателя в положении «ОТКЛ.» с помощью 1-3 навесных замков с диаметром дужки от 5 до 8 мм (не входят в комплект поставки).

Рукоятка устанавливается на лицевой панели выключателя.

Стандартная поворотная рукоятка может быть дооборудована специальными аксессуарами для того, чтобы:

- использовать ее в щите управления электродвигателем:
 - если выключатель находится в положении ВКЛ., открыть дверь щита невозможно;
 - если дверь щита открыта, включить выключатель невозможно;
- повысить степень защиты (IP 43).

Выносная поворотная рукоятка

Степень защиты IP 55.

Выносная поворотная рукоятка позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине НКУ (щита), при этом управление осуществляется с передней панели НКУ.

Рукоятка обеспечивает:

- гарантированное разъединение,
- индикацию трех положений выключателя: 0 (ОТКЛ.), I (ВКЛ.) и «сработал»,
- доступ к регулировкам разъединителя (дверь НКУ должна быть открыта),
- возможность блокировки автоматического выключателя в положении «ОТКЛ.» с помощью 1-3 навесных замков с диаметром дужки от 5 до 8 мм (не входят в комплект поставки).

Если автоматический выключатель ВКЛЮЧЕН или заблокирован, открыть дверь НКУ невозможно. Выносная поворотная рукоятка состоит из следующих компонентов:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе вместо лицевой панели при помощи винтов,
- рукоятки и передней панели, которые крепятся к двери всегда в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата,
- стержня, отрезаемого на необходимую длину. Мин/макс. расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверью:
 - от 185 до 600 мм для Compact CVS 100 – 250,
 - от 210 до 625 мм для Compact CVS 400 – 630.

Устройства блокировки

Блокировка в положении «ОТКЛ.» гарантирует безопасное разъединение согласно требованиям МЭК 60947-2.

Устройства блокировки навесными замками позволяют устанавливать до трех замков с диаметром дужки от 5 до 8 мм (навесные замки не входят в комплект поставки).

Устройство управления	Функция	Средства	Необходимые принадлежности
Рычаг управления	Блокировка в положении «ОТКЛ.» Блокировка в положении «ОТКЛ.» или «ВКЛ.»	Навесной замок Навесной замок	Съемное устройство блокировки навесными замками Фиксированное устройство блокировки навесными замками
Стандартная поворотная рукоятка	Блокировка в положении «ОТКЛ.»	Навесной замок Цилиндрический замок	Устройство блокировки + цилиндрический замок
Поворотная рукоятка для ЦУЭ	Блокировка в положении «ОТКЛ.»	Навесной замок	
Поворотная рукоятка	Блокировка в положении «ОТКЛ.»	Навесной замок	
Выносная поворотная рукоятка	Блокировка в положении «ОТКЛ.», препятствующая открыванию двери	Цилиндрический замок	Цилиндрический замок

Функции и характеристики

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А



100-250 А



400 и 630 А

Функции и характеристики

Защита распределительных сетей с помощью Compact CVS 100 - 630

Автоматические выключатели Compact CVS

Количество полюсов

Рычаг управления

Стандартная или выносная поворотная рукоятка

Электрические характеристики согласно МЭК 60947-2 и ГОСТ Р 50030.2

Номинальный ток, А I_n 40 °C

Номинальное напряжение изоляции, В U_i

Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ U_{imp}

Номинальное напряжение, В U_e 50/60 Гц

Тип автоматического выключателя

Предельная наибольшая отключающая способность, кА I_{cu} 415 В, 50/60 Гц

Номинальная рабочая отключающая способность, кА I_{cs} % от I_{cu}

Пригодность к разъединению

Категория применения

Износостойкость (кол-во циклов В-О)

механическая	
электрическая	I_n

Тип расцепителя

Уставка защиты от перегрузки, А

Регулируемый I_r ($I_n \times \dots$)

Защита от короткого замыкания

Уставка защиты от короткого замыкания

Вспомогательные устройства управления и индикации

Сигнальные контакты

Контакты аварийной сигнализации

1 переключающ.
3 переключающ. (3 сигнальн. контакта OF)

Вспомогательные контакты

1 переключающ.
3 переключающ. (3 сигнальн. контакта OF)

Независимый расцепитель МХ
и минимальный расцепитель напряжения MN

Индикатор наличия напряжения

Монтаж и подключение

Мин. ширина шины, мм Без полюсных расширителей

Макс. ширина шины, мм Без полюсных расширителей

Монтажные принадлежности

Полюсные расширители

Межполюсные перегородки

Размеры и масса

Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм 3 полюса

Масса, кг 3 полюса

CVS100		CVS160		CVS250		CVS400		CVS630	
3		3		3		3		3	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100		125, 160		200, 250		400		630	
				690					
				8					
				415					
B	F	B	F	B	F	F	N	F	N
25	36	25	36	25	36	36	50	36	50
100 %		100 %		100 %		100 %		100 %	
■		■		■		■		■	
A		A		A		A		A	
30000		25000		20000		15000		15000	
12000		12000		10000		6000		4000	
Магнитотермический					Электронный				
■		■		■		■		■	
Централизованное регулирование, 0,7...1		Централизованное регулирование, 0,7...1		Централизованное регулирование, 0,7...1		Централизованное регулирование, 0,5...1		Централизованное регулирование, 0,5...1	
■		■		■		■		■	
Фиксированная		Фиксированная		Фиксированная		Регулируемая, 2-10 In		Регулируемая, 2-10 In	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
-		-		-		■		■	
■		■		■		■		■	
-		-		-		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
		35				45			
		45				70			
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
		105 x 161 x 86				140 x 255 x 110			
		От 2,0 до 2,2				От 6,2 до 8,1			

Каталожные номера

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Каталожные номера автоматических выключателей в литом корпусе Compact CVS на токи от 100 до 630 А

Каталожные номера выключателей Compact CVS

Compact CVS 100/160/250B



Compact CVS 100B (отключающая способность 25 кА при 415 В пер. тока)

Номинальный ток	№ по каталогу выключателей 3P
16 А	LV510300
25 А	LV510301
32 А	LV510302
40 А	LV510303
50 А	LV510304
63 А	LV510305
80 А	LV510306
100 А	LV510307

Compact CVS 160B (отключающая способность 25 кА при 415 В пер. тока)

125 А	LV516302
160 А	LV516303

Compact CVS 250B (отключающая способность 25 кА при 415 В пер. тока)

200 А	LV525302
250 А	LV525303

Compact CVS 100/160/250F



Compact CVS 100F (отключающая способность 36 кА при 415 В пер. тока)

Номинальный ток	№ по каталогу выключателей 3P
16 А	LV510330
25 А	LV510331
32 А	LV510332
40 А	LV510333
50 А	LV510334
63 А	LV510335
80 А	LV510336
100 А	LV510337

Compact CVS 160F (отключающая способность 36 кА при 415 В пер. тока)

125 А	LV516332
160 А	LV516333

Compact CVS 250F (отключающая способность 36 кА при 415 В пер. тока)

200 А	LV525332
250 А	LV525333

Compact CVS 400/630F



Compact CVS 400F (отключающая способность 36 кА при 415 В пер. тока)

Описание	№ по каталогу выключателей 3P
400 А	LV540505

Compact CVS 630F (отключающая способность 36 кА при 415 В пер. тока)

630 А	LV563505
-------	----------

Compact CVS 400/630N



Compact CVS 400N (отключающая способность 50 кА при 415 В пер. тока)

Описание	№ по каталогу выключателей 3P
400 А	LV540510

Compact CVS 630N (отключающая способность 50 кА при 415 В пер. тока)

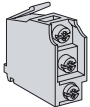
630 А	LV563510
-------	----------

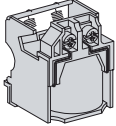
Каталожные номера

Compact CVS на токи
от 100 до 800 А

Каталожные номера дополнительных аксессуаров для автоматических выключателей в литом корпусе Compact CVS на токи от 100 до 630 А

Дополнительные устройства

Многофункциональный контакт: положения/аварийной сигнализации (общий для выключателей 100-630 А)		№ по каталогу
	OF или SD	29450

Независимый расцепитель/минимальный расцепитель напряжения (общий для выключателей 100-630 А)		№ по каталогу	№ по каталогу	
	Пер. ток (50 Гц)	Напряжение	MX	
		110-130 В	LV429386	LV429406
		22 0-240 В	LV429387	LV429407
	Пост. ток	380-415 В	LV429388	LV429408
		Напряжение	MX	
		24 В	LV429390	
	48 В	LV429392		
	110 В	LV429393		
	250 В	LV429394		

Полюсные расширители

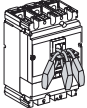
		№ по каталогу для выключателей 100-250 А (шаг выводов 45 мм)	№ по каталогу для выключателей 400-630 А (шаг выводов 70 мм)	
	Полюсные расширители	3P (3 шт.)	LV431563	LV432492
	Межполюсные перегородки 3P (6 шт.)		LV429329	LV432570

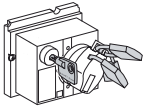
Поворотные рукоятки

Стандартные поворотные рукоятки		№ по каталогу для выключателей 100-250 А	№ по каталогу для выключателей 400-630 А
	Стандартные черные рукоятки	29337	32597

Выносные поворотные рукоятки		№ по каталогу для выключателей 100-250 А	№ по каталогу для выключателей 400-630 А
	Выносные поворотные рукоятки	29338	32598

Устройства блокировки

Устройство блокировки рычага управления 1, 2 или 3 замками		№ по каталогу
	Съемное устройство	29370
	Фиксированное устройство	29371

Устройство блокировки поворотной рукоятки		№ по каталогу	№ по каталогу
	Устройство блокировки	CVS 100-250	CVS 400-630
		LV429344	LV432604
	Цилиндрический замок Ronis	41940	41940
	2 цилиндрических замка Ronis + 1 комплект ключей	41950	41950

Время-токовые характеристики

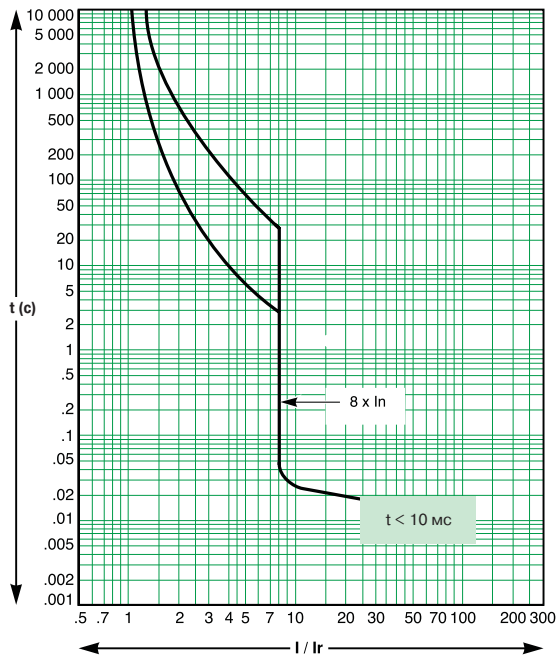
Компакт CVS на токи
от 100 до 630 А

Время-токовые характеристики

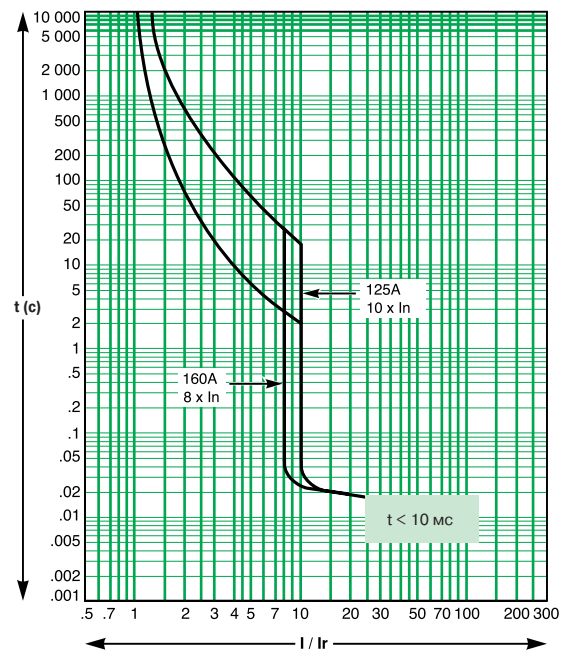
Компакт CVS 100 – 630

Защита распределительных цепей

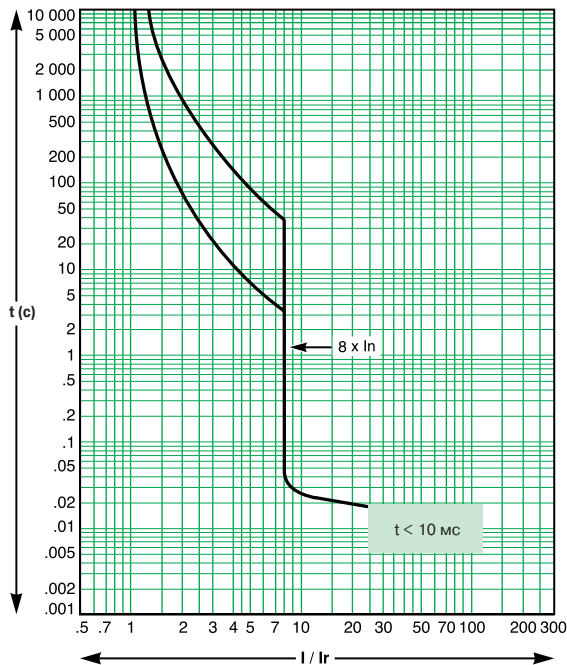
TM80D / TM100D



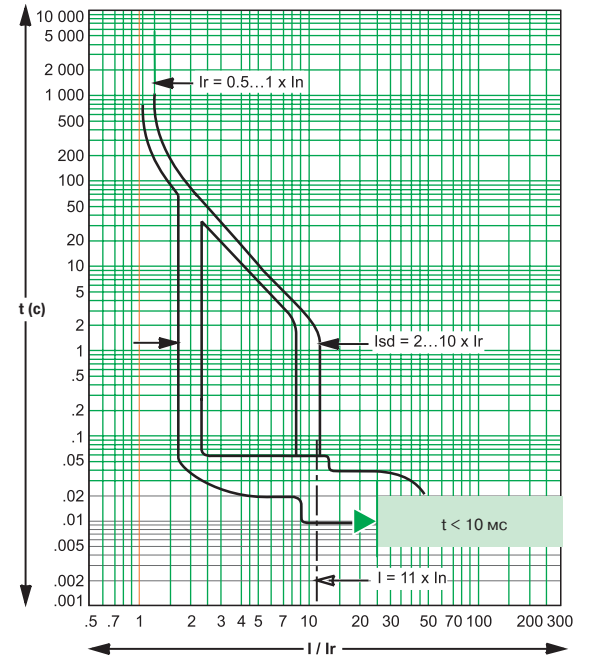
TM125D / TM160D



TM200D / TM250D



Электронный расцепитель 400 - 630 А

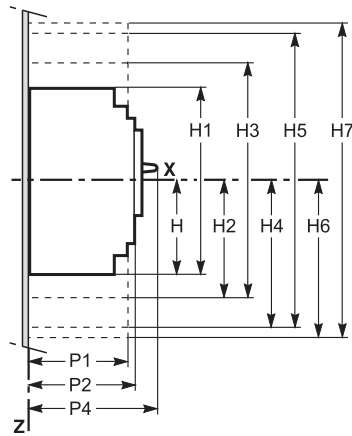


Рекомендации по установке

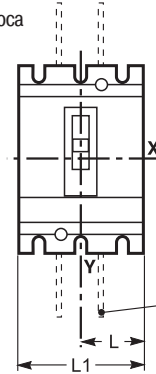
Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Рекомендации по установке Compact CVS 100 – 630 (стационарное исполнение)

Размеры



3 полюса

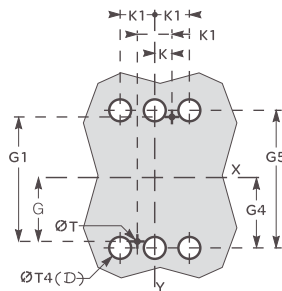


$L1 = 157,5 \text{ мм}$,
 $L2 = 210 \text{ мм}$
(a) межполюсные перегородки.

Схема расположения монтажных отверстий

Крепление к монтажной плате

3 полюса



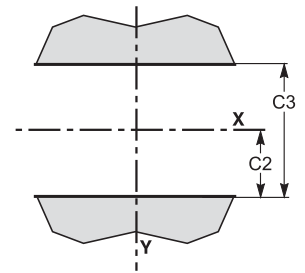
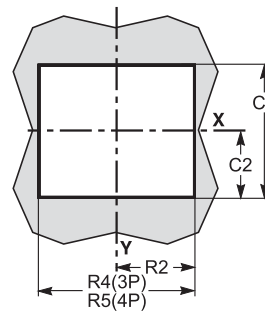
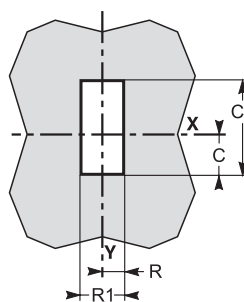
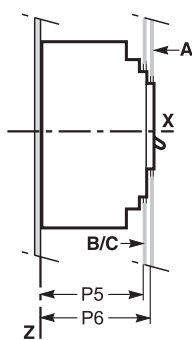
Вырезы в передней панели

Стационарный автоматический выключатель

Вырез А

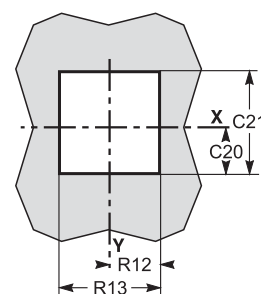
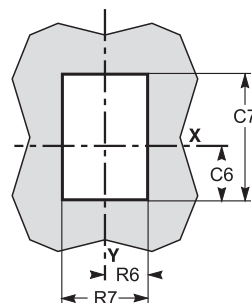
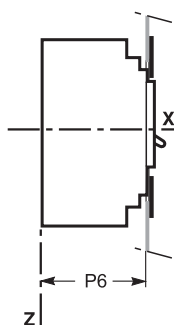
Вырез В

Вырез С



С накладкой

С крышкой рычага управления



Рекомендации по установке

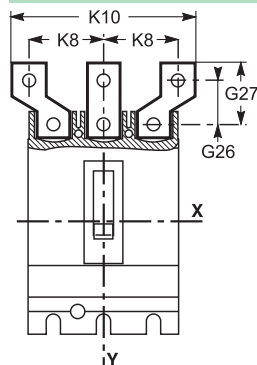
Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Рекомендации по установке Compact CVS 100 – 630 (стационарное исполнение)

Размеры (мм)											
Тип	C	C1	C2	C3	C6	C7	C20	C21	G	G1	G4
CVS 100/160/250	29	76	54	108	43	104	34	86	62,5	125	70
CVS 400/630	41,5	116	92,5	184	56,5	146	46,5	126	100	200	113,5
Тип	G5	-	-	-	-	-	H	H1	H2	H3	H4
CVS 100/160/250	140	-	80,5	161	94	188	160,5				
CVS 400/630	22	7	-	127,5	255	142,5	285	240			
Тип	H5	H6	H7	K	K1	K2	L	L1	L2	P1	P2
CVS 100/160/250	321	178,5	357	17,5	35	70	52,5	105	140	81	86
CVS 400/630	480	237	474	22,5	45	90	70	140	185	95,5	110
Тип	P4	P5	P6	R	R1	R2	R4	R5	R6	R7	R12
CVS 100/160/250	111	83	88	14,5	29	54	108	143	29	58	43
CVS 400/630	168	107	112	31,5	63	71,5	143	188	46,5	93	63
Тип	R13	ØT	ØT4	-	-	-	-	-	-	-	-
CVS 100/160/250	86	6	22	-	-	-	-	-	-	-	-
CVS 400/630	126	6	32	-	-	-	-	-	-	-	-

Соединение с дополнительными принадлежностями

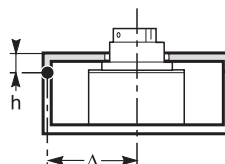
Полюсный расширитель



Размеры (мм)					
Тип	G26	G27	K8	K9	K10
CVS 100/160/200/250	30	41	45	159	114
CVS 400/630	52,5	67,5	70	240	170

Примечание.

Размеры выреза в двери приведены для аппарата, расположенного внутри оболочки, где $\Delta \geq 700 + (h \times 5)$ с учетом положения петель.



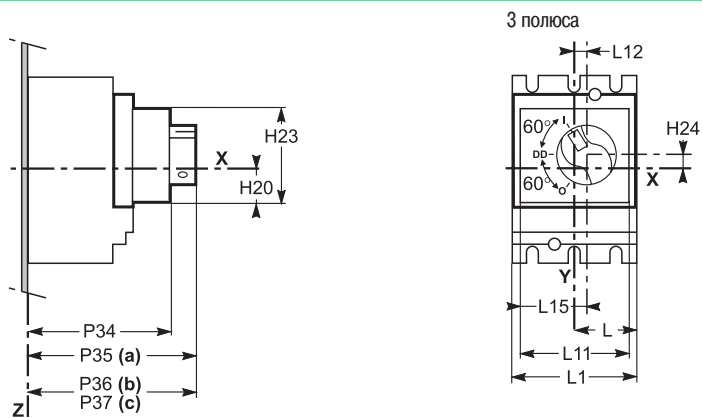
Рекомендации по установке

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Рекомендации по установке

Поворотная рукоятка для Compact CVS 100 – 630

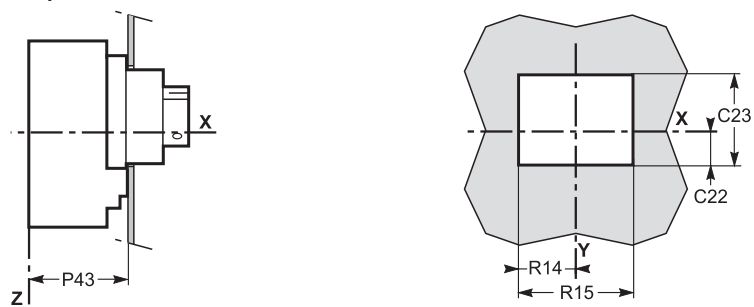
Стандартная поворотная рукоятка



Вырезы в передней панели

Стационарный автоматический выключатель

Compact



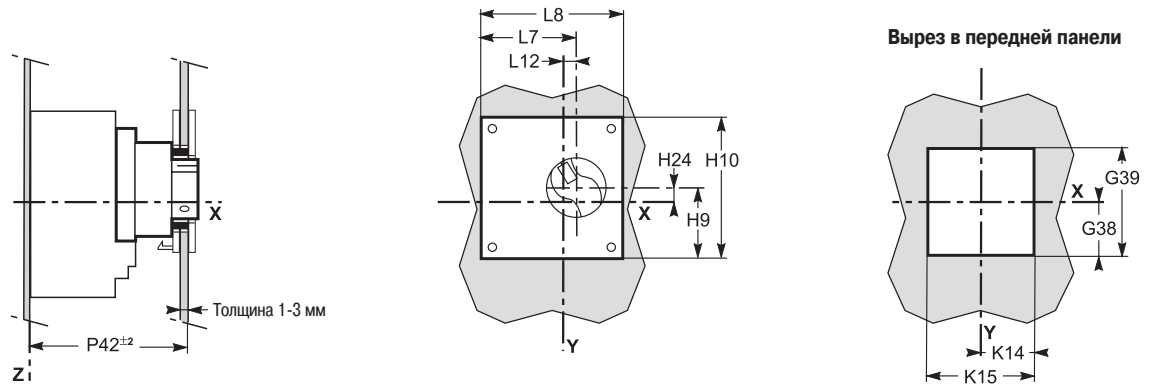
Рекомендации по установке

Compact CVS на токи
от 100 до 630 А

Рекомендации по установке

Поворотная рукоятка для Compact CVS 100 – 630

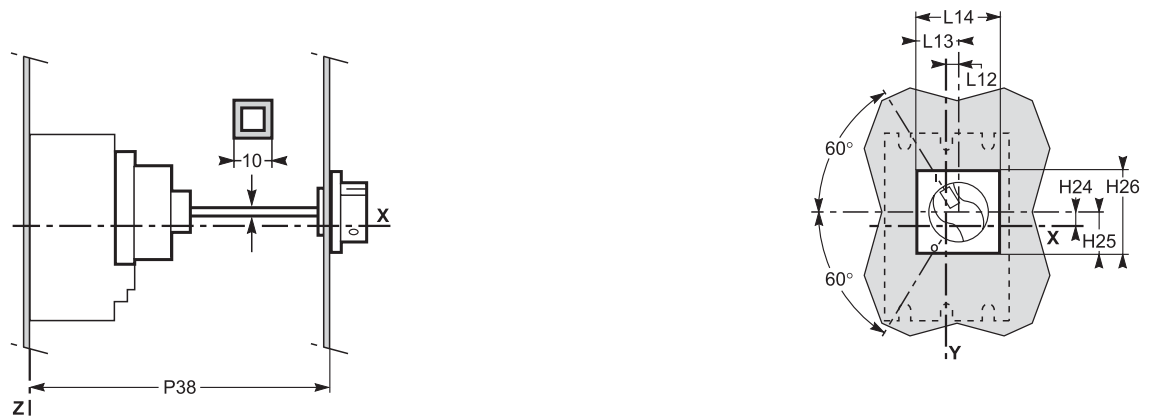
Стандартная поворотная рукоятка для щита управления электродвигателем



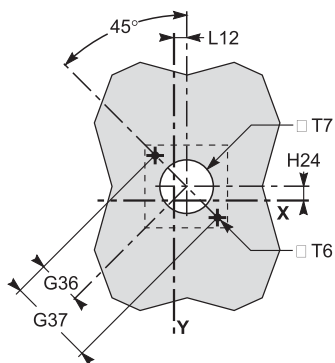
Выносная поворотная рукоятка

Стационарный автоматический выключатель

Отрежьте стержень на длину:
P38 – 126 мм (CVS 100 – 250)
P38 – 150 мм (CVS 400 – 630)



Вырез в передней панели



Размеры (мм)																	
Тип	G36	G37	G38	G39	H9	H10	H20	H23	H24								
CVS 100/160/250	36	72	41	100	60	120	28	73	9								
CVS 400/630	36	72	51	145	83	160	40	123	24,5								
Тип	H25	H26	K14	K15	L	L1	L2	L7	L8	L11	L12	L13	L14	L15	P34	P35	P36
CVS 100/160/250	37,5	75	50	100	52,5	105	140	69	120	91	9,25	37,5	75	55	121	155	156
CVS 400/630	37,5	75	72,5	145	70	140	185	85	160	123	5	37,5	75	66,5	145	179	180
Тип	P37 P38(1)		P42		P44		R1	R8	R9								
CVS 100/160/250	164 ≥185		125		123		29	74	148								
CVS 400/630	188 ≥209		149		147		29	90	180								
														ØT6	ØT7		
														4,2	50		
														4,2	50		

Примечание.

Размеры выреза в двери приведены для аппарата, расположенного внутри оболочки, где $\Delta \geq 700 + (h \times 5)$ с учетом положения петель.

Директива RoHS

(Restriction of Hazardous substances – ограничения на использование опасных материалов в производстве электрического и электронного оборудования)

Европейская директива 2002/95/EC от 27 января 2003 года, направленная на сокращение или полное прекращение использования опасных материалов. Она предполагает аттестацию производителя без сертификации с участием третьей стороны. Автоматические выключатели не входят в перечень изделий, подпадающих под действие директивы, которые, в основном, представляют собой товары широкого потребления.

Хотя директива и не распространяется на продукцию Schneider Electric, внутренняя политика компании предусматривает соблюдение требований RoHS. В частности, выключатели серии Compact CVS разработаны в соответствии с требованиями RoHS, поэтому не содержат перечисленные далее вещества в количествах, превышающих разрешенные значения: свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром, а также огнестойкие добавки (полибромдифенилы, полибромдифенилэфиры).

Директива WEEE

(Waste of Electrical and Electronic Equipment – утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования)

Европейская директива по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования.

Автоматические выключатели не входят в перечень изделий, подпадающих под действие директивы.

Тем не менее, выключатели серии Compact CVS соответствуют требованиям директивы WEEE.

Класс изоляции

Определяет тип изоляции аппарата по отношению к земле и соответствующую безопасность потребителей. Выделяют три класса:

■ Класс I: аппарат заземлен. Любой ток, возникающий в результате внутреннего, внешнего или связанного с нагрузкой электрического повреждения, отводится через цепь заземления, что обеспечивает безопасность потребителя.

■ Класс II: аппарат не подключен к защитному проводнику. Безопасность потребителя обеспечивается посредством усиленной изоляции вокруг токоведущих частей: изолирующая оболочка и отсутствие соприкосновения с металлическими частями (пластиковые кнопки, литые соединители и т. д.), либо двойная изоляция.

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp})

Пиковое значение импульсного напряжения заданной формы и полярности, которое может выдержать аппарат без повреждений в установленных условиях испытания и к которому отнесены значения воздушных зазоров. Это номинальное импульсное выдерживаемое напряжение аппарата должно быть не ниже указанных значений переходного напряжения, возможных в системе, в которую входит аппарат.

Номинальное напряжение изоляции (U_i)

Номинальное напряжение изоляции аппарата – значение напряжения, по которому определяют испытательное напряжение при испытании изоляционных свойств и воздушных зазоров. Максимальное значение номинального рабочего напряжения не должно превышать наибольшего значения номинального напряжения изоляции.

Номинальное рабочее напряжение (U_e)

Значение напряжения, в сочетании с номинальным рабочим током определяющее назначение аппарата, на которые ориентируются при проведении соответствующих испытаний и установлении категории применения. Для многополюсного аппарата, как правило, устанавливается как межфазное напряжение. Это максимальное установившееся напряжение, при котором аппарат может использоваться.

Номинальный рабочий ток (I_e)

Указанное изготовителем значение тока с учетом номинального рабочего напряжения, номинальной частоты, номинального режима, категории применения и типа защитной оболочки при ее наличии.

Номинальный ток (I_n)

Ток, который аппарат с замкнутыми контактами может проводить в продолжительном режиме без аномального нагрева.

Ожидаемый ток короткого замыкания

Ток, который проходил бы через полюсы аппарата, если бы они оставались полностью замкнутыми во время короткого замыкания.

Отключающая способность

Значение ожидаемого тока, который способен отключать коммутационный аппарат при установленном напряжении в предписанных условиях эксплуатации и поведения. Обычно указывается предельная наибольшая отключающая способность (I_{cu}) и рабочая наибольшая отключающая способность (I_{cs}).

Предельная наибольшая отключающая способность (I_{cu})

Выражается в кА и характеризует максимальный ток, который может отключить автоматический выключатель. Проверяется посредством испытания: 1 отключение и 1 включение/отключение при I_{cu}, затем проверка работоспособности цепи. Это испытание гарантирует безопасность потребителя.

Пригодность к разъединению

Данная характеристика означает, что автоматический выключатель удовлетворяет следующим требованиям:

- в отключенном положении обеспечивается, без возникновения дуги между вышестоящим и нижестоящим контактами, стойкость к импульсному напряжению, определенному стандартом в зависимости от значения U_{imp} , указанного на аппарате;
 - обеспечивается индикация положения контактов одними или несколькими способами:
 - за счет положения органа управления;
 - при помощи отдельного механического указателя;
 - за счет видимости подвижных контактов;
 - ток утечки между каждым полюсом, при разомкнутых контактах и испытательном напряжении, равным номинальному рабочему напряжению $\times 1,1$, не превышает:
 - 0,5 мА на полюс для новых аппаратов;
 - 34 мА на полюс для аппаратов, уже осуществлявших нормальные коммутационные операции;
 - 6 мА – предельное значение, которое нельзя превышать ни при каких обстоятельствах;
 - блокировка возможна только при разомкнутых контактах.
- Блокировка во включенном состоянии допускается для особых видов применения. Выключатели Compact CVS удовлетворяют этим требованиям благодаря прямой индикации положения контактов.

Пригодность к разъединению с прямой индикацией положения контактов

Пригодность к разъединению обозначается прямым соответствием положения контактов и положения механизма управления, при этом:

- разомкнутое положение контактов соответствует положению «0» (ОТКЛ.) механизма управления;
 - орган управления не должен указывать на РАЗОМКНУТОЕ положение, если расстояние между контактами недостаточно.
- Также должны быть соблюдены все остальные условия разъединения:
- блокировка в отключенном положении возможна, только если расстояние между контактами имеет надлежащее значение;
 - ток утечки ниже стандартного значения;
 - удовлетворяются условия стойкости к импульсному напряжению между вышестоящим и нижестоящим контактами.

Рабочая наибольшая отключающая способность (Ics)

Выражается в процентах от I_{cs} , и характеризует прочность аппарата в тяжелых условиях эксплуатации. Проверяется посредством испытания: 1 отключение и 1 включение/отключение при I_{cs} , затем проверка работоспособности аппарата при его номинальном токе: 50 коммутационных операций при I_n , при этом нагрев не должен превышать допустимые пределы, а система защиты не должна быть повреждена.

Schneider Electric в странах СНГ

Беларусь

Минск

220006, ул. Белорусская, 15, офис 9
Тел.: (37517) 226 06 74, 227 60 34, 227 60 72

Казахстан

Алматы

050050, ул. Табачнозаводская, 20
Швейцарский центр
Тел.: (727) 244 15 05 (многоканальный)
Факс: (727) 244 15 06, 244 15 07

Астана

010000, ул. Бейбитшилик, 18
Бизнес-центр «Бейбитшилик 2002»
Офис 402
Тел.: (3172) 91 06 69
Факс: (3172) 91 06 70

Атырау

060002, ул. Абая, 2 А
Бизнес-центр «Сугас-С», офис 407
Тел.: (3122) 32 31 91, 32 66 70
Факс: (3122) 32 37 54

Россия

Волгоград

400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12
Тел.: (8442) 93 08 41

Воронеж

394026, пр-т Труда, 65, офис 227
Тел.: (4732) 39 06 00
Тел./факс: (4732) 39 06 01

Екатеринбург

620014, ул. Радищева, 28, этаж 11
Тел.: (343) 378 47 36, 378 47 37

Иркутск

664047, ул. 1-я Советская, 3 Б, офис 312
Тел./факс: (3952) 29 00 07, 29 20 43

Казань

420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7
Тел./факс: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 / 88

Калининград

236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (4012) 53 59 53
Факс: (4012) 57 60 79

Краснодар

350063, ул. Кубанская набережная, 62 /
ул. Комсомольская, 13, офис 224
Тел.: (861) 278 00 49
Тел./факс: (861) 278 01 13, 278 00 62 / 63

Красноярск

660021, ул. Горького, 3 А, офис 302
Тел.: (3912) 56 80 95
Факс: (3912) 56 80 96

Москва

129281, ул. Енисейская, 37, стр. 1
Тел.: (495) 797 40 00
Факс: (495) 797 40 02

Мурманск

183038, ул. Воровского, д. 5/23
Конгресс-отель «Меридиан»
Офис 739
Тел.: (8152) 28 86 90
Факс: (8152) 28 87 30

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, этаж 8
Тел./факс: (831) 278 97 25, 278 97 26

Новосибирск

630132, ул. Красноярская, 35
Бизнес-центр «Гринвич», офис 1309
Тел./факс: (383) 227 62 53, 227 62 54

Пермь

614010, Комсомольский пр-т, 98, офис 11
Тел./факс: (342) 290 26 11 / 13 / 15

Ростов-на-Дону

344002, ул. Социалистическая, 74, литера А
Тел.: (863) 200 17 22, 200 17 23
Факс: (863) 200 17 24

Самара

443096, ул. Коммунистическая, 27
Тел./факс: (846) 266 41 41, 266 41 11

Санкт-Петербург

198103, ул. Циолковского, 9, кор. 2 А
Тел.: (812) 320 64 64
Факс: (812) 320 64 63

Сочи

354008, ул. Виноградная, 20 А, офис 54
Тел.: (8622) 96 06 01, 96 06 02
Факс: (8622) 96 06 02

Уфа

450098, пр-т Октября, 132/3 (бизнес-центр КПД)
Блок-секция № 3, этаж 9
Тел.: (347) 279 98 29
Факс: (347) 279 98 30

Хабаровск

680000, ул. Муравьева-Амурского, 23, этаж 4
Тел.: (4212) 30 64 70
Факс: (4212) 30 46 66

Украина

Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, этаж 4
Тел.: (380567) 90 08 88
Факс: (380567) 90 09 99

Донецк

83087, ул. Инженерная, 1 В
Тел.: (38062) 385 48 45, 385 48 65
Факс: (38062) 385 49 23

Киев

03057, ул. Смоленская, 31-33, кор. 29
Тел.: (38044) 538 14 70
Факс: (38044) 538 14 71

Львов

79015, ул. Тургенева, 72, кор. 1
Тел./факс: (38032) 298 85 85

Николаев

54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский», офис 5
Тел./факс: (380512) 58 24 67, 58 24 68

Одесса

65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213
Тел./факс: (38048) 728 65 55, 728 65 35

Симферополь

95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11
Тел.: (380652) 44 38 26
Факс: (380652) 54 81 14

Харьков

61070, ул. Академика Проскуры, 1
Бизнес-центр «Telesens», офис 569
Тел.: (38057) 719 07 79
Факс: (38057) 719 07 49

Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
Тел.: (495) 797 32 32, факс: (495) 797 40 04
ru.csc@ru.schneider-electric.com
www.schneider-electric.ru