

Оборудование низкого напряжения

Acti 9

Эффективность,
достойная Вас

Каталог
2010



Schneider
Electric

Acti 9

5-е поколение модульного оборудования



Оборудование серии Acti 9 заменяет серию Multi 9.

В этом оборудовании сконцентрированы инновации, основанные на использовании **40-летнего опыта** компании Schneider Electric.

Устройства Acti 9 пригодны для всех видов применения, в особенности для использования в загрязнённых средах и сетях, обеспечивая при этом **абсолютную безопасность** и **повышенную бесперебойность работы**.

Acti 9 – новый стандарт в области **низковольтных систем конечного распределения**.

Устройства серии Acti 9 легко выбирать и устанавливать, они отвечают всем экологическим требованиям, а их компоненты полностью утилизируются и могут использоваться повторно

	Стр.
Ознакомление с предложением Acti 9	
Общие сведения	4
Принцип создания каталожных номеров устройств защиты	19
Защита цепей	
Автоматические выключатели	
Обзор	20
iC60N (кривые B, C, D)	24
iC60H (кривые B, C, D)	28
iC60L (кривые B, C, K, Z)	32
C60H-DC (кривая C)	36
iK60 (кривая C)	44
C120N (кривые B, C, D)	48
C120H (кривые B, C, D)	52
NG125N (кривые B, C, D)	56
NG125H (кривая C)	60
NG125L (кривые B, C, D)	64
Защита двигателей	
Автоматические выключатели	
Обзор	68
iC60L мгновенного действия (кривая MA)	70
NG125LMA (кривая MA)	74
Комбинированные разъединители-предохранители	
STI	78
SBI	82
Дифференциальная защита	
Выбор устройства	86
Обзор	88
Дифференциальные блоки	
Vigi iC60	90
Vigi C120	96
Vigi NG125	100
Дифференциальные выключатели нагрузки	
iID	106
iID K	112
RCCB-ID 125 A	114
Дифференциальные автоматические выключатели	
DPN N Vigi	116
Защита потребителей	
Низковольтные ограничители перенапряжений	
PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master	120
iPF	124
iPRD	128

Дополнительное оборудование

Вспомогательные устройства и аксессуары для iLD, iC60, Vigi iC60	132
Аксессуары для iC60 и iLD	134
Вспомогательные устройства для iC60, iLD, RCA и ARA	136
Вспомогательные устройства и аксессуары для C120 и Vigi C120	140
Аксессуары для C120	142
Вспомогательные устройства для C120, DPN, DPN Vigi	144
Вспомогательные устройства и аксессуары для NG125	148
Аксессуары для NG125 и Vigi NG125	150
Вспомогательные устройства для NG125 и Vigi NG125	152

Управление

Контакты iCT	158
Импульсные реле iTL	172
Кнопки iPB	183
Переключатели iSSW	184
Выключатели нагрузки iSW	186
Мотор-редуктор RCA для iC60	190
Автоматическое устройство повторного включения ARA для iC60 и iLD	196
Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)	202

Контроль

Световые индикаторы iLL	208
-------------------------	-----

Подключение

Питание аппаратов	210
Присоединение вводных/отходящих цепей	216
Прокладка кабелей	218
Гребёнчатые шинки	220
Распределительные колодки Distribloc 63 A	224
Распределительные колодки Distribloc 125 A	226
Распределительные блоки Multiclip 80 A	228
Принтер	229

Техническое руководство

Кривые отключения	232
Ограничение токов короткого замыкания	236
Селективность защит	242
Распределительные сети постоянного тока	270
Дифференциальная защита	278



Опыт **5** поколений
модульного оборудования
и 21 запатентованное новшество
делают из Асті 9™ новый эталон
среди низковольтных модульных систем

> Acti 9

«Я оптимизирую свою энергию»



Новая модульная система, делающая Вашу электроустановку безопаснее, проще и эффективнее

Мы максимально использовали опыт пяти поколений низковольтных устройств, чтобы создать высокоэффективную модульную систему с бескомпромиссным качеством.

Acti 9 позволяет полностью избавиться от забот по обеспечению надёжности и безопасности во время эксплуатации и при проведении технического обслуживания. Acti 9 – наиболее гибкое, сбалансированное, универсальное и инновационное предложение среди существующих низковольтных модульных систем, адаптированное к самым сложным электросетям и тяжёлым условиям окружающей среды и остающееся рентабельным в течение всего срока службы.



Модульная система с бескомпромиссным качеством



Acti 9 – это безопасность, простота и эффективность на протяжении всего срока службы Вашей электроустановки



F70

F32

Multi 9 - C32

Multi 9 - C60

Acti 9 - iC60



Acti 9: 5-е поколение модульных систем

Acti 9

Самая безопасная, простая и эффективная система для распределения электроэнергии

Защитные системы

- > Автоматический выключатель
- > Дифференциальный выключатель нагрузки
- > Модуль Vigi
- > Ограничитель перенапряжения
- > Вспомогательное устройство автоматического взвода
- > Вспомогательное устройство дистанционного управления
- > Вспомогательные электрические устройства



Больше безопасности

Функция VisiSafe и изоляция класса 2 обеспечивают полную безопасность в течение всего срока службы Вашей электроустановки



Больше эффективности

Функция VisiTrip, сверхпомехоустойчивость и устройства автоматического взвода повышают надёжность и бесперебойность работы

Системы контроля и управления

- > Контакторы
- > Импульсные реле
- > Световые индикаторы
- > Кнопки
- > Счётчики энергии
- > Переключатели

Установочные системы

- > Клеммы IP20B
- > Разветвительный блок
- > Полная гамма аксессуаров для монтажа и присоединения



Больше простоты, больше «интеллекта»

Продукт, прошедший два вида сертификации, полная координация автоматических выключателей и дифференциальных устройств, удобство заказа и проектирования

Полная совместимость с системой управления зданием, уменьшение до 50% необходимой электропроводки, стопроцентная утилизация

Безопасно

Полная безопасность эксплуатации гарантируется даже в самых тяжёлых условиях окружающей среды

100%

безопасность
монтажников и
пользователей
даже в самых
неблагоприятных
условиях



Лучший
выбор для
промышленных и
административно-
коммерческих
зданий



Обеспечение безопасности даже в самых тяжёлых условиях окружающей среды

Безопасность имеет первостепенное значение. Система Acti 9 обеспечивает высочайший уровень безопасности для Вас, Ваших клиентов и их электроустановок. Эта система гарантирует стопроцентную безопасность эксплуатации и технического обслуживания для Вас и Ваших клиентов. Она прошла международную сертификацию и снабжена инновационными цифровыми защитами, благодаря чему превосходит самые жёсткие требования. Итак, с системой Acti 9 Вы будете в полной безопасности в течение всего жизненного цикла Вашей электроустановки.

Комплексная сертификация

 CEBEC	 VDE	 GOST
 AENOR	 IMQ	 CCC (China)
 IRAM	 NF	 SABS

Полная защита, аттестованная для промышленности

Система Acti 9 полностью протестирована, одобрена и сертифицирована национальными и международными сторонними организациями. Это гарантирует, что Ваша установка безопасна, удовлетворяет всем соответствующим стандартам, а также демонстрирует Вашим клиентам, что Вы используете аттестованные для промышленности материалы и передовые методики.

«У меня нет оснований тревожиться по поводу безопасности электроустановки, здания и всех находящихся в нём людей»

Гарантия полной безопасности в процессе техобслуживания



VisiSafe

Имеется только в Schneider Electric™

VisiSafe™

Концепция VisiSafe гарантирует постоянную безопасность отходящих цепей, независимо от наличия перенапряжения, износа сети или опыта оператора, даже в самых тяжёлых условиях окружающей среды.

Зелёная полоса свидетельствует о безопасном положении контактов.

Эксклюзивные характеристики безопасности:

- Самый высокий уровень импульсного выдерживаемого напряжения: $U_{imp} = 6 \text{ кВ}$.
 - Гарантирует увеличенный срок службы оборудования несмотря на перенапряжение.
- Самый высокий уровень стойкости к загрязнению среди модульных устройств: степень III.
 - Настоящий «вездеход», идеально подходящий для любой окружающей среды.
- Самый современный уровень напряжения изоляции: 500 В.
 - Полная безопасность для оператора, переключающего рычаг управления.

Абсолютная защита от поражения электротоком



Имеется только в Schneider Electric

Передняя панель: изоляция класса 2

Acti 9 – единственное устройство с таким уровнем безопасности. Зазоры между поверхностями выключателя и внутренними деталями более чем в два раза превышают требование промышленного стандарта. Это гарантирует безопасность управления устройством в течение всего срока эксплуатации электроустановки, независимо от условий окружающей среды или опыта оператора.

Надёжная блокировка, гарантирующая защиту и безопасность



Встроенное приспособление для блокировки навесным замком

Встроенное приспособление для блокировки навесным замком, которым оснащаются устройства Acti 9 с дистанционным управлением, позволяет выполнить полную блокировку, гарантирующую защиту и безопасность. Оно предотвращает переключение устройства, а также случайный или несанкционированный доступ, что гарантирует безопасность персонала в любой момент времени.

Защита нагрузки, гарантия большого эксплуатационного ресурса

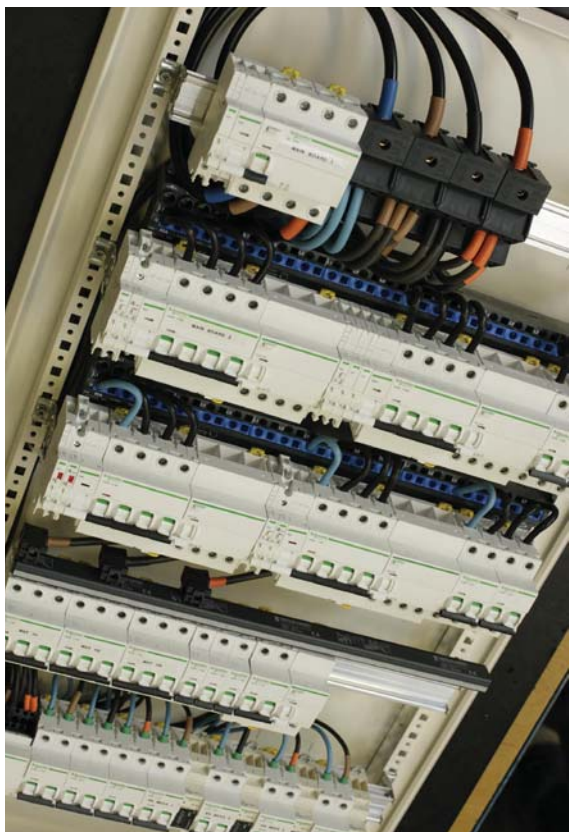


Механизм быстрого включения

Механизм быстрого включения, которым оснащены все автоматические выключатели и дифференциальные устройства Acti 9, сокращает износ и уменьшает падение напряжения, предупреждая таким образом чрезмерный нагрев и преждевременное старение оборудования.

Эффективно

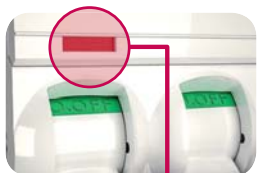
Система, оптимизирующая Ваш трудовой процесс



Разработана для минимизации простоев и предотвращения ложных срабатываний

Благодаря функции VisiTrip, значительно сокращающей затраты времени на диагностику и ремонт, и сверхпомехоустойчивости дифференциальных устройств, гарантирующей самый высокий уровень бесперебойности работы, система Acti 9 значительно облегчает управление зданием, устраняет простои и повышает конкурентоспособность Вашего бизнеса за счёт ограничения расходов на выполнение работ на удалённых объектах инфраструктуры.

Меньше простоев, выше бесперебойность работы



VisiTrip

Функция VisiTrip минимизирует простои и сокращает время ремонта

Идентификация повреждения «с одного взгляда», удобное представление рабочего состояния сети. Функция VisiTrip™ обеспечивает отображение повреждённой отходящей цепи, оперативную диагностику, устранение повреждения и повторное включение потребителей, облегчая управление зданием и сокращая продолжительность простоев.

Имеется только в
Schneider Electric

«Установив Acti 9, я знаю, что мне не придётся переделывать эту работу»



100%

только профилактическое техобслуживание

0

простоев

Предотвращение ненужных отключений



Имеется только в Schneider Electric

Сверхпомехоустойчивость (SI) дифференциального устройства гарантирует самый высокий уровень бесперебойности работы, а также электрическую стойкость, особенно если аппарат подвергается электромагнитному или химическому воздействию. Удовлетворяет требованиям бесперебойности для электроснабжения критически важных объектов (больницы, центры обработки данных, телекоммуникационные объекты, туннели).

Повышение эксплуатационной надёжности



Устройства Acti 9 обеспечивают максимальную эксплуатационную надёжность. Расширенные диапазоны селективности позволяют осуществлять целый ряд решений для повышения бесперебойности работы, ограничивая простой только повреждённой цепью, в то время как остальная часть электроустановки продолжает функционировать.

Отсутствие необходимости выполнения работ на объекте



В Acti 9 впервые применено новое автоматическое устройство повторного включения (ARA iC60), созданное для сокращения расходов на выполнение работ на отдалённых объектах инфраструктуры. Устраняется необходимость в постоянном присутствии бригад на объектах для реагирования на неустойчивые повреждения, что уменьшает затраты на обслуживание удалённых объектов.

Просто и разумно

Лёгкий выбор, лёгкое проектирование, простая установка



Правильное решение для любого вида применения

Система Acti 9 упрощает устройство конечного распределения в зданиях и на промышленных объектах, предоставляя в Ваше распоряжение правильное решение с требуемыми техническими характеристиками, пригодное для любого вида применения. При появлении новых правил устройства электроустановок или изменении требований, предъявляемых к зданию, Acti 9 легко подстраивается под Ваши потребности. Это гибкая, открытая система, состоящая из компонентов типа «всё в одном», которая способна обмениваться данными с любой системой управления зданием.

Лёгкий выбор, лёгкое проектирование

Соответствие требованиям двух видов сертификации



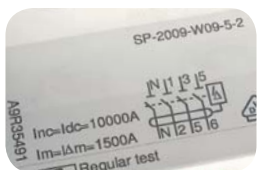
Acti 9 соответствует требованиям двух стандартов: МЭК/EN 947 (промышленность) и МЭК/EN 898 (непроизводственная сфера) – два вида сертификации для одного продукта – и полностью подходит как для промышленных, так и для административно-коммерческих видов применения.

Гарантируется стопроцентная координация



Стопроцентная координация между автоматическими выключателями и дифференциальными устройствами устраняет необходимость поисков значений в технических руководствах или таблицах координации. Кроме того, в Reflex iC60 автоматический выключатель и встроенный привод представляют собой уникальную конструкцию типа «всё в одном», на которую имеется полная гарантия изготовителя.

Поддержка интуитивных действий при заказе и проектировании



Однозначно понимаемые каталожные номера не приводят к ошибкам и не вызывают сомнений при заказе или проектировании. Тип изделия, количество полюсов и номинальный ток идентифицируются «с первого взгляда».

A9XXX225 = 2 полюса, 25 А

Подходит для любой системы управления зданием



Продукт Reflex iC60 снабжён встроенными вспомогательными устройствами связи. Благодаря своей гибкости они легко адаптируются к любым изменениям в электроустановке, оптимизируя время разработки систем управления освещением и зданием.

30%

распределительных щитов претерпевают изменения на этапах разработки, монтажа кабельной проводки или пусконаладочных работ, что приводит к увеличению времени ввода в эксплуатацию

Reflex iC60: конструкция «всё в одном» с автоматическим выключателем управления системы Acti 9

Reflex iC60 объединяет в себе автоматический выключатель со встроенным приводом. Этот продукт может легко адаптироваться к изменяющимся требованиям систем управления освещением промышленных и административно-коммерческих объектов, свободно обмениваться данными с программируемыми логическими контроллерами и системами управления зданиями, не требуя для этого дополнительных устройств или проведения модернизации. Всё необходимое уже включено в его состав.



Имеется только в Schneider Electric

Просто и разумно



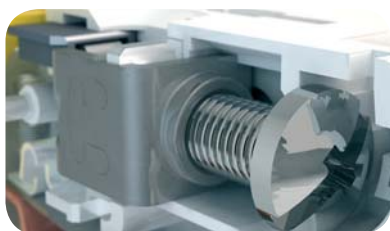
Удобство установки



Уменьшение до 50% необходимой электропроводки

Концепция «всё в одном» Reflex iC60 позволяет сократить до 50% необходимой электропроводки, что повышает эффективность и удобство подключения и проверки.

Надёжная затяжка для тяжёлых условий работы



Удвоенный момент затяжки клемм для повышения надёжности присоединений



Безопасные присоединения

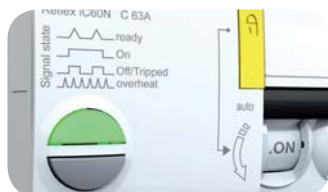


Безопасность присоединений благодаря эргономичным клеммным заглушкам IP20V

«С Acti 9 всё становится проще.
Я никогда не сомневаюсь в выборе»

Удобство эксплуатации

Превосходная читабельность обозначений



Эргономичный интерфейс со специальным цветовым кодом для устройств с навесной блокировкой. Обозначение нейтрали N для удобства идентификации и быстроты подключения.

Быстрота выполнения действий



Наличие большого пространства для маркировки цепей обеспечивает однозначную идентификацию промаркированных цепей и, соответственно, ускоряет выполнение действий. Принтер для этикеток Acti 9 помогает придать Вашей электроустановке профессиональный внешний вид.

Специализированные аксессуары



Система Acti 9 включает в себя широкий перечень аксессуаров: легко устанавливаемая навесная блокировка, распределительная колодка, поворотная рукоятка для установки в дверь распределительного щита, защитные крышки винтов, пломбируемые клеммные заглушки, основание для установки втычных автоматов, межполюсная перегородка, защёлкивающиеся этикетки.

Удобство модернизации

Адаптируемость к электроустановке



Двойной пружинный зажим для фиксации на DIN-рейке позволяет демонтировать устройство, не снимая гребенчатую шинку. Это приспособление адаптируется к новым требованиям и упрощает проведение модернизации распределительного щита.

100%

координация между автоматическим выключателем и приводом

15%

экономия времени на этапах проектирования и монтажа

Эволюция одновременно с изменением требований объекта



Распределительная система Multiclip позволяет быстро добавлять отходящие линии и выравнять фазы.

Система Multiclip обеспечивает надёжные безвинтовые соединения.

Привлекательный дизайн и экологичность



Современная эргономика и внимание ко всем деталям

Устройства Acti 9 привлекают внимание. Мы придали им плавные обводы с характерными мягкими закруглёнными формами, что позволяет безошибочно отличить Acti 9 от другого подобного оборудования. Вы немедленно замечаете тщательно проработанный, практичный дизайн и особое внимание к деталям. Чёткая идентификация цепей и элегантный вид оборудования обязательно произведут впечатление на Ваших клиентов.



Acti 9 позволяет Вам почувствовать разницу

Изысканное качество

Даже если просто держать устройство Acti 9 в руке, можно ощутить его высокое качество. Контакты замыкаются быстро и с высокой точностью, не производя при этом никаких сомнительных звуков. Точная подгонка всех компонентов и их гладкие ровные поверхности позволяют Вам почувствовать разницу ещё до использования изделия.

«Вы сможете сказать, что это
высококачественный продукт,
когда впервые возьмёте его в руки»



100%

утилизация

100%

соответствие
директиве RoHS
и регламенту
REACH

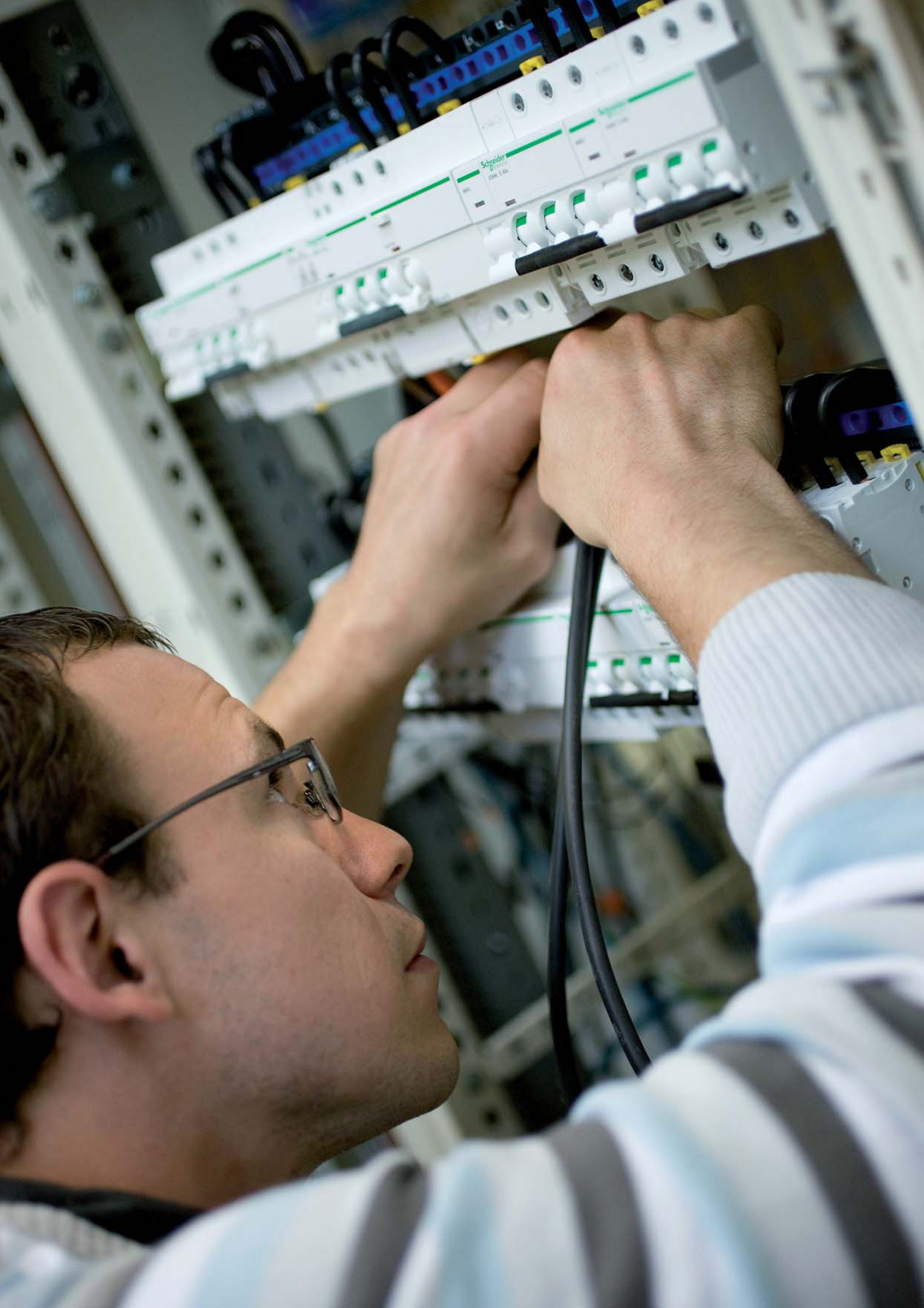
20%

экономия за счёт
устранения
потерь энергии

Рациональное использование энергии от начала и до конца

Система Acti 9 поможет Вам соответствовать требованиям по энергоэффективности и охране окружающей среды, как сегодняшним, так и будущим. Влияние на экологию минимизируется, начиная с этапа проектирования, на протяжении всего срока службы электроустановки, а также при возможной утилизации. Благодаря конструкции и технологии система Acti 9 предоставляет Вам ключевую комбинацию минимального воздействия на экологию и максимальной энергоэффективности, что является сегодня первостепенной необходимостью для окружающей среды.

Acti 9 – Ваш безопасный, эффективный и простой
выбор низковольтной модульной системы



Принцип создания каталожных номеров устройств

iID, iC60, iK60, Vigi iC60, Reflex iC60

Описание

A9 R 15 2 63							
Серия	Семейство	Код	Внутренний код	Кол-во полюсов	Код	Ном. ток (A)	Код
Acti9 (A9)	iID	R		0	0	0	00
	Vigi iC60	B		1P	1	0,5	70
	iC60	F		2P	2	0,75	71
	iK60	K		3P	3	1	01
	Вспомогательные устройства и аксессуары	A		4P	4	1,6	72
	Выключатели нагрузки	S		1N	5	2	02
	Reflex iC60	C		1P+N	6	2,5	73
				3P+N	7	3	03
						4	04
						6	06
						6,3	76
						8	08
						10	10
						12,5	82
						13	13
						16	16
						20	20
						25	25
						32	32
						40	40
						50	50
						63	63
						80	80
						100	91
						125	92

Руководство по выбору

Автоматические выключатели

Тип				iK60N		iC60N	
							
Стандарты				МЭК/EN 60898-1, ГОСТ Р 50345-99		МЭК/EN 60947-2, 60898-1, ГОСТ Р 50345-99	
Количество полюсов				1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
Дифференциальные блоки (Vigi)				—		■	
Вспомогательные устройства для дистанционного отключения и сигнализации				—		■	
Электрические характеристики							
Кривые				C		B, C, D	
Номинальный ток (А)		In	1 - 63		0,5 - 63		
Максимальное рабочее напряжение (В)		Ue	Пер. ток (50/60 Гц)	440	440		
		макс.	Пост. ток	—	250		
Минимальное рабочее напряжение (В)		Ue	Пер. ток (50/60 Гц)	12	12		
		мин.	Пост. ток	—	12		
Напряжение изоляции (В пер. тока)		Ui	400		500		
Номинальное импульсное напряжение (кВ)		Uimp	4		6		
Ток отключения							
Переменный ток		Ue (50/60 Гц)	Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph	
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	12...60 В	—	—	50 (0,5 - 4 А) 36 (6 - 63 А)	—	
		12...133 В	—	—	—	50 (0,5 - 4 А) 36 (6 - 63 А)	
		100...133 В	—	—	50 (0,5 - 4 А) 20 (6 - 63 А)	—	
		220...240 В	—	—	50 (0,5 - 4 А) 10 (6 - 63 А)	50 (0,5 - 4 А) 20 (6 - 63 А)	
		380...415 В	—	—	—	50 (0,5 - 4 А) 10 (6 - 63 А)	
		440 В	—	—	—	25 (0,5 - 4 А) 6 (6 - 63 А)	
	Ics	100 % Icn		100 % Icu (0,5 - 4 А) 75 % Icu (6 - 63 А)			
EN 60898 (А)	Icn	230/400 В	6000	6000	6000	6000	
Постоянный ток		Ue					
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	12...60 В (1P)	—	—	15	—	
		100...133 В (2P)	—	—	—	20	
		100...133 В (3P)	—	—	—	30	
		220...250 В (4P)	—	—	—	40	
	Ics	—		—	100 % Icu		
Другие характеристики							
Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2			—		■		
Индикация аварийного отключения			—		Окно Visi-Trip		
Секционирование с гарантированным отключением			—		■		
Быстрое включение			—		■		
Демонтаж без снятия гребенчатой шинки			Подключение сверху		Подключение сверху		
Степень защиты	IP	Открытый аппарат Аппарат в модульном шкафу	IP20		IP20		
			IP40 Класс изоляции II		IP40 Класс изоляции II		
Для получения более подробной информации см. стр.			44		24		
Аксессуары см. стр.			—		134		
Вспомогательные устройства см. стр.			—		136		
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			—		90		

(1) 100 % Icu для номинального тока 6 - 25 А при Ue 100 - 133 В пер. тока (линейное напряжение) и Ue 12 - 60 В пер. тока (фазное напряжение).

iC60H		iC60L	
			
МЭК/EN 60947-2, 60898-1, ГОСТ Р 50345-99		МЭК/EN 60947-2, 60898-1, ГОСТ Р 50345-99	
1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■		■	
■		■	
B, C, D		B, C, K, Z	
0,5 - 63		0,5 - 63	
440		440	
250		250	
12		12	
12		12	
500		500	
6		6	
Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph
70 (0,5 - 4 A) 42 (6 - 63 A) —	— 70 (0,5 - 4 A) 42 (6 - 63 A)	100 (0,5 - 4 A) 70 (6 - 63 A) —	100 (0,5 - 4 A) 80 (6 - 63 A) —
70 (0,5 - 4 A) 30 (6 - 63 A)	—	100 (0,5 - 4 A) 50 (6 - 25 A) 36 (32/40 A) 30 (50/63 A)	100 (0,5 - 4 A) 70 (6 - 63 A)
70 (0,5 - 4 A) 15 (6 - 63 A)	70 (0,5 - 4 A) 30 (6 - 63 A)	100 (0,5 - 4 A) 25 (6 - 25 A) 20 (32/40 A) 15 (50/63 A)	100 (0,5 - 4 A) 50 (6 - 25 A) 36 (32/40 A) 30 (50/63 A)
—	70 (0,5 - 4 A) 15 (6 - 63 A)	—	100 (0,5 - 4 A) 25 (6 - 25 A) 20 (32/40 A) 15 (50/63 A)
—	50 (0,5 - 4 A) 10 (6 - 63 A)	—	70 (0,5 - 4 A) 20 (6 - 25 A) 15 (32/40 A) 10 (50/63 A)
100 % Icu (0,5 - 4 A) 75 % Icu (6 - 63 A) 10000	10000	100 % Icu (0,5 - 4 A) 50 % Icu (6 - 63 A) ⁽¹⁾ 15000	15000
20	—	25	—
—	25	—	30
—	40	—	50
—	50	—	70
100 % Icu		100 % Icu	
■		■	
Окно Visi-Trip		Окно Visi-Trip	
■		■	
■		■	
Подключение сверху		Подключение сверху	
IP20		IP20	
IP40		IP40	
Класс изоляции II		Класс изоляции II	
28		32	
134		134	
136		136	
90		90	

Руководство по выбору (продолжение)

Автоматические выключатели

Тип			C120N		C120H	
						
Стандарты			МЭК 60947-2, МЭК/EN 60898-1, ГОСТ Р 50345-99		МЭК 60947-2, МЭК/EN 60898-1, ГОСТ Р 50345-99	
Количество полюсов			1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
Дифференциальные блоки (Vigi)			■		■	
Вспомогательные устройства для дистанционного отключения и сигнализации			■		■	
Электрические характеристики						
Кривые			B, C, D		B, C, D	
Номинальный ток (А)	In		63, 80, 100, 125		10 - 125	
Максимальное рабочее напряжение (В)	Ue макс.	Пер. ток (50/60 Гц)	240/440		240/440	
		Пост. ток	125 на полюс		125 на полюс	
Минимальное рабочее напряжение (В)	Ue мин.	Пер. ток (50/60 Гц)	12		12	
		Пост. ток	12		12	
Напряжение изоляции (В пер. тока)	Ui		500		500	
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp		6		6	
Ток отключения						
Переменный ток		Ue (50/60 Гц)	Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	110...130 В	—	—	—	—
		130 В	20	—	30	—
		220...240 В	—	—	—	—
		230/400 В	10	20	15	30
		380...415 В	—	—	—	—
		400/415 В	3 ⁽¹⁾	10	4,5 ⁽¹⁾	15
		440 В	—	6	—	10
	500 В	—	—	—	—	
	Ics	75 % Icu		50 % Icu		
EN 60898 (А)	Icn	230/400 В	10000	10000	15000	15000
Постоянный ток		Ue				
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	60 В (1P)	10	—	15	—
		125 В (1P)	10	—	15	—
		250 В (2P)	—	10	—	15
		500 В (4P)	—	—	—	—
		Ics	100 % Icu		100 % Icu	
Другие характеристики						
Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2			■		■	
Индикация аварийного отключения			—		—	
Секционирование с гарантированным отключением			■		■	
Быстрое включение			■		■	
Демонтаж без снятия гребённой шинки			Специальная гребённая шинка		Специальная гребённая шинка	
Степень защиты	IP	Открытый аппарат	IP20		IP20	
		Аппарат в модульном шкафу	IP40		IP40	
Для получения более подробной информации см. стр.			48		52	
Аксессуары см. стр.			140		140	
Вспомогательные устройства см. стр.			140		140	
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			96		96	

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

NG125N		NG125H		NG125L	
					
МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 50030.2-99		МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 50030.2-99		МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 50030.2-99	
1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■		■		■	
■		■		■	
B, C, D		C		B, C, D	
10 - 125		10 - 80		10 - 80	
240/500		240/500		240/500	
125 на полюс		125 на полюс		125 на полюс	
12		12		12	
12		12		12	
690		690		690	
8		8		8	
Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph
50	—	70	—	100	—
—	—	—	—	—	—
25	50	36	70	50	100
—	—	—	—	—	—
6	25	6	36	6	50
—	—	—	—	—	—
—	20	—	30	—	40
—	10	—	12	—	15
75 % Icu		75 % Icu		75 % Icu	
—	—	—	—	—	—
25	—	36	—	50	—
25	—	36	—	50	—
—	25	—	36	—	50
—	25	—	36	—	50
100 % Icu		100 % Icu		100 % Icu	
■		■		■	
Положение рукоятки		Положение рукоятки		Положение рукоятки	
■		■		■	
■		■		■	
—		—		—	
IP20		IP20		IP20	
IP40		IP40		IP40	
56		60		64	
150		150		150	
148		148		148	
100		100		100	

Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)



МЭК/EN 60947-2 МЭК/EN 60898-1

- Автоматические выключатели iC60N отвечают требованиям нескольких стандартов и сочетают в себе следующие функции:
- защита цепей от токов короткого замыкания;
 - защита цепей от токов перегрузки;
 - возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
 - индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
	Напряжение (Ue)				
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	12 - 133 В	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	
Ph/N (1P)	12 - 60 В	100 - 133 В	220 - 240 В	-	
Ном. ток (In)	0,5 - 4 А	50 кА	50 кА	50 кА	
	6 - 63 А	36 кА	20 кА	10 кА	25 кА
					100 % Icu
					75 % Icu

Ток отключения (Icp) согласно МЭК/EN 60898-1	
Напряжение (Ue)	
Ph/Ph	400 В
Ph/N	230 В
Ном. ток (In) 0,5 - 63 А	6000 А

Постоянный ток

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
	Напряжение (Ue)				
Между +/-	12 - 72 В	100 - 133 В		220 - 250 В	
Кол-во полюсов	1	2 (последов.)	3 (последов.)	4 (последов.)	
Ном. ток (In) 0,5 - 63 А	6 кА	6 кА	6 кА	6 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60N

Количество полюсов	1		
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139		
Vigi iC60			
Ном. ток (In)	Кривая		
	B	C	D
0,5 A	A9F73170	A9F74170	A9F75170
1 A	A9F73101	A9F74101	A9F75101
2 A	A9F73102	A9F74102	A9F75102
3 A	A9F73103	A9F74103	A9F75103
4 A	A9F73104	A9F74104	A9F75104
6 A	A9F78106	A9F79106	A9F75106
10 A	A9F78110	A9F79110	A9F75110
13 A	A9F73113	A9F74113	A9F75113
16 A	A9F78116	A9F79116	A9F75116
20 A	A9F78120	A9F79120	A9F75120
25 A	A9F78125	A9F79125	A9F75125
32 A	A9F78132	A9F79132	A9F75132
40 A	A9F78140	A9F79140	A9F75140
50 A	A9F78150	A9F79150	A9F75150
63 A	A9F78163	A9F79163	A9F75163
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		
Аксессуары	Стр. 134		

Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)

PE 10494-40

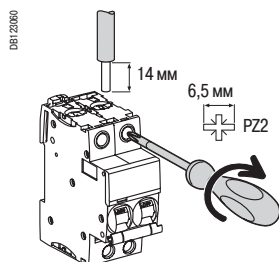


- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
 - механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.
- Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).
- Подвод питания сверху или снизу.

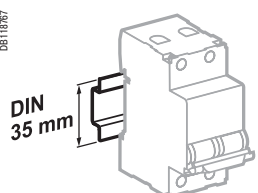
2			3			4		
Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139			Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139			Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139		
Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90		
Кривая			Кривая			Кривая		
В	С	Д	В	С	Д	В	С	Д
A9F73270	A9F74270	A9F75270	A9F73370	A9F74370	A9F75370	A9F73470	A9F74470	A9F75470
A9F73201	A9F74201	A9F75201	A9F73301	A9F74301	A9F75301	A9F73401	A9F74401	A9F75401
A9F73202	A9F74202	A9F75202	A9F73302	A9F74302	A9F75302	A9F73402	A9F74402	A9F75402
A9F73203	A9F74203	A9F75203	A9F73303	A9F74303	A9F75303	A9F73403	A9F74403	A9F75403
A9F73204	A9F74204	A9F75204	A9F73304	A9F74304	A9F75304	A9F73404	A9F74404	A9F75404
A9F78206	A9F79206	A9F75206	A9F78306	A9F79306	A9F75306	A9F78406	A9F79406	A9F75406
A9F78210	A9F79210	A9F75210	A9F78310	A9F79310	A9F75310	A9F78410	A9F79410	A9F75410
A9F73213	A9F74213	A9F75213	A9F73313	A9F74313	A9F75313	A9F73413	A9F74413	A9F75413
A9F78216	A9F79216	A9F75216	A9F78316	A9F79316	A9F75316	A9F78416	A9F79416	A9F75416
A9F78220	A9F79220	A9F75220	A9F78320	A9F79320	A9F75320	A9F78420	A9F79420	A9F75420
A9F78225	A9F79225	A9F75225	A9F78325	A9F79325	A9F75325	A9F78425	A9F79425	A9F75425
A9F78232	A9F79232	A9F75232	A9F78332	A9F79332	A9F75332	A9F78432	A9F79432	A9F75432
A9F78240	A9F79240	A9F75240	A9F78340	A9F79340	A9F75340	A9F78440	A9F79440	A9F75440
A9F78250	A9F79250	A9F75250	A9F78350	A9F79350	A9F75350	A9F78450	A9F79450	A9F75450
A9F78263	A9F79263	A9F75263	A9F78363	A9F79363	A9F75363	A9F78463	A9F79463	A9F75463
4			6			8		
Стр. 134			Стр. 134			Стр. 134		

Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)

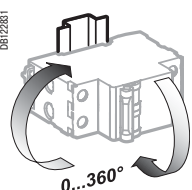
Присоединение



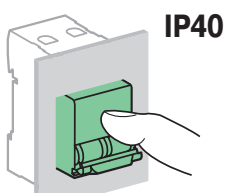
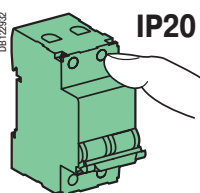
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Al 50 мм ²		Жёсткие кабели	Гибкие кабели
0,5 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	-	5 мм	-	-
32 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²		3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

Напряжение изоляции (Ui)	500 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ
Отключение тепловой защитой	Эталонная температура Влияние температуры окружающей среды
Отключение электромагнитной защитой	Кривая B Кривая C Кривая D
Категория применения	A

Согласно МЭК/EN 60898-1

Класс токоограничения	3
Номинальный ток отключения и включения одного полюса (Icn1)	Icn1 = Icn

Дополнительные характеристики

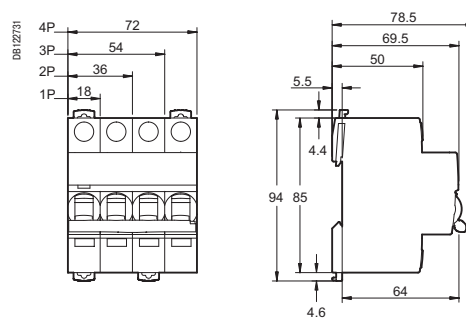
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат Аппарат в модульном шкафу	IP20 IP40 Класс изоляции II
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая Механическая	10000 20000
Категория перенапряжения (МЭК 60364)		IV
Рабочая температура		От -35 до +70 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iC60N
1	125
2	250
3	375
4	500

Размеры (мм)



Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)



МЭК/EN 60947-2 МЭК/EN 60898-1

- Автоматические выключатели iC60H отвечают требованиям нескольких стандартов и сочетают в себе следующие функции:
 - защита цепей от токов короткого замыкания;
 - защита цепей от токов перегрузки;
 - возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
 - индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.

Переменный ток, 50/60 Гц					
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
	Напряжение (Ue)				
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	12 - 133 В	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	
Ph/N (1 P)	12 - 60 В	100 - 133 В	220 - 240 В	-	
Ном. ток (In)	0,5 - 4 А	70 кА	70 кА	70 кА	100 % Icu
	6 - 40 А	42 кА	30 кА	15 кА	50 % Icu
	50/63 А	42 кА	-	15 кА	50 % Icu
Ток отключения (Icp) согласно МЭК/EN 60898-1					
	Напряжение (Ue)				
Ph/Ph	400 В				
Ph/N	230 В				
Ном. ток (In)	0,5 - 63 А	10000 А			

Постоянный ток					
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
	Напряжение (Ue)				
Между +/-	12 - 72 В	100 - 133 В		220 - 250 В	
Кол-во полюсов	1	2 (последов.)	3 (последов.)	4 (последов.)	
Ном. ток (In)	0,5 - 63 А	10 кА	10 кА	10 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60H			
Кол-во полюсов	1		
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139		
Vigi iC60			
Ном. ток (In)	Кривая		
	B	C	D
0,5 А	A9F83170	A9F84170	A9F85170
1 А	A9F83101	A9F84101	A9F85101
2 А	A9F83102	A9F84102	A9F85102
3 А	A9F83103	A9F84103	A9F85103
4 А	A9F83104	A9F84104	A9F85104
6 А	A9F88106	A9F89106	A9F85106
10 А	A9F88110	A9F89110	A9F85110
13 А	A9F83113	A9F84113	A9F85113
16 А	A9F88116	A9F89116	A9F85116
20 А	A9F88120	A9F89120	A9F85120
25 А	A9F88125	A9F89125	A9F85125
32 А	A9F88132	A9F89132	A9F85132
40 А	A9F88140	A9F89140	A9F85140
50 А	A9F88150	A9F89150	A9F85150
63 А	A9F88163	A9F89163	A9F85163
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		
Аксессуары	Стр. 134		

Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)

PEI 0465-40

■ Много места для маркировки цепей

■ Фиксация двойным пружинным зажимом позволяет демонтировать устройство, не снимая гребенчатую шинку

■ Изолированные клеммы IP20

Окно VISI-TRIP
■ Индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя

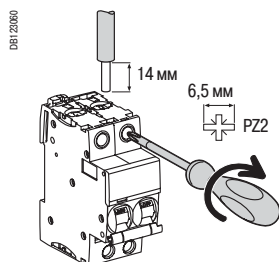
Секционирование с гарантированным отключением
■ Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.
■ Зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.

- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
 - механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.
- Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).
- Подвод питания сверху или снизу.

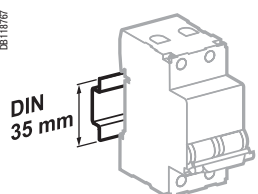
2			3			4		
Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139			Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139			Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139		
Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90		
Кривая			Кривая			Кривая		
В	C	D	В	C	D	В	C	D
A9F83270	A9F84270	A9F85270	A9F83370	A9F84370	A9F85370	A9F83470	A9F84470	A9F85470
A9F83201	A9F84201	A9F85201	A9F83301	A9F84301	A9F85301	A9F83401	A9F84401	A9F85401
A9F83202	A9F84202	A9F85202	A9F83302	A9F84302	A9F85302	A9F83402	A9F84402	A9F85402
A9F83203	A9F84203	A9F85203	A9F83303	A9F84303	A9F85303	A9F83403	A9F84403	A9F85403
A9F83204	A9F84204	A9F85204	A9F83304	A9F84304	A9F85304	A9F83404	A9F84404	A9F85404
A9F88206	A9F89206	A9F85206	A9F88306	A9F89306	A9F85306	A9F88406	A9F89406	A9F85406
A9F88210	A9F89210	A9F85210	A9F88310	A9F89310	A9F85310	A9F88410	A9F89410	A9F85410
A9F83213	A9F84213	A9F85213	A9F83313	A9F84313	A9F85313	A9F83413	A9F84413	A9F85413
A9F88216	A9F89216	A9F85216	A9F88316	A9F89316	A9F85316	A9F88416	A9F89416	A9F85416
A9F88220	A9F89220	A9F85220	A9F88320	A9F89320	A9F85320	A9F88420	A9F89420	A9F85420
A9F88225	A9F89225	A9F85225	A9F88325	A9F89325	A9F85325	A9F88425	A9F89425	A9F85425
A9F88232	A9F89232	A9F85232	A9F88332	A9F89332	A9F85332	A9F88432	A9F89432	A9F85432
A9F88240	A9F89240	A9F85240	A9F88340	A9F89340	A9F85340	A9F88440	A9F89440	A9F85440
A9F88250	A9F89250	A9F85250	A9F88350	A9F89350	A9F85350	A9F88450	A9F89450	A9F85450
A9F88263	A9F89263	A9F85263	A9F88363	A9F89363	A9F85363	A9F88463	A9F89463	A9F85463
4			6			8		
Стр. 134			Стр. 134			Стр. 134		

Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)

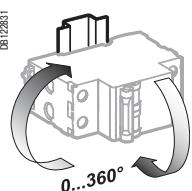
Присоединение



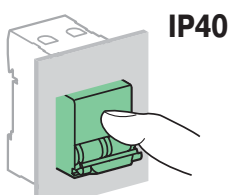
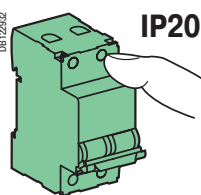
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма AI 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
0,5 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	-	5 мм	-	-
32 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²		3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

Напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Отключение тепловой защитой	Эталонная температура	50 °C
	Влияние температуры окружающей среды	Обращайтесь в Schneider Electric
Отключение электромагнитной защитой	Кривая B	4 In ± 20 %
	Кривая C	8 In ± 20 %
	Кривая D	12 In ± 20 %
Категория применения		A

Согласно МЭК/EN 60898-1

Класс токоограничения	3
Номинальный ток отключения и включения одного полюса (Icn1)	Icn1 = Icn

Дополнительные характеристики

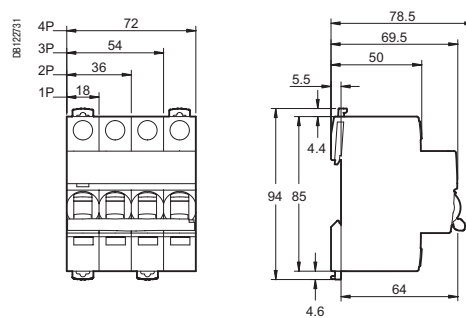
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	10000
	Механическая	20000
Категория перенапряжения (МЭК 60364)	IV	
Рабочая температура	От -35 до +70 °C	
Температура хранения	От -40 до +85 °C	
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)	

Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iC60H
1	125
2	250
3	375
4	500

Размеры (мм)



Автоматические выключатели iC60L (кривые В, С, К, Z)



МЭК/EN 60947-2

МЭК/EN 60898-1 до 40 А

■ Автоматические выключатели iC60L отвечают требованиям нескольких стандартов и сочетают в себе следующие функции:

- защита цепей от токов короткого замыкания;
- защита цепей от токов перегрузки;
- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	12 - 133 В	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	
Ph/N (1P)	12 - 60 В	100 - 133 В	220 - 240 В	-	
Ном. ток (In) 0,5 - 4 А	100 кА	100 кА	100 кА	70 кА	100 % Icu
6 - 25 А	70 кА	-	25 кА	20 кА	50 % Icu ⁽¹⁾
32/40 А	70 кА	-	20 кА	15 кА	50 % Icu
50/63 А	70 кА	-	15 кА	10 кА	50 % Icu

Ток отключения (Icp) согласно МЭК/EN 60898-1

Ph/Ph	Напряжение (Ue)	
	400 В	230 В
Ph/N	230 В	
Ном. ток (In) 0,5 - 40 А	15000 А	

Постоянный ток

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Между +/-	Напряжение (Ue)			Ном. ток отключения (Ics)
	12 - 72 В	100 - 144 В	220 - 250 В	
Кол-во полюсов	1	2 (последов.)	3 (последов.)	4 (последов.)
Ном. ток (In) 0,5 - 63 А	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА

Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60L

Кол-во полюсов	1	2
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139
Vigi iC60		Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90
Ном. ток (In)	Кривая	Кривая
	В	В
	С	С
	К	К
	З	З
0,5 А	A9F93170	A9F93270
1 А	A9F93101	A9F93201
1,6 А	-	-
2 А	A9F93102	A9F93202
3 А	A9F93103	A9F93203
4 А	A9F93104	A9F93204
6 А	A9F93106	A9F93206
10 А	A9F93110	A9F93210
16 А	A9F93116	A9F93216
20 А	A9F93120	A9F93220
25 А	A9F93125	A9F93225
32 А	A9F93132	A9F93232
40 А	A9F93140	A9F93240
50 А	A9F93150	A9F93250
63 А	A9F93163	A9F93263
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	4
Аксессуары	Стр. 134	Стр. 134

(1) 100 % Icu для номинального тока 6 - 25 А при Ue 100 - 133 В пер. тока Ph/Ph и Ue 12 - 60 В пер. тока Ph/N.

P010469-40

■ Много места для маркировки цепей

■ Фиксация двойным пружинным зажимом позволяет демонтировать устройство, не снимая гребёчатую шину

■ Изолированные клеммы IP20

Окно VISI-TRIP

■ Индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя

Секционирование с гарантированным отключением

■ Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.

■ Зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.

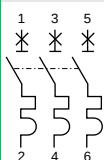
■ Увеличенный срок службы изделий благодаря:

- хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
- повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
- механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.

■ Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).

■ Подвод питания сверху или снизу.

3



Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139

Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90

Кривая

В

С

К

Z

A9F93370

A9F94370

A9F95370

A9F92370

A9F93301

A9F94301

A9F95301

A9F92301

-

-

A9F95372

A9F92372

A9F93302

A9F94302

A9F95302

A9F92302

A9F93303

A9F94303

A9F95303

A9F92303

A9F93304

A9F94304

A9F95304

A9F92304

A9F93306

A9F94306

A9F95306

A9F92306

A9F93310

A9F94310

A9F95310

A9F92310

A9F93316

A9F94316

A9F95316

A9F92316

A9F93320

A9F94320

A9F95320

A9F92320

A9F93325

A9F94325

A9F95325

A9F92325

A9F93332

A9F94332

A9F95332

A9F92332

A9F93340

A9F94340

A9F95340

A9F92340

A9F93350

A9F94350

A9F95350

A9F92350

A9F93363

A9F94363

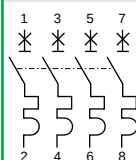
A9F95363

A9F92363

4

Стр. 134

4



Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139

Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90

Кривая

В

С

К

Z

A9F93470

A9F94470

A9F95470

A9F92470

A9F93401

A9F94401

A9F95401

A9F92401

-

-

A9F95472

A9F92472

A9F93402

A9F94402

A9F95402

A9F92402

A9F93403

A9F94403

A9F95403

A9F92403

A9F93404

A9F94404

A9F95404

A9F92404

A9F93406

A9F94406

A9F95406

A9F92406

A9F93410

A9F94410

A9F95410

A9F92410

A9F93416

A9F94416

A9F95416

A9F92416

A9F93420

A9F94420

A9F95420

A9F92420

A9F93425

A9F94425

A9F95425

A9F92425

A9F93432

A9F94432

A9F95432

A9F92432

A9F93440

A9F94440

A9F95440

A9F92440

A9F93450

A9F94450

A9F95450

A9F92450

A9F93463

A9F94463

A9F95463

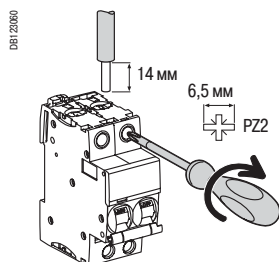
A9F92463

6

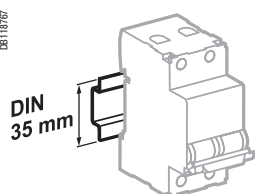
Стр. 134

Автоматические выключатели iC60L (кривые B, C, K, Z)

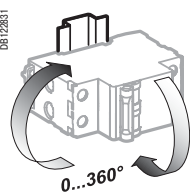
Присоединение



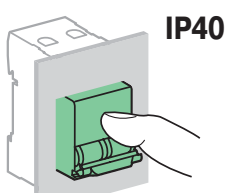
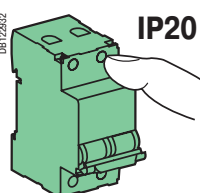
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Al 50 мм ²		Жёсткие кабели	Гибкие кабели
0,5 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	-	5 мм	-	-
32 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²		3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

Напряжение изоляции (Ui)	500 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ
Отключение тепловой защитой	Эталонная температура Влияние температуры окружающей среды
Отключение электромагнитной защитой	Кривая В Кривая С Кривая Z
Категория применения	A

Согласно МЭК/EN 60898-1

Класс токоограничения	3
Номинальный ток отключения и включения одного полюса (Icn1)	Icn1 = Icn

Дополнительные характеристики

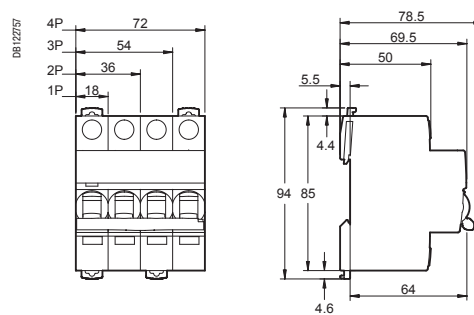
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	10000
	Механическая	20000
Категория перенапряжения (МЭК 60364)		IV
Рабочая температура		От -35 до +70 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Автоматические выключатели iC60L (кривые B, C, K, Z)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iC60L
1	125
2	250
3	375
4	500

Размеры (мм)



Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)



CE

МЭК/EN 60947-2, GB 14048.2,
ГОСТ Р 50030.1-97, ГОСТ Р 50030.2-99,
UL1077 (Supplementary Protector TC 3)

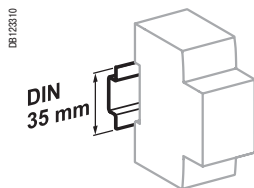
Автоматические выключатели C60H-DC применяются с цепях постоянного тока (системы автоматизации и управления промышленными процессами, транспорт, возобновляемая энергия и т.д.). Они выполняют функции защиты цепей от токов короткого замыкания и перегрузки, а также функции управления и секционирования.

Каталожные номера

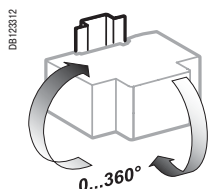
C60H-DC		
Рабочее напряжение (Ue)	12...250 В пост. тока	12...500 В пост. тока
Номинальное напряжение (Un)	250 В пост. тока	500 В пост. тока
Кол-во полюсов	1P	2P
Кривая	C	C
Количество модулей Ш = 9 мм	2	4
Схемы	Подвод питания сверху или снизу с соблюдением полярности	Подвод питания сверху или снизу
Стандарты	МЭК 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2	МЭК 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2
Ток отключения	20 кА / 110 В пост. тока 10 кА / 220 В пост. тока 6 кА / 250 В пост. тока	20 кА / 220 В пост. тока 10 кА / 440 В пост. тока 6 кА / 500 В пост. тока
Ном. ток (A)*		
0,5	MGN61500	MGN61520
1	MGN61501	MGN61521
2	MGN61502	MGN61522
3	MGN61503	MGN61523
4	MGN61504	MGN61524
5	MGN61505	MGN61525
6	MGN61506	MGN61526
10	MGN61508	MGN61528
13	MGN61509	MGN61529
15	MGN61510	MGN61530
16	MGN61511	MGN61531
20	MGN61512	MGN61532
25	MGN61513	MGN61533
30	MGN61514	MGN61534
32	MGN61515	MGN61535
40	MGN61517	MGN61537
50	MGN61518	MGN61538
63	MGN61519	MGN61539

* За информацией о работе при 25 °C обращайтесь в Schneider Electric.

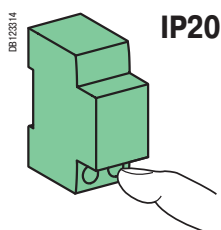
Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)



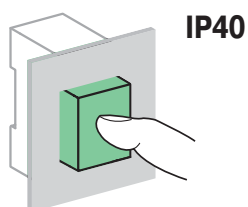
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



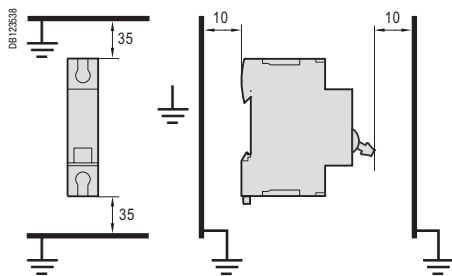
Любое установочное положение



IP20



IP40



Минимальные расстояния (мм) между автоматическим выключателем и заземлёнными металлическими частями при установке вне оболочки.

Технические характеристики

- Кривые отключения: кривая C — защита от сверхтоков для любого вида применения.
- Гарантированное отключение: зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.
- Подходят для секционирования в соответствии с требованиями стандарта МЭК/EN 60947-2.
- Увеличенный срок службы: благодаря быстрому включению, независимому от скорости воздействия на рукоятку.
- Ограничение тока в случае повреждения: быстрое размыкание контактов позволяет предотвратить выход из строя потребителей при коротком замыкании.

Основные характеристики

Номинальный ток отключения (Ics)	75 % полного тока отключения (Icu)
Рассеиваемая мощность	Обращайтесь в Schneider Electric
Срабатывание электромагнитной защиты (Ii)	8,5 In ($\pm 20\%$) (аналогично кривой C)
Номинальное импульсное напряжение (Uimp) за передней панелью	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	500 В пост. тока

Износостойкость (кол-во циклов В-О)

Электрическая	3 000 циклов (при L/R=2 мс)
	6 000 циклов с резистивной цепью
Механическая	20 000 циклов

Дополнительные характеристики

Степень загрязнения	3
Категория применения	A (без выдержки времени в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2)
Тропическое исполнение (МЭК 60068-2 и GB 14048.2)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)
Рабочая температура	От -25 до 70 °C
Температура хранения	От -40 до 85 °C



Несоблюдение полярности при подключении может привести к возгоранию и/или тяжким телесным повреждениям.



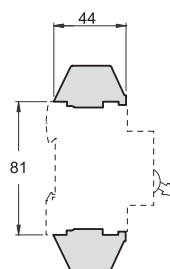
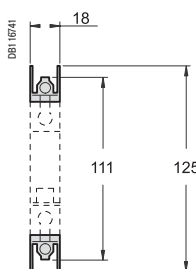
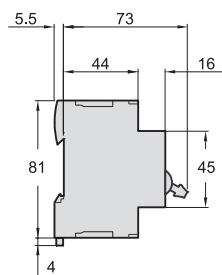
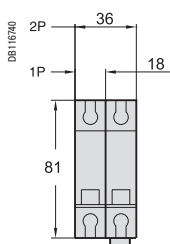
- Необходимо строго соблюдать полярность при подключении (маркировка на передней панели).
- Данную аппаратуру можно использовать только в цепях постоянного тока.

Масса (г)

Автоматический выключатель

Количество полюсов	C60H-DC
1P	128 г
2P	256 г

Размеры (мм)

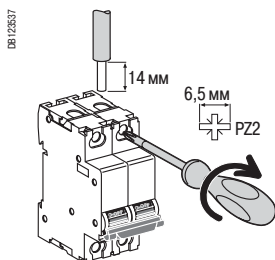


C60H-DC

Комплект для кольцевых наконечников

Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)

Присоединение



Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распред. клемма	
		Жёсткие / полужёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
≤ 25 A	2,5 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	50 мм ²	Ø 5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²
> 25 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	-			

1	Переходник	См. стр. 220
2	Гребёчатая шинка	См. стр. 220
3	Клемма 50 мм ² Al / Cu	27060
4	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	27053
5	Соединительный комплект для кольцевого наконечника Ø 5 мм (ввод/вывод)	17400
6	Изолированная распределительная клемма	4 шт. 19091 3 шт. 19096

Монтажные аксессуары

7	Пломбируемая клеммная заглушка	26976
8	Межполюсная перегородка	27001
9	Поворотная рукоятка	
	Передающий механизм	27046
	Подвижная рукоятка	27047
	Стационарная рукоятка	27048
10	Защитная крышка винтов	26981
11	Навесная блокировка (блокировка в отключённом положении)	26970
12	Навесная блокировка	27062
13	Основание для установки втычных автоматов	26996
14	Защелкивающаяся маркировка	См. стр. 217

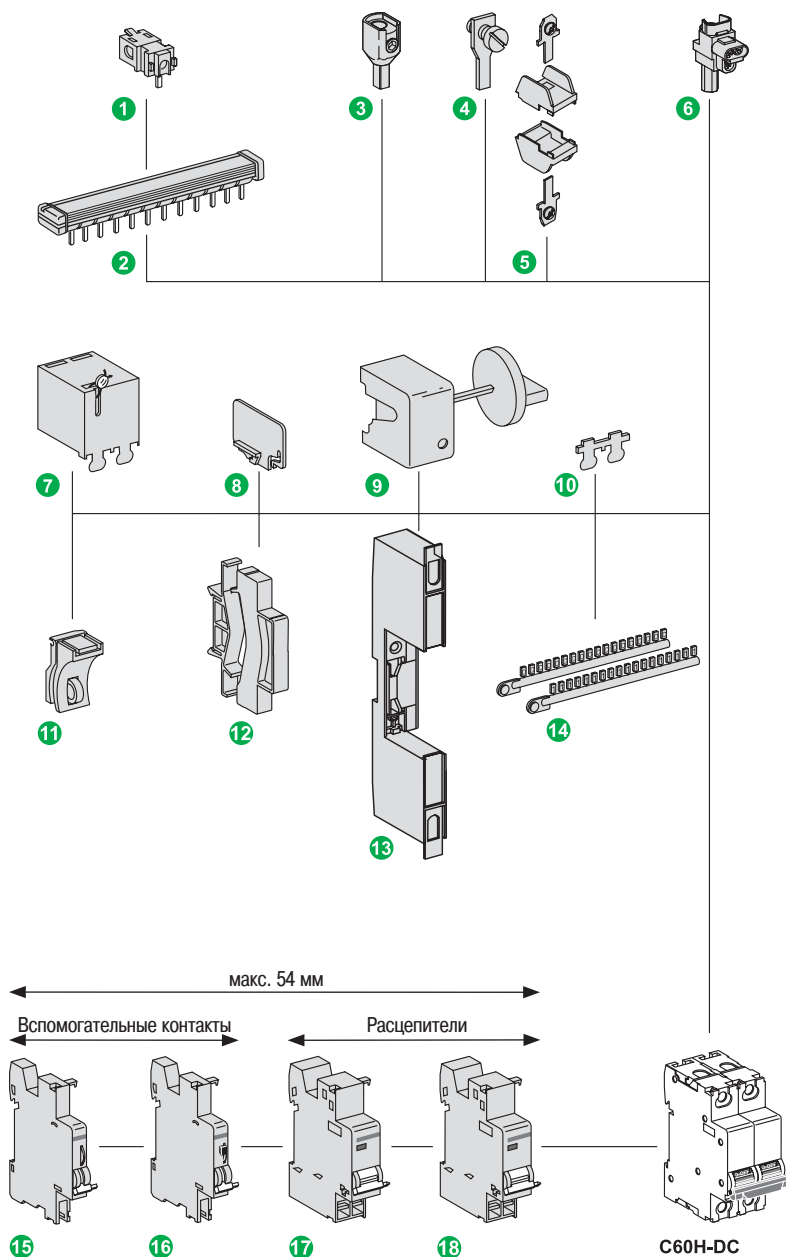
Вспомогательные электрические устройства

Вспомогательные контакты

15	Контакт сигнализации аварийного отключения SD	См. стр. 144
16	Вспомогательный контакт OF	См. стр. 144

Расцепители

17	Расцепитель минимального напряжения MN	См. стр. 144
18	Независимый расцепитель MX + OF	См. стр. 144



■ Вспомогательные электрические устройства устанавливаются только слева от автоматического выключателя в зоне шириной до 54 мм.
■ Если вспомогательные контакты SD объединены со вспомогательными устройствами для расцепления (MN, MX и т.д.), они должны быть установлены слева от последних.

Последовательное соединение полюсов

Выбор сети			
Тип	Заземлённая сеть		Сеть, изолированная от земли
Источник	Одна полярность (+ / -) соединена с землёй		Изолированные полярности
Защищённые полярности	1 (секционирование 1P)		2
Схемы (и типы повреждений)	DB118851 Пример: заземлена отрицательная полярность	DB118852	DB118853

Выбор автоматического выключателя и соединения полюсов			
24 В ≤ U _n ≤ 250 В			
Верхнее присоединение	1 полюс Только если полярность L+ соединена с землёй DB116735	2 полюса DB116735	2 полюса DB116735
Нижнее присоединение	DB116732	DB116738	DB116738
250 В < U _n ≤ 500 В			
Верхнее присоединение	2 полюса DB116736	2 полюса DB116735	2 полюса DB116735
Нижнее присоединение	DB116737	DB116738	DB116738

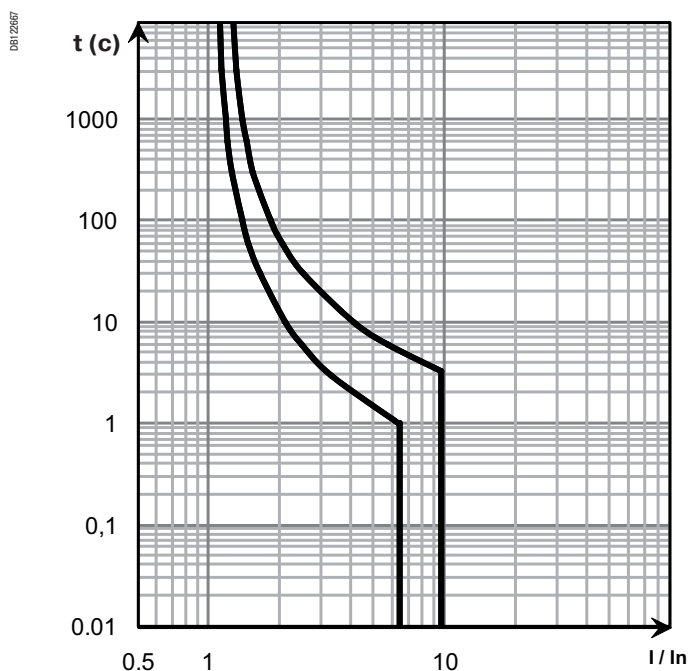
Анализ повреждений (сопротивление заземлителей считается пренебрежимо малым)			
Повреждение A	■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагивается только защищённая полярность ■ Количество полюсов аппарата для защиты полярности должно обеспечить ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U	■ Максимальный I_{кз} при U/2 ■ Затрагивается только положительная полярность ■ Все полюса аппарата защиты положительной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U/2	■ Без последствий ■ Повреждение обязательно должно быть отображено прибором для постоянного контроля изоляции и устранено (стандарт МЭК/EN 60364)
Повреждение B	■ Максимальный I_{кз} при U ■ Если только одна полярность (в данном случае положительная) защищена: все полюса аппарата защиты данной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U ■ Если обе полярности защищены, то чтобы позволить секционирование: все полюса аппаратов защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U	■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагиваются обе полярности ■ Все полюса аппарата защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U	■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагиваются обе полярности ■ Все полюса аппарата защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U
Повреждение C		■ Аналогично повреждению A ■ Все полюса аппарата защиты отрицательной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U/2	■ Аналогично повреждению A, с теми же требованиями

Кривые

Кривые отключения

Кривая С в соответствии со стандартом МЭК 60947-2

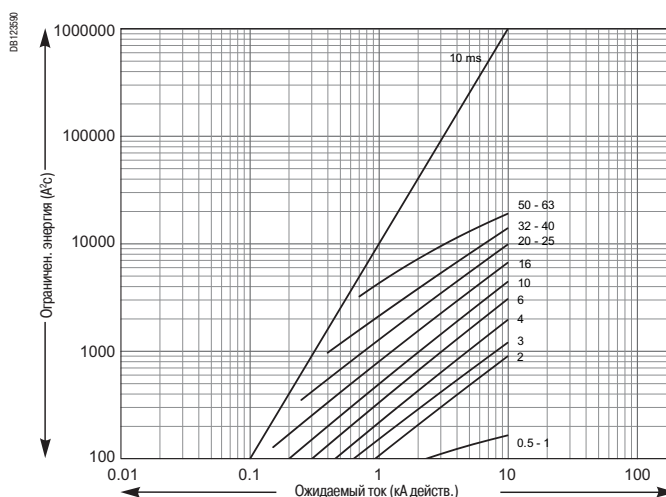
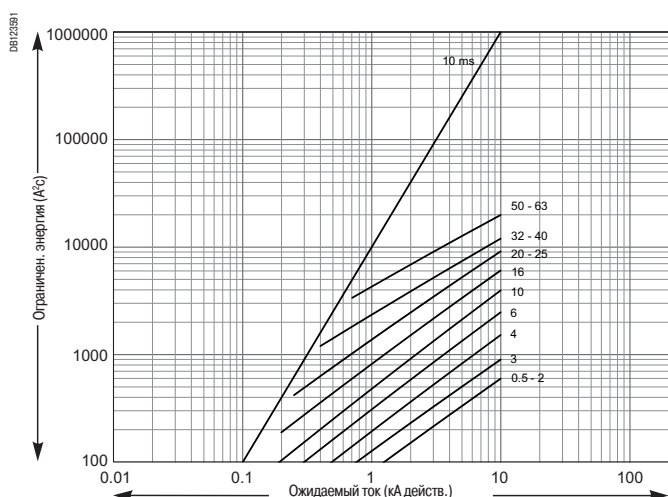
- Зона срабатывания электромагнитного расцепителя находится между $7 I_n$ и $10 I_n$.
- Кривые отображают предельные значения срабатывания расцепителя по перегрузке в «холодном» состоянии при нагруженных полюсах и предельные значения срабатывания расцепителя по короткому замыканию при двух нагруженных полюсах.
- Кривые применяются без снижения характеристик.



Кривая токоограничения по тепловой энергии

220 В с одним полюсом, 440 В с двумя полюсами

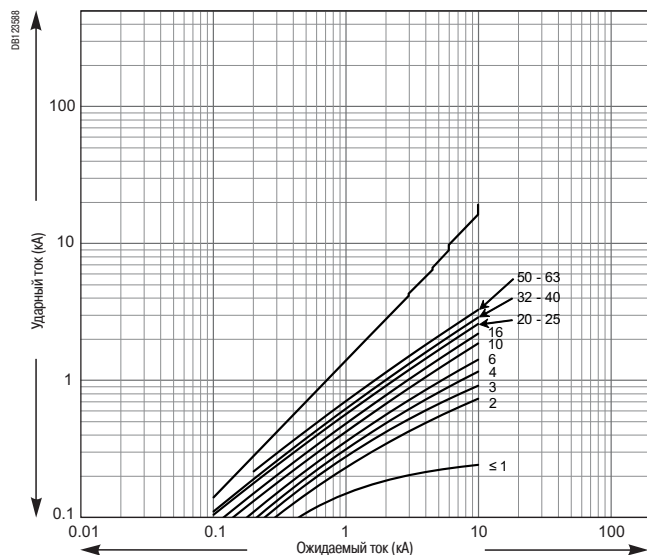
250 В с одним полюсом, 500 В с двумя полюсами



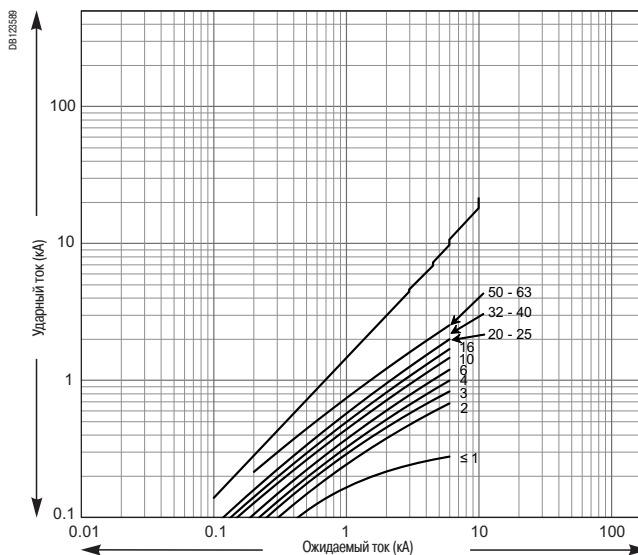
Кривые (продолжение)

Ограничение токов короткого замыкания

220 В с одним полюсом, 440 В с двумя полюсами



250 В с одним полюсом, 500 В с двумя полюсами



Влияние температуры окружающей среды (в соответствии со стандартами UL 1077/ CSA22.2/ UL489A/ UL489/ МЭК 60947-2)

Величина предельного допустимого тока автоматического выключателя зависит от температуры окружающей среды, в которой находится выключатель. Температура окружающей среды – это температура внутри шкафа или щита, в котором установлены автоматические выключатели.

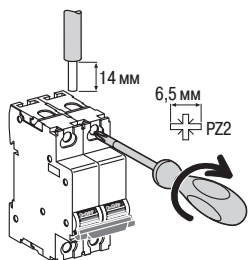
Эталонная температура для различных выключателей выделена цветом. Когда несколько одновременно функционирующих автоматических выключателей установлены в один ряд в небольшом шкафу, то это может привести к увеличению температуры внутри шкафа, и, следовательно, к уменьшению рабочего тока. В этом случае, для коррекции номинального тока выключателя (при необходимости уже уменьшенного в зависимости от температуры окружающей среды) применяется уменьшающий коэффициент: 0,8.

Температура (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Ном. ток (А)																					
0,5	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	0,5	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36
1	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
1,2	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,34	1,32	1,30	1,27	1,25	1,22	1,2	1,17	1,15	1,12	1,09	1,07	1,04	1,01	0,98	0,95
1,5	1,86	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,57	1,54	1,5	1,46	1,42	1,39	1,34	1,30	1,26	1,22	1,17	1,12
2	2,54	2,50	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,70	1,63	1,56	1,48	1,41
3	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,30	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
4	5,08	4,99	4,90	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	4	3,89	3,77	3,65	3,53	3,40	3,27	3,13	2,98	2,83
5	6,00	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,20	5,10	5	4,90	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4,00
6	7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,60	6,48	6,37	6,25	6,12	6	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73
7	8,76	8,62	8,47	8,32	8,17	8,01	7,85	7,69	7,52	7,35	7,18	7	6,82	6,63	6,44	6,24	6,03	5,82	5,60	5,37	5,13
8	9,64	9,50	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10	12,59	12,38	12,16	11,94	11,71	11,49	11,25	11,01	10,77	10,52	10,26	10	9,73	9,45	9,17	8,87	8,57	8,25	7,92	7,58	7,22
13	15,49	15,28	15,07	14,85	14,63	14,41	14,19	13,96	13,72	13,49	13,25	13	12,75	12,49	12,23	11,97	11,69	11,41	11,13	10,83	10,53
15	18,61	18,31	18,01	17,70	17,38	17,06	16,74	16,40	16,07	15,72	15,36	15	14,63	14,25	13,85	13,45	13,03	12,60	12,16	11,69	11,21
16	19,43	19,14	18,85	18,55	18,25	17,95	17,64	17,32	17,00	16,68	16,34	16	15,65	15,29	14,93	14,56	14,17	13,78	13,37	12,95	12,52
20	24,06	23,72	23,37	23,02	22,67	22,31	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	20	19,59	19,17	18,74	18,30	17,85	17,39	16,92	16,43	15,93
25	30,35	29,91	29,45	28,99	28,52	28,05	27,56	27,07	26,57	26,06	25,53	25	24,46	23,90	23,33	22,74	22,14	21,53	20,89	20,24	19,56
30	37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	30	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25
32	38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	32	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54
35	44,15	43,40	42,63	41,86	41,06	40,25	39,42	38,58	37,72	36,83	35,93	35	34,05	33,06	32,05	31,01	29,93	28,81	27,64	26,42	25,14
40	48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	40	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84
50	59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09
60	76,16	74,83	73,48	72,11	70,71	69,28	67,82	66,33	64,81	63,25	61,64	60	58,31	56,57	54,77	52,92	50,99	48,99	46,90	44,72	42,43
63	78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	63	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10

Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)

Присоединение нескольких кабелей

DB172637



Без аксессуаров

Ном. ток	Момент затяжки	2 медных кабеля				3 медных/комбинированных кабеля	
		Жёсткие / полужёсткие	Гибкие или с наконечником			Гибкие / полужёсткие	Гибкие / полужёсткие / жёсткие
		DB172346	DB172346	DB118787			
≤ 25 A	2,5 Н·м	2 x 1 мм ² - 2 x 10 мм ²				3 x 1 мм ²	2 x 2,5 мм ² + 1 x 1,5 мм ²
> 25 A	3,5 Н·м	2 x 1 мм ² - 2 x 16 мм ²				3 x 4 мм ²	2 x 10 мм ² + 1 x 6 мм ²

Автоматические выключатели iK60N (кривая C)



МЭК/EN 60898-1



■ Автоматические выключатели iK60N сочетают в себе следующие функции:

- ☐ защита цепей от токов короткого замыкания;
- ☐ защита цепей от токов перегрузки;
- ☐ секционирование, включение и отключение.

Автоматический выключатель iK60N, 50/60 Гц

Ток отключения при коротком замыкании (I _{cn}) согласно МЭК/EN 60898-1		Номинальный ток отключения (I _{cs})
Ph/Ph	400 В	100 % I _{cn}
Ph/N	230 В	
Ном. ток (I _n)	1 - 63 А	

Каталожные номера

Автоматический выключатель iK60N				
Кол-во полюсов	1	2	3	4
Вспомогательные устройства	Без вспомогат. устройств	Без вспомогат. устройств	Без вспомогат. устройств	Без вспомогат. устройств
Vigi iC60	Без блока Vigi iC60	Без блока Vigi iC60	Без блока Vigi iC60	Без блока Vigi iC60
Ном. ток (I _n)	Кривая C	Кривая C	Кривая C	Кривая C
1 А	A9K24101	A9K24201	-	-
2 А	A9K24102	A9K24202	-	-
3 А	A9K24103	A9K24203	-	-
4 А	A9K24104	A9K24204	-	-
6 А	A9K24106	A9K24206	A9K24306	A9K24406
10 А	A9K24110	A9K24210	A9K24310	A9K24410
13 А	A9K24113	A9K24213	A9K24313	A9K24413
16 А	A9K24116	A9K24216	A9K24316	A9K24416
20 А	A9K24120	A9K24220	A9K24320	A9K24420
25 А	A9K24125	A9K24225	A9K24325	A9K24425
32 А	A9K24132	A9K24232	A9K24332	A9K24432
40 А	A9K24140	A9K24240	A9K24340	A9K24440
50 А	A9K24150	A9K24250	A9K24350	A9K24450
63 А	A9K24163	A9K24263	A9K24363	A9K24463
Рабочая частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	4	6	8
Аксессуары (1)	Стр. 134	Стр. 134	Стр. 134	Стр. 134

(1) Только для монтажа и присоединения.

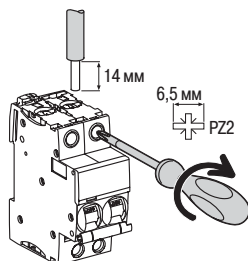
Автоматические выключатели iK60N (кривая C)

PE10493-40



Присоединение

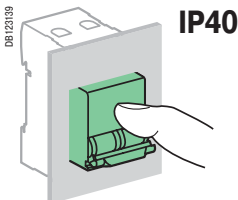
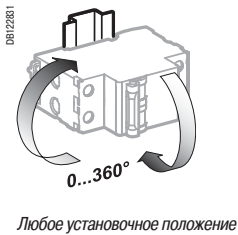
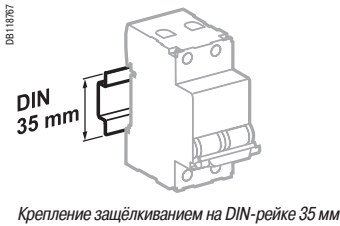
DB122960



Без аксессуаров

Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
Кривая B	1 - 32 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²
	40 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²

Автоматические выключатели iK60N (кривая C)



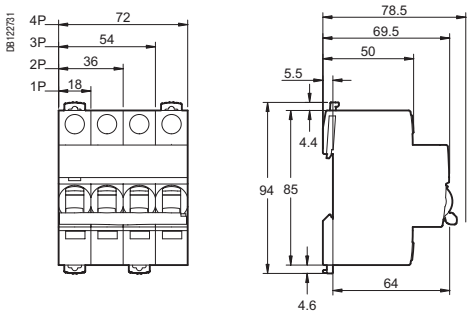
Технические характеристики

Основные характеристики		
Согласно МЭК/EN 60898-1		
Напряжение изоляции (Ui)		440 В пер. тока
Степень загрязнения		2
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		4 кВ
Отключение тепловой защитой	Эталонная температура	30 °C
	Влияние температуры окружающей среды	Обращайтесь в Schneider Electric
Отключение электромагнитной защитой	Кривая C	5 - 10 In
Класс токоограничения		3
Номинальный ток отключения и включения одного полюса (Icn1)		Icn1 = Icn
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	10000
	Механическая	20000
Категория перенапряжения (МЭК 60364)		III
Рабочая температура		От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iK60N
1	100
2	200
3	300
4	400

Размеры (мм)



Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)



18360



18376

МЭК/EN 60898-1, МЭК 60947-2

Автоматические выключатели C120N отвечают требованиям нескольких стандартов и сочетают в себе следующие функции:

- защита цепей от токов короткого замыкания;
- защита цепей от токов перегрузки;
- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- сигнализация повреждения и аварийное отключение посредством устанавливаемых дополнительно вспомогательных устройств.

Переменный ток (AC) 50/60 Гц					
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
Количество полюсов	Напряжение (В)				
1P	130 В	230 - 400 В	400 - 415 В	440 В	
Ном. ток (In) 63 - 125 А	20 кА	10 кА	3 кА ⁽¹⁾	-	75 % Icu
2P/3P/4P	130 В	230 - 400 В	400 - 415 В	440 В	
63 - 125 А	-	20 кА	10 кА	6 кА	75 % Icu
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60898-1					
Количество полюсов	Напряжение (В)				
1P, 2P, 3P, 4P	230 - 400 В				
Ном. ток (In) 63 - 125 А	10000 А				75 % Icu

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

Постоянный ток (DC)				
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2				Ном. ток отключения (Ics)
Количество полюсов	Напряжение (В)			
1P	24/48 В	125 В	250 В	
Ном. ток (In) 63 - 125 А	10 кА	10 кА	-	100 % Icu
2P (последов.)	24/48 В	125 В	250 В	
63 - 125 А	-	-	10 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель C120N

Количество полюсов	1P	2P																														
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140																														
Vigi C120	Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96	Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96																														
Ном. ток (In)	Кривая	Кривая																														
	<table><tr><th>В</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td>63 А</td><td>18340</td><td>18356</td></tr><tr><td>80 А</td><td>18341</td><td>18357</td></tr><tr><td>100 А</td><td>18342</td><td>18358</td></tr><tr><td>125 А</td><td>18343</td><td>18359</td></tr></table>	В	C	D	63 А	18340	18356	80 А	18341	18357	100 А	18342	18358	125 А	18343	18359	<table><tr><th>В</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td>63 А</td><td>18344</td><td>18360</td></tr><tr><td>80 А</td><td>18345</td><td>18361</td></tr><tr><td>100 А</td><td>18346</td><td>18362</td></tr><tr><td>125 А</td><td>18347</td><td>18363</td></tr></table>	В	C	D	63 А	18344	18360	80 А	18345	18361	100 А	18346	18362	125 А	18347	18363
В	C	D																														
63 А	18340	18356																														
80 А	18341	18357																														
100 А	18342	18358																														
125 А	18343	18359																														
В	C	D																														
63 А	18344	18360																														
80 А	18345	18361																														
100 А	18346	18362																														
125 А	18347	18363																														
Кол-во модулей Ш = 9 мм	3	6																														
Аксессуары	Стр. 142	Стр. 142																														

Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)

■ Изолированные клеммы IP20



■ Место для 4 защёлкивающих этикеток



■ Держатель этикеток на рукоятке управления



Секционирование с гарантированным отключением

- Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.
- Зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.

- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
 - механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.
- Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).
- Подвод питания сверху или снизу.

3P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96

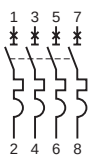
Кривая

В	С	Д
18348	18364	18386
18349	18365	18387
18350	18367	18388
18351	18369	18389

9

Стр. 142

4P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96

Кривая

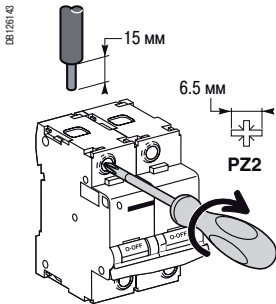
В	С	Д
18352	18371	18390
18353	18372	18391
18354	18374	18392
18355	18376	18393

12

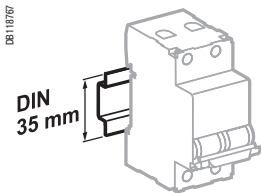
Стр. 142

Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)

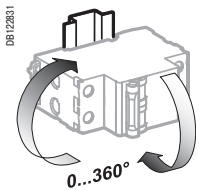
Присоединение



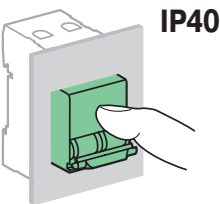
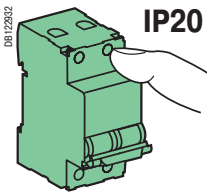
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма AI 50 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределительная клемма	
		Жёсткие / полужёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
63 - 125 A	3,5 Н·м	DB122945 	DB122946 	AI 	DB122955 DB118789 	DB118787 	
		1 - 50 мм²	1,5 - 35 мм²	16 - 50 мм²	5 мм	3 x 16 мм²	3 x 10 мм²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм.



Любое установочное положение.



Технические характеристики

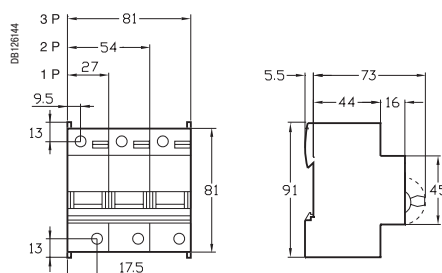
Основные характеристики			
Согласно МЭК/EN 60947-2			
Напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока	
Степень загрязнения		3	
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ	
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура	50 °C	
Согласно МЭК/EN 60898-1			
Срабатывание электромагнитной защиты	Кривая B	3 и 5 In	
	Кривая C	5 и 10 In	
	Кривая D	10 и 14 In	
Класс токоограничения		3	
Дополнительные характеристики			
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20	
	Аппарат в модульном шкафу	IP40	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	63 A	10000
		80...125 A	5000
	Механическая		20000
Рабочая температура		От -25 до +70 °C	
Температура хранения		От -40 до +85 °C	
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)	

Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	C120N
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

Размеры (мм)



Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)



18503



18437

МЭК/EN 60898-1, МЭК 60947-2

Автоматические выключатели C120H отвечают требованиям нескольких стандартов и сочетают в себе следующие функции:

- защита цепей от токов короткого замыкания;
- защита цепей от токов перегрузки;
- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- сигнализация повреждения и аварийное отключение посредством устанавливаемых дополнительно вспомогательных устройств.

Переменный ток (AC) 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					Ном. ток отключения (Ics)
Количество полюсов	Напряжение (В)				
1P	130 В	230 - 240 В	400 - 415 В	440 В	
Ном. ток (In) 10 - 125 А	30 кА	15 кА	4,5 кА ⁽¹⁾	-	50 % Icu
2P, 3P, 4P	130 В	230 - 240 В	400 - 415 В	440 В	
10 - 125 А	-	30 кА	15 кА	10 кА	50 % Icu

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60898-1

Количество полюсов	Напряжение (В)	
1P, 2P, 3P, 4P	230 - 400 В	
Ном. ток (In) 10 - 125 А	15000 А	50 % Icu

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

Постоянный ток (DC)

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2				Ном. ток отключения (Ics)
Количество полюсов	Напряжение (В)			
1P	24/48 В	125 В	250 В	
Ном. ток (In) 10 - 125 А	15 кА	15 кА	-	100 % Icu
2P (последов.)	24/48 В	125 В	250 В	
10 - 125 А	-	-	15 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель C120H

Количество полюсов	1P	2P																																																																								
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140																																																																								
Vigi C120	Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96	Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96																																																																								
Ном. ток (In)	Кривая	Кривая																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>В</th><th>С</th><th>Д</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>10 А</td><td>18394</td><td>18438</td></tr> <tr><td>16 А</td><td>18395</td><td>18439</td></tr> <tr><td>20 А</td><td>18396</td><td>18440</td></tr> <tr><td>25 А</td><td>18397</td><td>18441</td></tr> <tr><td>32 А</td><td>18398</td><td>18442</td></tr> <tr><td>40 А</td><td>18399</td><td>18443</td></tr> <tr><td>50 А</td><td>18400</td><td>18444</td></tr> <tr><td>63 А</td><td>18401</td><td>18445</td></tr> <tr><td>80 А</td><td>18402</td><td>18446</td></tr> <tr><td>100 А</td><td>18403</td><td>18447</td></tr> <tr><td>125 А</td><td>18404</td><td>18448</td></tr> </tbody> </table>	В	С	Д	10 А	18394	18438	16 А	18395	18439	20 А	18396	18440	25 А	18397	18441	32 А	18398	18442	40 А	18399	18443	50 А	18400	18444	63 А	18401	18445	80 А	18402	18446	100 А	18403	18447	125 А	18404	18448	<table border="1"> <thead> <tr> <th>В</th><th>С</th><th>Д</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>18405</td><td>18449</td><td>18493</td></tr> <tr><td>18406</td><td>18450</td><td>18494</td></tr> <tr><td>18407</td><td>18451</td><td>18495</td></tr> <tr><td>18408</td><td>18452</td><td>18496</td></tr> <tr><td>18409</td><td>18453</td><td>18497</td></tr> <tr><td>18410</td><td>18454</td><td>18498</td></tr> <tr><td>18411</td><td>18455</td><td>18499</td></tr> <tr><td>18412</td><td>18456</td><td>18500</td></tr> <tr><td>18413</td><td>18457</td><td>18501</td></tr> <tr><td>18414</td><td>18458</td><td>18502</td></tr> <tr><td>18415</td><td>18459</td><td>18503</td></tr> </tbody> </table>	В	С	Д	18405	18449	18493	18406	18450	18494	18407	18451	18495	18408	18452	18496	18409	18453	18497	18410	18454	18498	18411	18455	18499	18412	18456	18500	18413	18457	18501	18414	18458	18502	18415	18459	18503
В	С	Д																																																																								
10 А	18394	18438																																																																								
16 А	18395	18439																																																																								
20 А	18396	18440																																																																								
25 А	18397	18441																																																																								
32 А	18398	18442																																																																								
40 А	18399	18443																																																																								
50 А	18400	18444																																																																								
63 А	18401	18445																																																																								
80 А	18402	18446																																																																								
100 А	18403	18447																																																																								
125 А	18404	18448																																																																								
В	С	Д																																																																								
18405	18449	18493																																																																								
18406	18450	18494																																																																								
18407	18451	18495																																																																								
18408	18452	18496																																																																								
18409	18453	18497																																																																								
18410	18454	18498																																																																								
18411	18455	18499																																																																								
18412	18456	18500																																																																								
18413	18457	18501																																																																								
18414	18458	18502																																																																								
18415	18459	18503																																																																								
Кол-во модулей Ш = 9 мм	3	6																																																																								
Аксессуары	Стр. 142	Стр. 142																																																																								

Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)

■ Изолированные клеммы IP20



■ Место для 4 защёлкивающих этикеток



■ Держатель этикеток на рукоятке управления



Секционирование с гарантированным отключением

- Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.
- Зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.

- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
 - механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.
- Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).
- Подвод питания сверху или снизу.

3P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96

Кривая

В

18416

С

18460

Д

18504

18417

18461

18505

18418

18462

18506

18419

18463

18507

18420

18464

18508

18421

18465

18509

18422

18466

18510

18423

18467

18511

18424

18468

18512

18425

18469

18513

18426

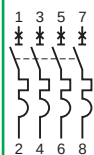
18470

18514

9

Стр. 142

4P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 140

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 96

Кривая

В

18427

С

18471

Д

18515

18428

18472

18516

18429

18473

18517

18430

18474

18518

18431

18475

18519

18432

18476

18520

18433

18477

18521

18434

18478

18522

18435

18479

18523

18436

18480

18524

18437

18481

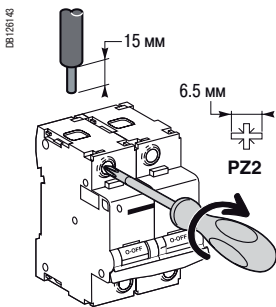
18525

12

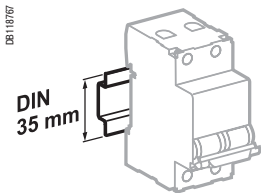
Стр. 142

Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)

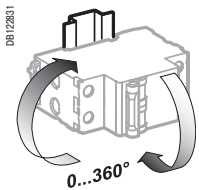
Присоединение



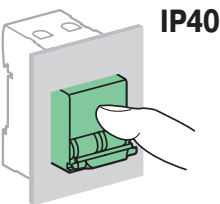
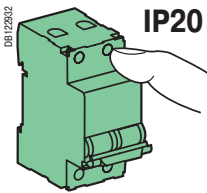
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
10 - 125 A	3,5 Н·м	DB 122945 	DB 122946 	AI 	DB 122935 DB 18789 	DB 18787 	
		1 - 50 мм ²	1,5 - 35 мм ²	16 - 50 мм ²	Ø 5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм.



Любое установочное положение.



Технические характеристики

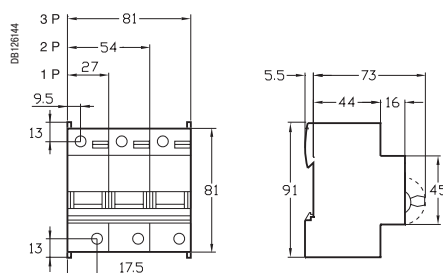
Основные характеристики		
Согласно МЭК/EN 60947-2		
Напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура	50 °C
Согласно МЭК/EN 60898-1		
Срабатывание электромагнитной защиты	Кривая B	3 и 5 In
	Кривая C	5 и 10 In
	Кривая D	10 и 14 In
Класс токоограничения		3
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 (IPXXD)
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая 63 A	10000
	80...125 A	5000
	Механическая	20000
Рабочая температура		От -30 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +70 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	C120H
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

Размеры (мм)



Автоматические выключатели NG125N (кривые B, C, D)



МЭК /EN 60947-2

- Автоматические выключатели NG125N сочетают в себе следующие функции:
 - защита цепей от токов короткого замыкания;
 - защита цепей от токов перегрузки;
 - возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
 - индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.



NG125N 1P



NG125N 2P



NG125N 3P



NG125N 4P

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

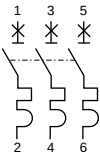
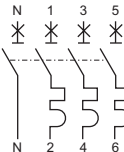
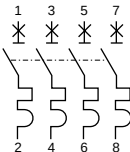
Ph/Ph (2P, 3P, 3P+N, 4P)	Напряжение (Ue)						Ном. ток отключения (Ics)
	-	-	220 - 240 В	-	380 - 415 В	440 В 500 В	
Ph/N (1P)	110 - 130 В	220 - 240 В	-	380 - 415 В	-	-	
Ном. ток 10 - 125 А (In)	50 кА	25 кА	50 кА	6 кА ⁽¹⁾	25 кА	20 кА 10 кА	75 % Icu

Постоянный ток

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P, 3P+N, 4P)	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	-	-	250 В	500 В	
Ph/N (1P)	60 В	125 В	-	-	
Кол-во полюсов	1P	1P	2P	4P	
Ном. ток (In) 10 - 125 А	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125N										
Количество полюсов		1P	2P	3P			3P+N	4P		
										
Вспомогательные устройства		Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 148 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 100								
Ном. ток (In)		Кривая C	Кривая C	Кривая B	C	D	Кривая C	Кривая B	C	D
10 A		18610	18621	-	18632	-	-	-	18649	-
16 A		18611	18622	-	18633	-	-	-	18650	-
20 A		18612	18623	-	18634	-	-	-	18651	-
25 A		18613	18624	-	18635	-	-	-	18652	-
32 A		18614	18625	-	18636	-	-	-	18653	-
40 A		18615	18626	-	18637	-	-	-	18654	-
50 A		18616	18627	-	18638	-	-	-	18655	-
63 A		18617	18628	-	18639	-	-	-	18656	-
80 A		-	-	18663	18640	18669	18646	18666	18658	18672
100 A		-	-	18664	18642	18670	18647	18667	18660	18673
125 A		-	-	18665	18644	18671	18648	18668	18662	18674
Количество модулей Ш = 9 мм		3	6	9	12			12		
Аксессуары		Стр. 150								

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

Автоматические выключатели NG125N (кривые B, C, D)

096818N SE-90

09123403

- Надёжность крепления кабелей:
 - ☐ рифлёная внутренняя поверхность гнезда клеммы
 - ☐ глубина клеммы
 - ☐ затяжка шестигранным ключом (Allen) ($NG125 \geq 80 \text{ A}$)

- Выводы напряжения:
 - ☐ питание вспомогательных устройств
 - ☐ измерение
 - ☐ экстренное отключение
 - ☐ передача информации

1P, 2P

- Блокировка навесным замком во отключённом (O) или включённом (I) положении; при этом ручное управление заблокировано, но возможно аварийное отключение

- Кнопка тестирования для проверки работоспособности механизма расцепления

- Прочность на выдёргивание:
 - ☐ металлический замок

- Ударо- и вибростойкость:
 - ☐ высокопрочный корпус
 - ☐ IK 05

- Подвод питания сверху или снизу



- Индикатор аварийного отключения выключателя

- Секционирование с гарантированным отключением:

- ☐ возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2
- ☐ зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи

- Увеличенный срок службы благодаря:

- ☐ хорошей стойкости к перенапряжениям,
- ☐ повышенной токоограничивающей способности,
- ☐ быстрому включению, независимому от скорости воздействия на рукоятку.



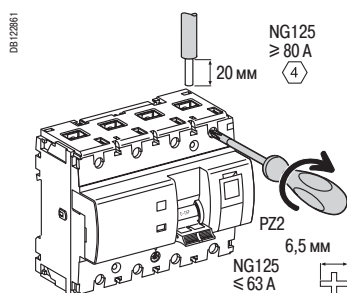
3P, 4P

- Встроенная навесная блокировка

- Трёхпозиционная рукоятка управления:
 - ☐ включено
 - ☐ аварийное отключение
 - ☐ отключено

Автоматические выключатели NG125N (кривые B, C, D)

Присоединение



		Без аксессуаров		С аксессуарами				
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма AI 70 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Кольцевой наконечник	Распред. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником				Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB12246 	DB12246 DB12340 	DB12348 	DB11878 	DB11878 		
10 - 63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм ²	1 - 35 мм ²	-	-	-	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²
80 - 125 A	6 Н·м	16 - 70 мм ²	10 - 50 мм ²	25 - 70 мм ²	2 x 35 мм ² 1 x 50 мм ²	1 x 70 мм ²		

■ Для 3P и 4P: вывод напряжения на каждой полярности (со стороны источника) через наконечник с зажимом 6,35 мм

Технические характеристики

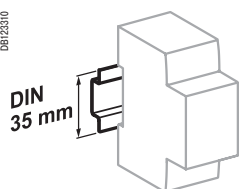
Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

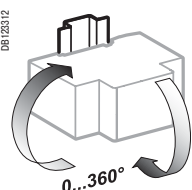
Напряжение изоляции (Ui)	690 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	8 кВ
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура
Срабатывание электромагнитной защиты (Ii)	Кривая B
	Кривая C
	Кривая D
Категория применения	A

Дополнительные характеристики

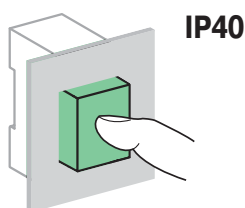
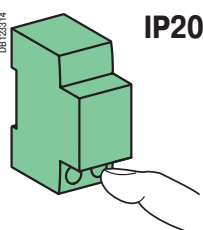
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	≤ 63 A : 10000 циклов
		≥ 63 A : 5000 циклов
	Механическая	20000 циклов
Рабочая температура		-10 °C - +60 °C
Температура хранения		-40 °C - +70 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение

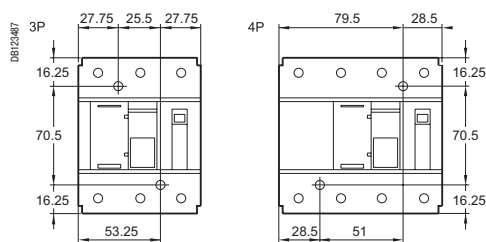
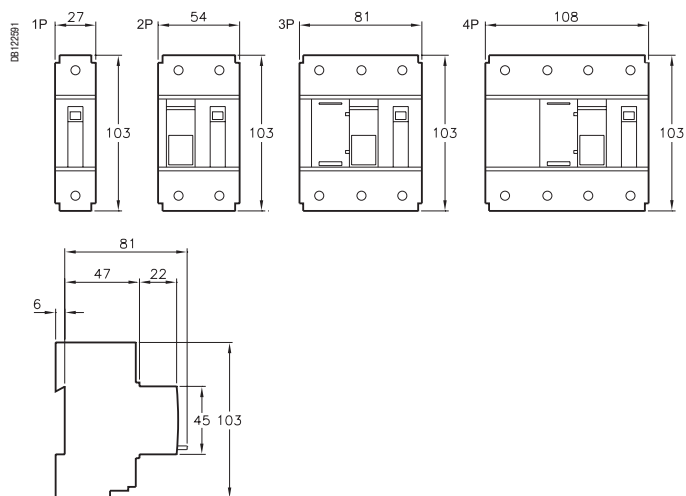


Автоматические выключатели NG125N (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	NG125N
1P	240
2P	480
3P	720
3P+N	960
4P	960

Размеры (мм)



Межосевое расстояние для крепления на панели

Автоматические выключатели NG125H (кривая C)



МЭК/EN 60947-2

■ Автоматические выключатели NG125H сочетают в себе следующие функции:

- защита цепей от токов короткого замыкания;
- защита цепей от токов перегрузки;
- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.



NG125H 1P



NG125H 2P



NG125H 3P



NG125H 4P

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	Напряжение (Ue)						Ном. ток отключения (Ics)
	-	-	220 - 240 В	-	380 - 415 В	440 В	500 В
Ph/N (1P)	110 - 130 В	220 - 240 В	-	380 - 415 В	-	-	-
Ном. ток 10 - 80 А (In)	70 кА	36 кА	70 кА	6 кА ⁽¹⁾	36 кА	30 кА	12 кА
							75 % Icu

Постоянный ток

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P, 3P+N, 4P)	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	-	-	250 В	500 В	
Ph/N (1P)	60 В	125 В	-	-	
Кол-во полюсов	1P	1P	2P	4P	
Ном. ток (In) 10 - 80 А	36 кА	36 кА	36 кА	36 кА	100 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125H

Количество полюсов	1P	2P	3P	4P
	1 * 2	1 3 * * 2 4	1 3 5 * * * 2 4 6	1 3 5 7 * * * * 2 4 6 8
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 148 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 100			
Ном. ток (In)	Кривая C	Кривая C	Кривая C	Кривая C
10 А	18705	18714	18723	18732
16 А	18706	18715	18724	18733
20 А	18707	18716	18725	18734
25 А	18708	18717	18726	18735
32 А	18709	18718	18727	18736
40 А	18710	18719	18728	18737
50 А	18711	18720	18729	18738
63 А	18712	18721	18730	18739
80 А	18713	18722	18731	18740
Количество модулей Ш = 9 мм	3	6	9	12
Аксессуары	Стр. 150			

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

Автоматические выключатели NG125H (кривая C)

06618M SE-90

031 124/00

■ Надёжность крепления кабелей:

- ☐ рифлёная внутренняя поверхность гнезда клеммы
- ☐ глубина клеммы
- ☐ затяжка шестигранным ключом (Allen) (NG125 ≥ 80 A)

■ Выводы напряжения:

- ☐ питание вспомогательных устройств
- ☐ измерение
- ☐ экстренное отключение
- ☐ передача информации

1P, 2P

- Блокировка навесным замком во отключённом (O) или включённом (I) положении; при этом ручное управление заблокировано, но возможно аварийное отключение

■ Кнопка тестирования

- для проверки работоспособности механизма расцепления

■ Прочность на выдёргивание:

- ☐ металлический замок

■ Ударо- и вибростойкость:

- ☐ высокопрочный корпус
- ☐ IK 05

■ Подвод питания сверху или снизу



■ Индикатор аварийного отключения выключателя

■ Секционирование с гарантированным отключением:

- ☐ возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2
- ☐ зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи

■ Увеличенный срок службы благодаря:

- ☐ хорошей стойкости к перенапряжениям,
- ☐ повышенной токоограничивающей способности,
- ☐ быстрому включению, независимому от скорости воздействия на рукоятку.



3P, 4P

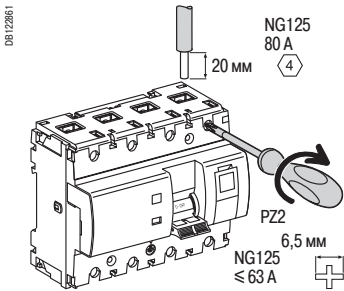
- Встроенная навесная блокировка

■ Трёхпозиционная рукоятка управления:

- ☐ включено
- ☐ аварийное отключение
- ☐ отключено

Автоматические выключатели NG125H (кривая C)

Присоединение

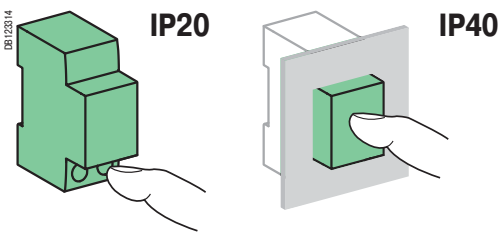
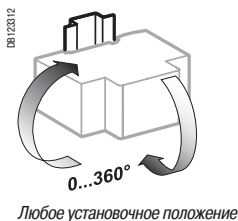
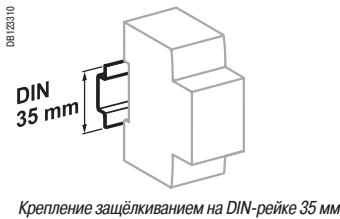


		Без аксессуаров		С аксессуарами				
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма Al 70 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Кольцевой наконечник	Распред. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником				Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB 122945	DB 122946	DB 123410	DB 124988	DB 112756	DB 118757	
						 Ø 6 мм		
10 - 63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм²	1 - 35 мм²	-	-	-	3 x 16 мм²	3 x 10 мм²
80 A	6 Н·м	16 - 70 мм²	10 - 50 мм²	25 - 70 мм²	2 x 35 мм² 1 x 50 мм²	1 x 70 мм²		

■ Для 3P и 4P: вывод напряжения на каждой полярности (со стороны источника) через наконечник с зажимом 6,35 мм

Технические характеристики

Основные характеристики		
Согласно МЭК/EN 60947-2		
Напряжение изоляции (Ui)		690 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		8 кВ
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура	40 °C
Срабатывание электромагнитной защиты (Ii)	Кривая C	8 In ± 20 %
Категория применения		A
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	≤ 63 A : 10000 циклов ≥ 63 A : 5000 циклов
	Механическая	20000 циклов
Рабочая температура		От -10 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +70 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

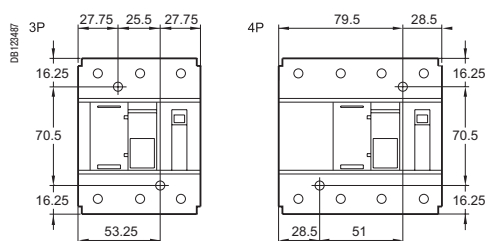
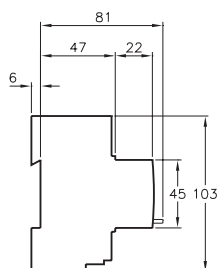
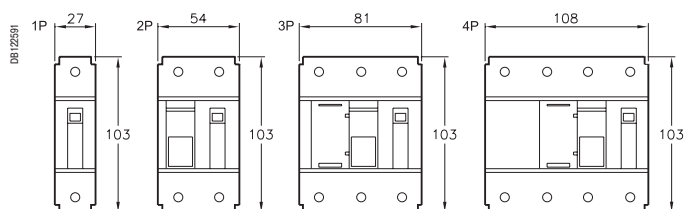


Автоматические выключатели NG125H (кривая C)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	NG125H
1P	240
2P	480
3P	720
4P	960

Размеры (мм)



Межосевое расстояние для крепления на панели

Автоматические выключатели NG125L (кривые B, C, D)



МЭК/EN 60947-2

■ Автоматические выключатели NG125L сочетают в себе следующие функции:

- защита цепей от токов короткого замыкания;
- защита цепей от токов перегрузки;
- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.



NG125L 1P



NG125L 2P



NG125L 3P



NG125L 4P

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

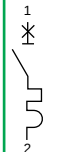
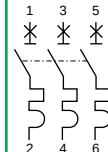
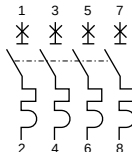
	Напряжение (Ue)							Ном. ток отключения (Ics)
	Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	-	-	220 - 240 В	-	380 - 415 В	440 В	500 В
Ph/N (1P)	110 - 130 В	220 - 240 В	-	380 - 415 В	-	-	-	-
Ном. ток (In)	10 - 80 А	100 кА	50 кА	100 кА	6 кА ⁽²⁾	50 кА	40 кА	15 кА
								75 % Icu

Постоянный ток

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	Ph/Ph (2P, 3P, 3P+N, 4P)	-	-	250 В	500 В
Ph/N (1P)	60 В	125 В	-	-	-
Кол-во полюсов	1P	1P	2P	4P	
Ном. ток (In) 10 - 80 А	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	100 % of Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125L												
Количество полюсов	1P			2P			3P			4P		
												
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 148 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 100											
Ном. ток (In)	Кривая			Кривая			Кривая			Кривая		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	18741	18777	18830	18750	18788	18839	18759	18799	18848	18768	18810	18857
16 A	18742	18778	18831	18751	18789	18840	18760	18800	18849	18769	18811	18858
20 A	18743	18779	18832	18752	18790	18841	18761	18801	18850	18770	18812	18859
25 A	18744	18780	18833	18753	18791	18842	18762	18802	18851	18771	18813	18860
32 A	18745	18781	18834	18754	18792	18843	18763	18803	18852	18772	18814	18861
40 A	18746	18782	18835	18755	18793	18844	18764	18804	18853	18773	18815	18862
50 A	18747	18783	18836	18756	18794	18845	18765	18805	18854	18774	18816	18863
63 A	18748	18784	18837	18757	18795	18846	18766	18806	18855	18775	18817	18864
80 A	18749	18785	18838	18758	18796	18847	18767	18807	18856	18776	18818	18865
Количество модулей Ш = 9 мм	3			6			9			12		
Аксессуары	Стр. 150											

(1) Ток отключения для 1 полюса в системе IT с изолированной нейтралью (в случае двойного замыкания).

Автоматические выключатели NG125L (кривые B, C, D)

06610A, SE-90

031 124/00

- Надёжность крепления кабелей:
 - рифлёная внутренняя поверхность гнезда клеммы
 - глубина клеммы
 - затяжка шестигранным ключом (Allen) (NG125 ≥ 80 A)

- Выводы напряжения:
 - питание вспомогательных устройств
 - измерение
 - экстренное отключение
 - передача информации

1P, 2P

- Блокировка навесным замком во отключённом (O) или включённом (I) положении; при этом ручное управление заблокировано, но возможно аварийное отключение

- Кнопка тестирования для проверки работоспособности механизма расцепления

- Прочность на выдёргивание:
 - металлический замок

- Ударо- и вибростойкость:
 - высокопрочный корпус
 - IK 05

- Подвод питания сверху или снизу



- Индикатор аварийного отключения выключателя

- Секционирование с гарантированным отключением:

- возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2
- зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи

- Увеличенный срок службы благодаря:

- хорошей стойкости к перенапряжениям,
- повышенной токоограничивающей способности,
- быстрому включению, независимому от скорости воздействия на рукоятку.



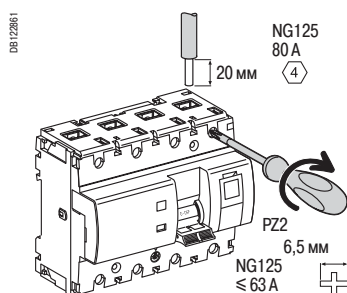
3P, 4P

- Встроенная навесная блокировка

- Трёхпозиционная рукоятка управления:
 - включено
 - аварийное отключение
 - отключено

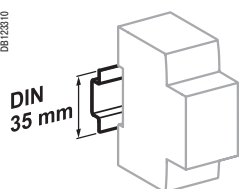
Автоматические выключатели NG125L (кривые В, С, D)

Присоединение

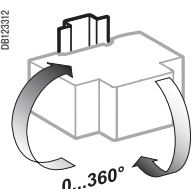


		Без аксессуаров		С аксессуарами				
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма Al 70 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Кольцевой наконечник	Распред. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником				Жёсткие кабели	Гибкие кабели
	DB 122945		DB 122946 	DB 124851 	DB 118789 	 Ø 6 мм	DB 118787 	
10 - 63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм²	1 - 35 мм²	-	-	-	3 x 16 мм²	3 x 10 мм²
80 A	6 Н·м	16 - 70 мм²	10 - 50 мм²	25 - 70 мм²	2 x 35 мм² 1 x 50 мм²	1 x 70 мм²		

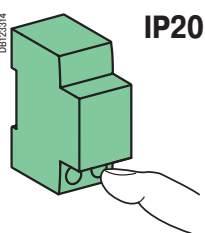
■ Для 3P и 4P: вывод напряжения на каждой полярности (со стороны источника) через наконечник с зажимом 6,35 мм



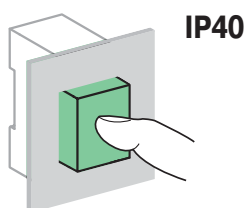
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

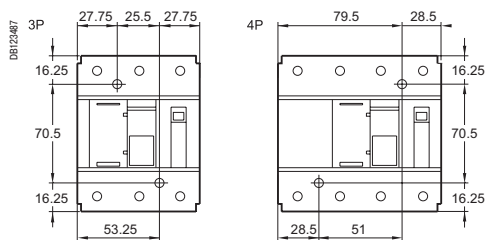
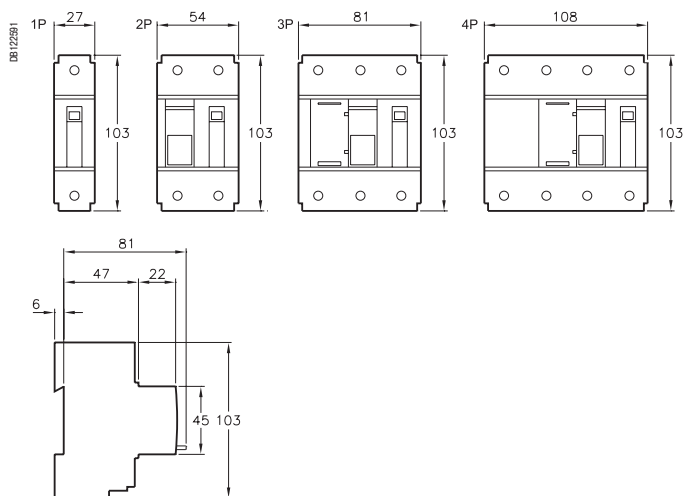
Основные характеристики		
Согласно МЭК/EN 60947-2		
Напряжение изоляции (Ui)		690 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		8 кВ
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура	40 °C
Срабатывание электромагнитной защиты (Ii)	Кривая В	4 In ± 20 %
	Кривая С	8 In ± 20 %
	Кривая D	12 In ± 20 %
Категория применения		A
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	≤ 63 A : 10000 циклов
	Механическая	≥ 63 A : 5000 циклов
		20000 циклов
Рабочая температура		От -10 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +70 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Автоматические выключатели NG125L (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	NG125L
1P	240
2P	480
3P	720
4P	960

Размеры (мм)



Межосевое расстояние для крепления на панели

Руководство по выбору (продолжение)

Автоматические выключатели мгновенного действия					
Тип			iC60LMA	NG125LMA	
					
Стандарты			МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 50030.2-99		МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 50030.2-99
Количество полюсов			2, 3, 4P		2, 3P
Дифференциальные блоки (Vigi)			■		■
Вспомогательные устройства для дистанционного отключения и сигнализации			■		■
Электрические характеристики					
Кривые			MA		MA
Номинальный ток (А)	In		1,6 - 40		4 - 80
Максимальное рабочее напряжение (В)	Ue	Пер. ток (50/60 Гц)	440		500
		Пост. ток	250		—
Минимальное рабочее напряжение (В)	Ue	Пер. ток (50/60 Гц)	12		12
		Пост. ток	12		—
Напряжение изоляции (В пер. тока)			Ui		690
Номинальное импульсное напряжение (кВ)			Uimp		8
Ток отключения					
Переменный ток			Ue (50/60 Гц)		
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	12...60 В	—		—
		12...133 В	—		—
		100...133 В	—		—
		110...130 В	—		—
		130 В	—		—
		220...240 В	100 (1,6 - 4 А) 50 (6,3 - 25 А) 36 (40 А)		100
		230/400 В	—		—
		380...415 В	100 (1,6 - 4 А) 25 (6,3 - 25 А) 20 (40 А)		50
		400/415 В	—		—
		440 В	50 (1,6 - 4 А) 20 (6,3 - 25 А) 15 (40 А)		40
		500 В	—		15
		Ics	50 % Icu (1,6 - 40 А)		75 % Icu
EN 60898 (А)	Icn	230/400 В	—		—
Постоянный ток			Ue		
МЭК 60947-2 (кА)	Icu	12...60 В (1P)	—		—
		60 В (1P)	—		—
		100...133 В (2P)	—		—
		125 В (2P)	—		—
		100...133 В (3P)	—		—
		220...250 В (4P)	—		—
		500 В (4P)	—		—
		Ics	—		—
Другие характеристики					
Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2			■		■
Индикация аварийного отключения			Окно Visi-Trip		Положение рукоятки
Секционирование с гарантированным отключением			■		■
Быстрое включение			■		■
Демонтаж без снятия гребённой шинки			Подключение сверху		—
Степень защиты	IP	Открытый аппарат	IP20		IP20
		Аппарат в модульном шкафу	IP40		IP40
		Класс изоляции II			
Для получения более подробной информации см. стр.			70		74
Аксессуары см. стр.			134		134
Вспомогательные устройства см. стр.			136		136
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			40		40

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая МА)



МЭК/EN 60947-2



■ Автоматические выключатели iC60L, кривая МА, сочетают в себе следующие функции:

- ☐ защита цепей от токов короткого замыкания;
- ☐ возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- ☐ индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя;
- ☐ их необходимо комбинировать с устройством защиты от перегрузок для электродвигателя.

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	Напряжение (Ue)			Ном. ток отключения (Ics)
	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	
Ном. ток (In) 1,6 - 4 А	100 кА	100 кА	50 кА	50 % Icu
6,3 - 25 А	50 кА	25 кА	20 кА	50 % Icu
40 А	36 кА	20 кА	15 кА	50 % Icu

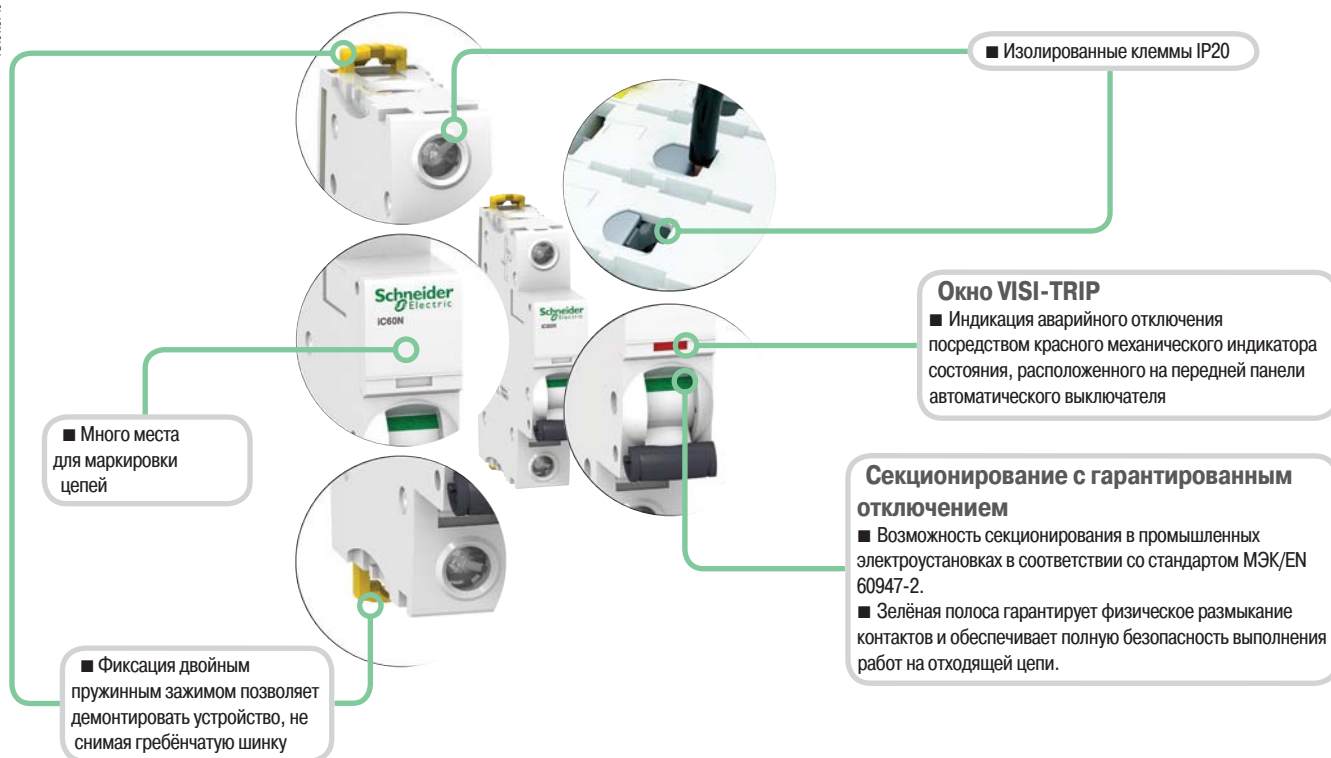
Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60L мгновенного действия

Кол-во полюсов	2	3	4
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 136-139
Vigi iC60	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90
Ном. ток (In)	Кривая МА	Кривая МА	Кривая МА
1,6 А	A9F90272	A9F90372	A9F90472
2,5 А	A9F90273	A9F90373	A9F90473
4 А	A9F90204	A9F90304	A9F90404
6,3 А	A9F90276	A9F90376	A9F90476
10 А	A9F90210	A9F90310	A9F90410
12,5 А	A9F90282	A9F90382	A9F90482
16 А	A9F90216	A9F90316	A9F90416
25 А	A9F90225	A9F90325	A9F90425
40 А	A9F90240	A9F90340	A9F90440
Кол-во модулей Ш = 9 мм	4	6	8
Аксессуары	Стр. 134	Стр. 134	Стр. 134

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая MA)

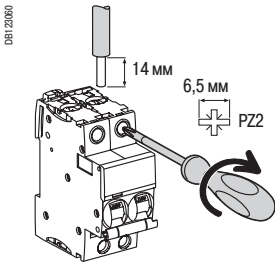
PE 10493-40



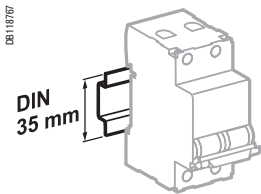
- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
 - механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.
- Дистанционная индикация состояния (включено / отключено / аварийное отключение) с помощью дополнительных вспомогательных контактов (на заказ).
- Подвод питания сверху или снизу.

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая MA) (продолжение)

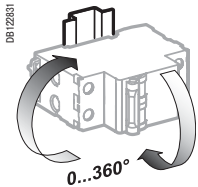
Присоединение



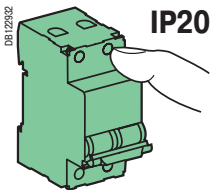
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Al 50 мм ²		Жёсткие кабели	Гибкие кабели
1,6 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²	-	5 мм	-	-
40 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²		3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



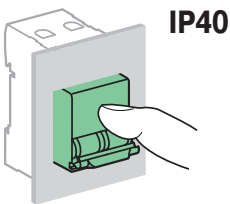
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

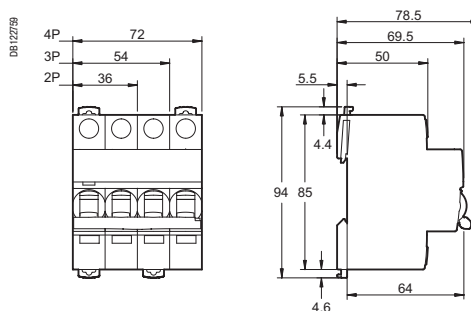
Основные характеристики		
Согласно МЭК/EN 60947-2		
Напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Отключение тепловой защитой	Эталонная температура	50 °C
	Влияние температуры окружающей среды	Обращайтесь в Schneider Electric
Отключение электромагнитной защитой	Кривая MA	12 In ± 20 %
Категория применения		A
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	10000
	Механическая	20000
Категория перенапряжения (МЭК 60364)		IV
Рабочая температура		От -35 до +70 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая MA)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iC60L
2	250
3	375
4	500

Размеры (мм)



Автоматические выключатели NG125LMA (кривая МА)



МЭК/EN 60947-2

■ Автоматические выключатели NG125LMA сочетают в себе следующие функции:

- ☐ защита цепей от токов короткого замыкания;
- ☐ защита цепей от токов перегрузки;
- ☐ возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2;
- ☐ индикация аварийного отключения посредством красного механического индикатора состояния, расположенного на передней панели автоматического выключателя.



NG125LMA 2P



NG125LMA 3P

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

Ph/Ph (2P, 3P)	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	500 В	
Ном. ток (In) 4 - 80 А (расцепители)	100 кА	50 кА	40 кА	15 кА	75 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125LMA

Количество полюсов		2P	3P
Вспомогательные устройства		Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 148 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 100	
Ном. ток (In)	I магн. (А)	Кривая МА	Кривая МА
4 А	50	18868	18879
6,3 А	75	18869	18880
10 А	120	18870	18881
12,5 А	150	18871	18882
16 А	190	18872	18883
25 А	300	18873	18884
40 А	480	18874	18885
63 А	750	18875	18886
80 А	960	18876	18887
Количество модулей Ш = 9 мм		6	9
Аксессуары		Стр. 150	

Автоматические выключатели NG125LMA (кривая MA)

06610A SE-90

031 124/00

■ Надёжность крепления кабелей:

- ☐ рифлёная внутренняя поверхность гнезда клеммы
- ☐ глубина клеммы
- ☐ затяжка шестигранным ключом (Allen) (NG125 ≥ 80 A)

■ Выводы напряжения:

- ☐ питание вспомогательных устройств
- ☐ измерение
- ☐ экстренное отключение
- ☐ передача информации

1P, 2P

- Блокировка навесным замком в отключённом (0) или включённом (I) положении; при этом ручное управление заблокировано, но возможно аварийное отключение

■ Кнопка тестирования

- для проверки работоспособности механизма расцепления

■ Прочность на выдёргивание:

- ☐ металлический замок

■ Ударо- и вибростойкость:

- ☐ высокопрочный корпус
- ☐ IK 05

■ Подвод питания сверху или снизу



■ Индикатор аварийного отключения выключателя

■ Секционирование с гарантированным отключением:

- ☐ возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2
- ☐ зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи

■ Увеличенный срок службы благодаря:

- ☐ хорошей стойкости к перенапряжениям,
- ☐ повышенной токоограничивающей способности,
- ☐ быстрому включению, независимому от скорости воздействия на рукоятку.



3P, 4P

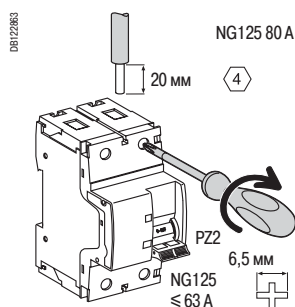
- Встроенная навесная блокировка

■ Трёхпозиционная рукоятка управления:

- ☐ включено
- ☐ аварийное отключение
- ☐ отключено

Автоматические выключатели NG125LMA (кривая МА)

Присоединение



		Без аксессуаров		С аксессуарами				
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма AI 70 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Кольцевой наконечник	Распред. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником				Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB 12246 	DB 12246 	DB 123410 	DB 12488 	DB 11709 	DB 11787 	
4 - 63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм ²	1 - 35 мм ²	-	-	-	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²
80 A	6 Н·м	16 - 70 мм ²	10 - 50 мм ²	25 - 70 мм ²	2 x 35 мм ² 1 x 50 мм ²	1 x 70 мм ²		

■ Для ЗР: вывод напряжения на каждой полярности (со стороны источника) через наконечник с зажимом 6,35 мм

Технические характеристики

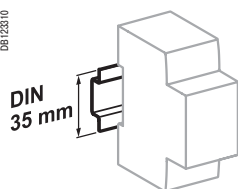
Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

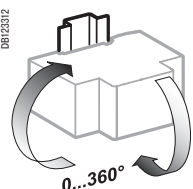
Напряжение изоляции (Ui)	690 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	8 кВ
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура
Срабатывание электромагнитной защиты (Ii)	Кривая МА
Категория применения	A

Дополнительные характеристики

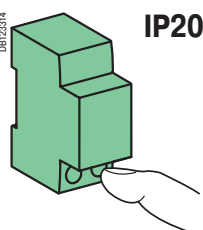
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	10000 циклов
	Механическая	20000 циклов
Рабочая температура		От -10 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +70 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)



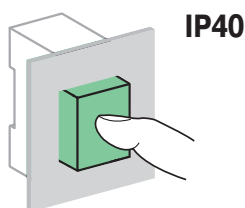
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



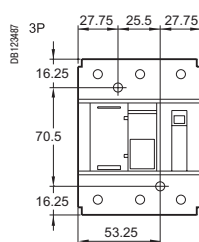
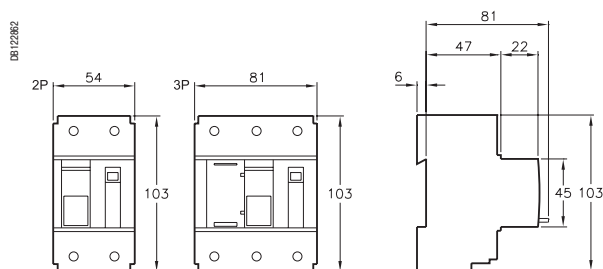
IP40

Автоматические выключатели NG125LMA (кривая MA)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	NG125LMA
2P	480
3P	720

Размеры (мм)



Межосевое расстояние для крепления на панели

Комбинированные разъединители-предохранители STI



15646



15668

STI	Патроны предохранителей
МЭК EN 60947-3, ГОСТ Р 50030.3-99	NF C 60-200, NF C 63-210 и МЭК 60269-1/2

- Комбинированные разъединители-предохранители STI обеспечивают защиту от перегрузок и коротких замыканий.
 - Применяются на промышленных и административно-коммерческих объектах, где требуется высокая отключающая способность аппаратов защиты.
 - Выполняют функции разъединителя, но не могут использоваться в качестве выключателя нагрузки.
 - На заказ могут оборудоваться световым индикатором срабатывания патрона предохранителя.
 - В исполнениях 2P, 3P и 3P + N одновременное отключение всех полюсов обеспечивается заводской конструкцией.
- Патрон предохранителя общего назначения типа **gG** обеспечивает защиту от токов перегрузки и короткого замыкания.
- Патрон предохранителя типа **aM** обеспечивает только защиту от токов короткого замыкания и применяется с нагрузками, имеющими высокие пусковые токи (электродвигатели, первичные обмотки трансформаторов и т.д.).

Аксессуары

Гребёнчатые шинки

- Позволяют быстро соединить несколько STI одного типа.

Переходники для гребёнчатых шин

- Служат для питания гребёнчатых шин.
- Под кабель 25 мм².

Неоновый сигнальный индикатор 230 В

- Служит для сигнализации срабатывания предохранителя (не горит при нормальном режиме работы и загорается красным светом после срабатывания предохранителя).
- Макс. 400 В

Навесная блокировка

- Позволяет заблокировать рукоятку в положении «включено» или «отключено». Используется навесной замок с диаметром дужки до 8 мм (не входит в комплект поставки).

Защёлкивающаяся маркировка

- Позволяет маркировать разъединители-предохранители STI. Устанавливается:
 - ☐ на передней панели аппарата;
 - ☐ или на уровне клемм отходящих цепей.

Каталожные номера

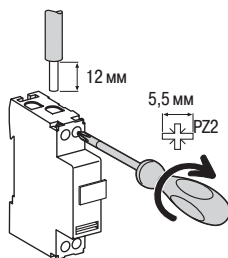
Патроны предохранителя						Разъединители-предохранители STI					
Тип	Ном. ток	Раб. напряжение (Ue)	Ток кз (Isc)				Тип сети				
			aM	gG	aM	gG	1P	1P+N ⁽¹⁾	2P	3P	3P+N ⁽¹⁾
											
8,5 x 31,5	2 A	400 В пер. тока	20 кА	20 кА	15733	15767	15635	15645	15650	15655	15657
	4 A	400 В пер. тока	20 кА	20 кА	15734	15768					
	6 A	400 В пер. тока	20 кА	20 кА	15735	15769	2 мод. Ш = 9 мм	2 мод. Ш = 9 мм	4 мод. Ш = 9 мм	6 мод. Ш = 9 мм	6 мод. Ш = 9 мм
	10 A	400 В пер. тока	20 кА	-	15737	-					
10,3 x 38	2 A	500 В пер. тока	120 кА	120 кА	15742	15775	15636	15646	15651	15656	15658
	4 A	500 В пер. тока	120 кА	120 кА	15743	15776					
	6 A	500 В пер. тока	120 кА	120 кА	15744	15777	2 мод. Ш = 9 мм	2 мод. Ш = 9 мм	4 мод. Ш = 9 мм	6 мод. Ш = 9 мм	6 мод. Ш = 9 мм
	10 A	500 В пер. тока	120 кА	120 кА	15746	15779					
	25 A	400 В пер. тока	120 кА	-	15750	-					
							Рабочая частота: 50/60 Гц				

(1) Полюс нейтрали поставляется снабжённый заблокированным штырём.

Комбинированные разъединители-предохранители STI

Присоединение

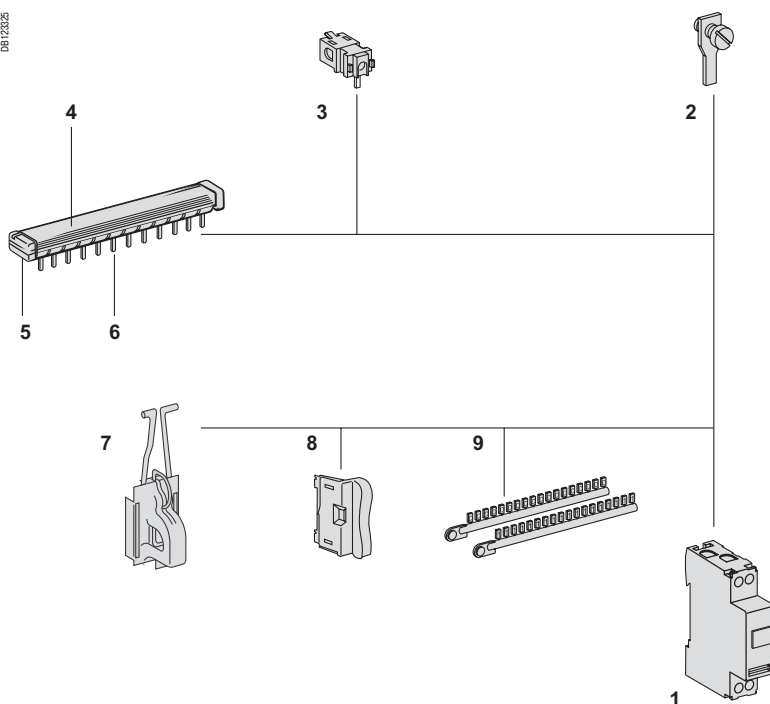
DB122941



Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров				С аксессуарами
			Медные кабели		Распред. клемма		Винтовая клемма под кольцевой наконечник
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Жёсткие кабели	Гибкие кабели	
STI	Все значения	2 Н·м	DB122945	DB122946	DB118787	DB118789	Ø 5 мм

2	Винтовая клемма под кольцевой наконечник		27053
3	Переходники (комплект из 4 шт.)		14885
4	Гребённая шинка	24 мод. 1P	14881
		26 мод. 1P+N	14880
		24 мод. 2P	14882
		24 мод. 3P	14883
		24 мод. 4P	14884
5	Заглушки для гребённой шинки (комплект из 40 шт.)	Для 1P, 2P	14886
		Для 3P, 4P	14887
6	Защитные колпачки для гребённой шинки (комплект из 40 шт.)		14888

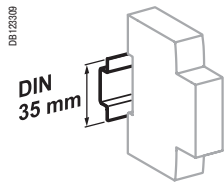
DB122925



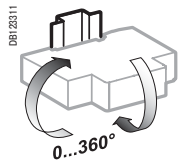
Монтажные аксессуары

7	Навесная блокировка		15669
8	Сигнальный индикатор	1 шт.	15668
9	Защёлкивающаяся маркировка	См. модуль	CA907001

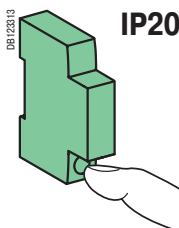
Комбинированные разъединители-предохранители STI



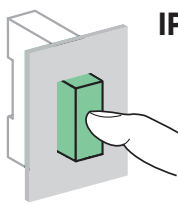
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

Основные характеристики

Напряжение изоляции (Ui)	690 В
Степень загрязнения	3

Дополнительные характеристики

Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура	От -20 до +60 °C	
Температура хранения	От -40 до +80 °C	
Секционирование с гарантированным отключением за счёт перемещения выдвижного блока	Выдвижной блок с невыпадающими предохранителями Снабжён дополнительным гнездом для запасного предохранителя	
Сигнализация срабатывания предохранителя (на заказ)	С помощью неоновой индикатора (зажигается после срабатывания предохранителя)	

Оснащается патроном без бойка типа aM или gG (gL - gI) с индикатором срабатывания или без него:

Тип патрона предохранителя		Ith	Pmax*
8,5 x 31 мм	aM	10 А	3 Вт
	gG	20 А	3 Вт
10,3 x 38 мм	aM	25 А	3,5 Вт
	gG	32 А	3,5 Вт

*Pmax: максимальная рассеиваемая мощность патрона предохранителя.

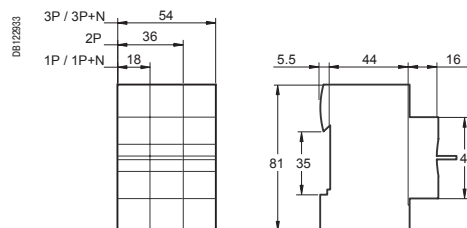
Особые характеристики STI 1P+N и 3P+N

Разъединение фазы и нейтрали обеспечивается в обычных габаритах фазы (2 модуля Ш = 9 мм)

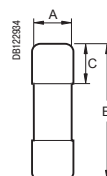
Отключение фазы обязательно сопровождается отключением нейтрали

Фаза отключается перед нейтралью при разъединении и включается после нейтрали при замыкании цепи

Размеры (мм)



STI



aM, gG

Патрон предохранителя aM, gG

Тип	A	B	C
8,5 x 31,5 мм	8,5	31,5	10,3
10,3 x 38 мм	10,3	38	10,5

Комбинированные разъединители-предохранители SBI



МЭК EN 60947-3



MGN15707



MGN15712



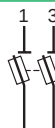
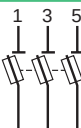
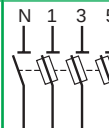
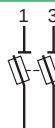
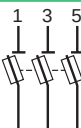
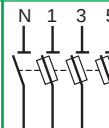
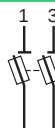
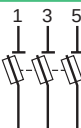
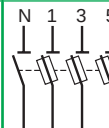
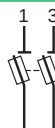
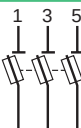
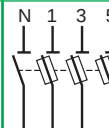
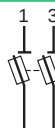
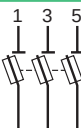
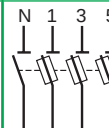
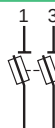
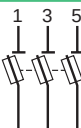
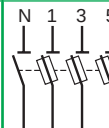
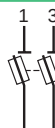
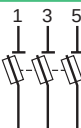
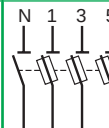
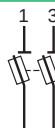
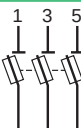
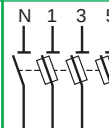
MGN15714



MGN15718

- Комбинированные разъединители-предохранители SBI обеспечивают защиту от перегрузок и коротких замыканий.
 - Применяются на промышленных объектах, где требуется высокая отключающая способность аппаратов защиты.
 - Выполняют функции разъединителя, но не могут использоваться в качестве выключателя нагрузки.
 - Оборудуются световым индикатором срабатывания патрона предохранителя.
- Патрон предохранителя общего назначения типа **gG** обеспечивает защиту от токов перегрузки и короткого замыкания.
- Патрон предохранителя типа **aM** обеспечивает только защиту от токов короткого замыкания и применяется с нагрузками, имеющими высокие пусковые токи (электродвигатели, первичные обмотки трансформаторов и т.д.).

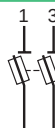
Каталожные номера

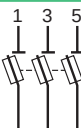
Патроны предохранителя							Разъединители-предохранители SBI																																																	
Тип							Тип сети																																																	
 PB102036-20	Ном. ток	Раб. напряжение (Ue)	Ток кз (Isc)																																																					
			aM	gG	aM	gG	N	1P	1P+N ⁽¹⁾	2P	3P	3P+N ⁽¹⁾																																												
14 x 51 mm	10 A	690 В пер. тока	-	80 кА	-	15787	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001	 DB112796  DB112797  DB112798  DB112799  DB112800  DB118001																																										

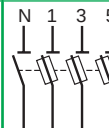

DB112796


DB112797


DB112798

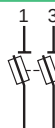

DB112799

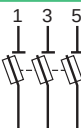

DB112800

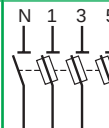

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

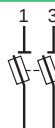

DB112799

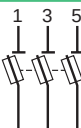

DB112800

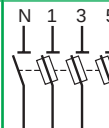

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

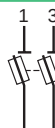

DB112799

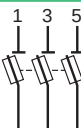

DB112800

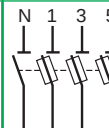

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

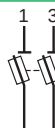

DB112799

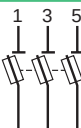

DB112800

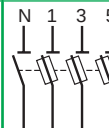

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

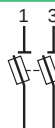

DB112799

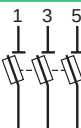

DB112800

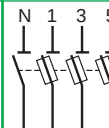

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

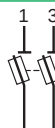

DB112799

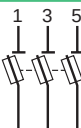

DB112800

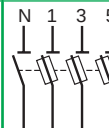

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

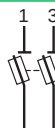

DB112799

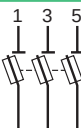

DB112800

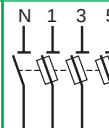

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798


DB112799

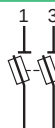

DB112800

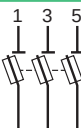

DB118001 |

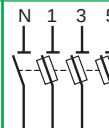

DB112796


DB112797


DB112798

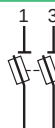

DB112799

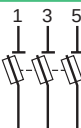

DB112800

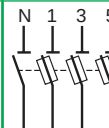

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

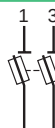

DB112799

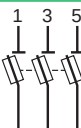

DB112800

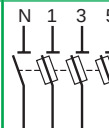

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

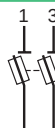

DB112799

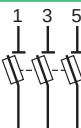

DB112800

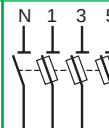

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

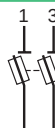

DB112799

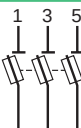

DB112800

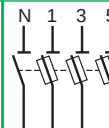

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

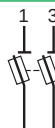

DB112799

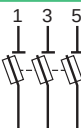

DB112800

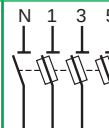

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

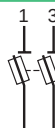

DB112799

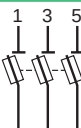

DB112800

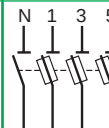

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

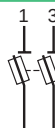

DB112799

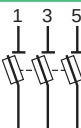

DB112800

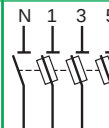

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798


DB112799

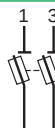

DB112800

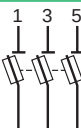

DB118001 |

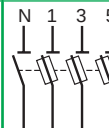

DB112796


DB112797


DB112798

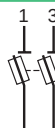

DB112799

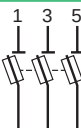

DB112800

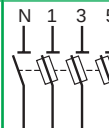

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

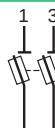

DB112799

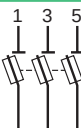

DB112800

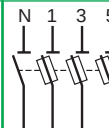

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

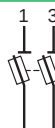

DB112799

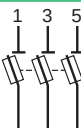

DB112800

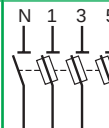

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

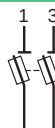

DB112799

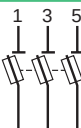

DB112800

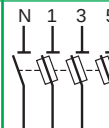

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

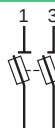

DB112799

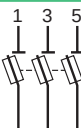

DB112800

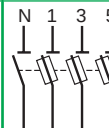

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

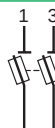

DB112799

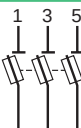

DB112800

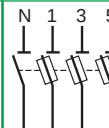

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

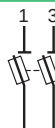

DB112799

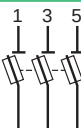

DB112800

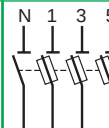

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798


DB112799

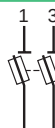

DB112800

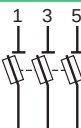

DB118001 |

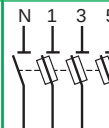

DB112796


DB112797


DB112798

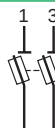

DB112799

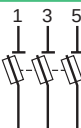

DB112800

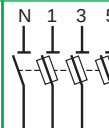

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

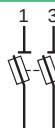

DB112799

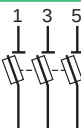

DB112800

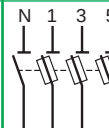

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

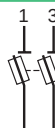

DB112799

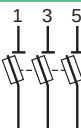

DB112800

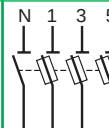

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

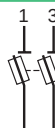

DB112799

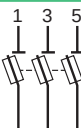

DB112800

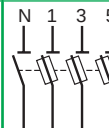

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

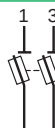

DB112799

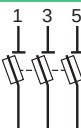

DB112800

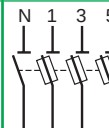

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

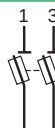

DB112799

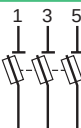

DB112800

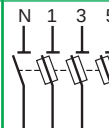

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

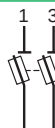

DB112799

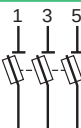

DB112800

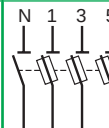

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798


DB112799

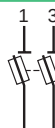

DB112800

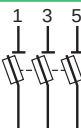

DB118001 |

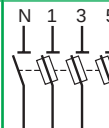

DB112796


DB112797


DB112798

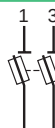

DB112799

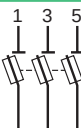

DB112800

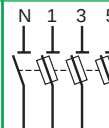

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

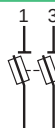

DB112799

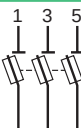

DB112800

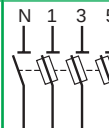

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

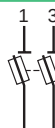

DB112799

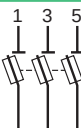

DB112800

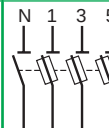

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

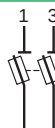

DB112799

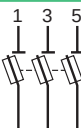

DB112800

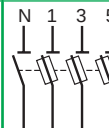

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

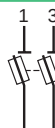

DB112799

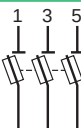

DB112800

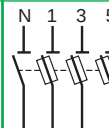

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

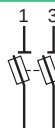

DB112799

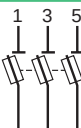

DB112800

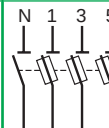

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798

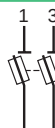

DB112799

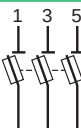

DB112800

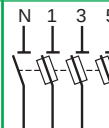

DB118001 | 
DB112796


DB112797


DB112798


DB112799

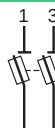

DB112800

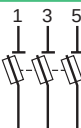

DB118001 |

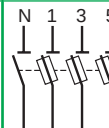

DB112796


DB112797


DB112798


DB112799


DB112800

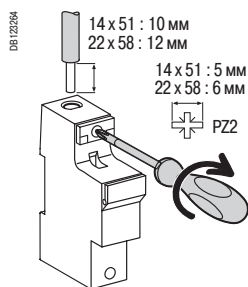

DB118001 | 
DB112796

 |

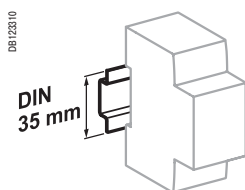
(1) Полос нейтралей поставляется снабжённый заблокированным штырём

Комбинированные разъединители-предохранители SBI

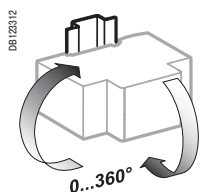
Присоединение



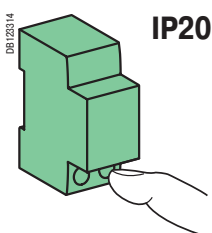
Тип патрона предохранителя	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Жёсткие кабели	Гибкие кабели
14 x 51 мм	3,5 Н·м	2,5 - 25 мм ²	2,5 - 25 мм ²	2,5 - 10 мм ²	2,5 - 10 мм ²
22 x 58 мм	3,5 Н·м	2,5 - 35 мм ²	2,5 - 35 мм ²	2,5 - 25 мм ²	2,5 - 16 мм ²



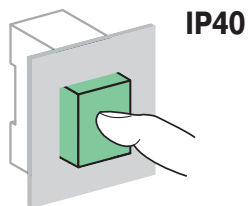
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

Основные характеристики

Напряжение изоляции (Ui)	690 В
Категория применения	АС20В Разъединение за счёт перемещения выдвижного блока (нельзя выполнять под нагрузкой)

Дополнительные характеристики

Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура	-20 °C - +60 °C	
Температура хранения	-40 °C - +80 °C	
Сигнализация срабатывания предохранителя	С помощью неоновой индикатора (зажигается после срабатывания предохранителя)	

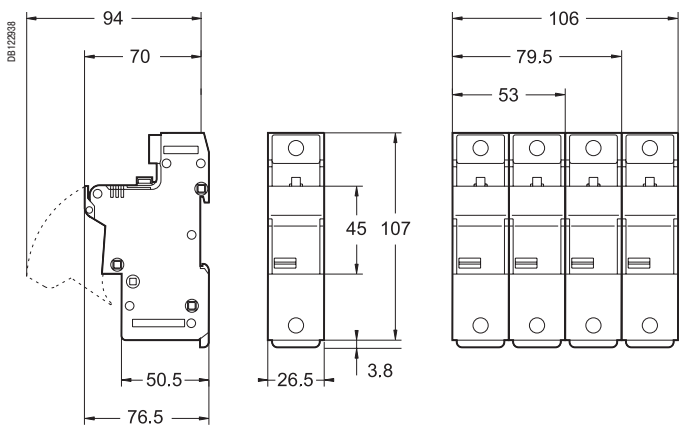
Максимальные допустимые характеристики патронов предохранителя

Тип патрона предохранителя		I _{th}	P _{max} *
14 x 51 мм	aM	50 А	3 Вт
	gG	50 А	5 Вт
22 x 58 мм	aM	125 А	9,5 Вт
	gG	100 А	9,5 Вт

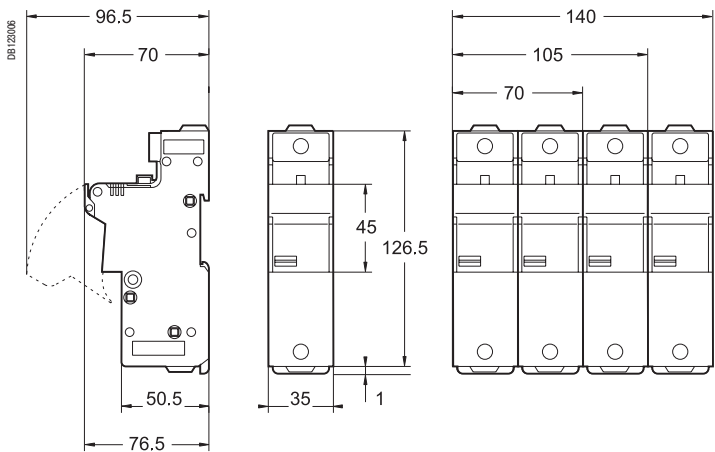
*P_{max}: максимальная рассеиваемая мощность патрона предохранителя

Комбинированные разъединители-предохранители SBI

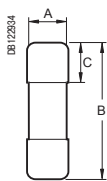
Размеры (мм)



14 x 51 mm



22 x 58 mm



aM, gG

Размеры патронов aM, gG			
Тип	A	B	C
14 x 51 mm	14,3	51	13,8
22 x 58 mm	22,2	58	16,2

Выбор чувствительности

Выбор чувствительности дифференциальной защиты зависит одновременно от типа защищаемой цепи и от типа требуемой защиты.

Тип защиты	Требования		Рекомендации Schneider Electric	Чувствительность (IΔn)		
	Национальный стандарт ГОСТ Р 50571	Международный стандарт МЭК 60364		30 мА (*)	100 - 3000 мА (в зависимости от системы заземления)	300 мА (или 500 мА)
Защита от поражения электротоком при прямом прикосновении						
DB123167		Питание: ■ Розеток общего назначения, до 20 А ■ Приборов, расположенных вблизи от ванны, душа, бассейна ■ Переносных приборов для наружного использования, до 3 А ■ Приборов для освещения выставочной экспозиции или сцены ■ Наружные осветительные приборы	■ Освещение в жилищах	Использование в конечном распределительном щите ■ Дифференциальный автоматический выключатель, защищающий отходящую линию ■ Дифференциальный выключатель нагрузки, защищающий группу отходящих линий		
Защита от поражения электротоком при косвенном прикосновении						
DB123168		Все элементы электросистемы, за исключением: ■ Устройств с изоляцией класса II ■ Устройств, работающих под безопасным сверхнизким напряжением (класс III)	—		Использование в конечном распределительном щите ■ Дифференциальный выключатель нагрузки или автоматический выключатель, установленный на вводе Использование в главном или вторичном распределительном щите ■ Дифференциальный автоматический выключатель, защищающий отходящую линию ■ Дифференциальный автоматический выключатель или выключатель нагрузки, защищающий группу отходящих линий, или установленный на вводе	
Защита от возгорания из-за утечки тока						
DB123169		■ Помещения: □ взрывоопасные (BE3) □ пожароопасные (BE2) ■ Сельскохозяйственные и садоводческие помещения ■ Оборудование для ярмарок, выставок и зрелищ ■ Временные установки для наружного отдыха	■ Старые здания или электроустановки ■ Влажная среда: сельскохозяйственные здания, общественные бассейны ■ Наличие реагентов		Использование в конечном распределительном щите ■ Дифференциальный выключатель нагрузки или автоматический выключатель, установленный на вводе Использование в главном или вторичном распределительном щите ■ Дифференциальный автоматический выключатель, защищающий каждую отходящую линию, идущую в опасную зону ■ Дифференциальный автоматический выключатель или выключатель нагрузки, защищающий группу отходящих линий ■ На вводе: дифференциальный выключатель нагрузки или автоматический выключатель	

(*) Чувствительность 10 мА подходит для некоторых очень специфичных видов применения, когда существует риск воздействия неопасного тока (10 - 30 мА) на человека, который не может освободиться от этого воздействия. Пример: больничное оборудование, предназначенное для ухода за лежачими пациентами. В общем случае, такая очень высокая чувствительность может приводить к частым ложным срабатываниям из-за естественных токов утечки электроустановки.

Невосприимчивость к возмущениям

Для нейтрализации последствий любых возмущений компания Schneider Electric применяет в своих устройствах различные технологии.

Условия работы		Примеры	Типы			
			AC	A	Asi	B
Нагрузки						
	Без особых характеристик	- Розетки общего назначения - Лампы накаливания - Электробытовые приборы: микроволновые печи, посудомоечные машины, сушилки для белья - Электронагревательные приборы, бойлеры	■	■	■	■
	С однофазным питанием, оснащённые выпрямителем	- Электробытовые приборы: индукционные плиты, стиральные машины (с регулируемой скоростью вращения) - Однофазные преобразователи частоты	—	■	■	—
	Генерирующие возмущения повышенной частоты (пики тока, гармоники)	- Люминесцентные лампы, запитываемые через трансформатор очень низкого напряжения, через электронный балласт - Осветительные приборы с регулируемой яркостью - Силовое компьютерное оборудование - Однофазные промышленные преобразователи частоты - Кондиционеры - Телекоммуникационное оборудование - Конденсаторные батареи	—	—	■	■
	С фильтром гармоник в цепи питания	- Микрокомпьютерные комплексы - Периферийное компьютерное оборудование (принтеры, сканнеры и т.д.)	—	—	■	■
	С трёхфазным питанием, оснащённые выпрямительным каскадом	- Трёхфазные промышленные преобразователи частоты - Трёхфазные инверторы	—	—	—	■
Электрическая окружающая среда						
	Близость устройств, генерирующих переходные перенапряжения	- Коммутационная аппаратура большой мощности - Батареи компенсации реактивной мощности	—	—	■	■
	Цепи, запитываемые от инвертора	Сети с резервированным питанием	—	—	■	■
	Система заземления с изолированной нейтралью (IT)	—	—	—	■	■
	Высокий риск грозových разрядов	- Здания с молниеотводом - Горная или влажная местность - Повышенная интенсивность грозовой деятельности	—	—	■	■
Атмосфера						
	Возможность понижения температуры окружающей среды ниже -5 °C	—	—	■	■	■
	Присутствие корродирующих веществ (AF2 - AF4) или пыли	- Крытые бассейны - Порты для прогулочных судов, приморские курортные комплексы, кемпинги - Водоочистные сооружения - Объекты химической и тяжёлой промышленности, бумажные фабрики - Шахты и подземные хранилища, дорожные туннели - Рынки, объекты животноводства и пищевой промышленности	—	—	■	—

Селективность

Дифференциальные устройства средней чувствительности (100 мА и более) существуют в селективном исполнении (IS) в исполнении с выдержкой времени (R).

Данный выбор позволяет гарантировать, что при возникновении дифференциального повреждения со стороны нагрузки будет отключена только повреждённая часть электроустановки.

В нижеприведённой таблице указаны (зелёным цветом) комбинации вышестоящего и нижестоящего аппаратов, обеспечивающие такую селективность.

Чувствительность (мА) - Нижестоящие аппараты		Чувствительность (мА) - Вышестоящие аппараты												
		Мгновенного действия						Селективные Δ					С выдержкой времени R	
								100	300	500	1000	3000	1000	3000
		30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000
	Мгновенного действия	30	-	-	-	-	-							
		100	-	-	-	-	-	-						
		300	-	-	-	-	-	-	-	-				
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Селективные Δ	100	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-		
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	С выдержкой времени R	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Руководство по выбору

Тип		Дифференциальные выключатели нагрузки			Дифференциальные блоки
		iID K	iID	RCCB-ID 125 A	Vigi iC60
					
Стандарты		МЭК/EN 61008, ГОСТ Р 51326-99	МЭК/EN 61008, ГОСТ Р 51326-99	МЭК/EN 61008, VDE 0664, ГОСТ Р 51326-99	МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 61009, ГОСТ Р 50345-92
Количество полюсов	1P+N	—	—	—	—
	2P	■	■	■	■
	3P	—	—	—	■
	4P	■	■	■	■
Тип	AC	■	■	■	■
	A	—	■	■	■
	si(E)	—	■	■	■
	B	—	—	—	—
Напряжение (В)	Ue	230/400	230/400	230/400	130, 230/400
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp	6	6	4	6
Напряжение изоляции (В)	Ui	440	440	400	500
Рабочий ток (А)	In	25 - 40 - 63	16 - 100	125	25 - 40 - 63
Частота (Гц)		50/60	50/60	50	50/60
Номинальный ток отключения (А)	Icn	—	—	—	—
Номинальный дифференциальный ток отключения и включения (А)	(IΔn)	10 In (мин. 500 А)	1500 А	1250 А	—
Кривая		—	—	—	—
Чувствительность (мА)	(IΔn)	10	—	—	—
		30	■	—	■
		100	■	■	■
		300	■	■	■
		500	—	■	■
		1000	—	—	—
		3000	—	—	—
		300 □	■	■	■
		500 □	—	—	■
		1000 □	—	—	—
		3000 □	—	—	—
		—	—	—	—
Рабочая температура (°C)		От -5 до +40 °C	AC : от -5 до +60 °C A, si от -25 до +60 °C	AC : от -5 до +60 °C A, si от -25 до +60 °C	AC : от -5 до +60 °C A, si от -25 до +60 °C
Электрические характеристики					
Кривые	B	—	—	—	В зависимости от используемого автоматического выключателя
	C	—	—	—	
	D	—	—	—	
	L	—	—	—	
	K	—	—	—	
	MA	—	—	—	
Для получения более подробной информации см. стр.		112	106	114	90
Аксессуары см. стр.		—	134	—	134
Вспомогательные устройства см. стр.		—	136	114	136

Дифференциальные автомат. выключатели		
Vigi C120	Vigi NG125	DPN N Vigi
		
МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 61009, ГОСТ Р 50345-92	МЭК/EN 60947-2, ГОСТ Р 51327.1-99	МЭК/EN 61009, ГОСТ Р 51327.1-99
—	—	■
■	■	—
■	■	—
■	■	—
■	■	■
■	■	■
—	■	—
—	—	—
230/400	110/220, 230/400, 440/500	230
6	8	4
500	690	400
10 - 125	63 - 125	4 - 40
50/60	50/60	50/60
—	—	6000
—	—	6000
—	—	B, C
—	—	■
■	■	■
—	—	—
■	■	■
■	■	—
—	■	—
—	■	—
■	■	—
■	■	—
■	■	—
—	■	—
AC : от -5 до +60 °C	AC : от -5 до +60 °C	AC : от -5 до +60 °C
A, si : от -25 до +60 °C	A, si : от -25 до +60 °C	A: от -25 до +60 °C
В зависимости от используемого автоматического выключателя	В зависимости от используемого автоматического выключателя	■
		■
		—
		—
		—
		—
96	100	116
140	152	144
140	152	140

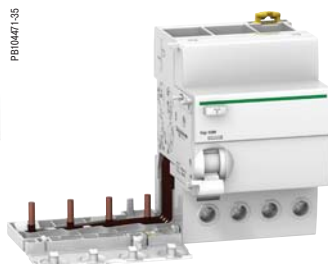


МЭК/EN 61009-1

DBI 10446-35

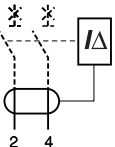
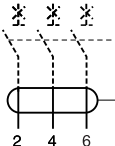
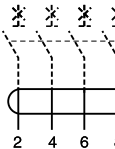


DBI 10447-35



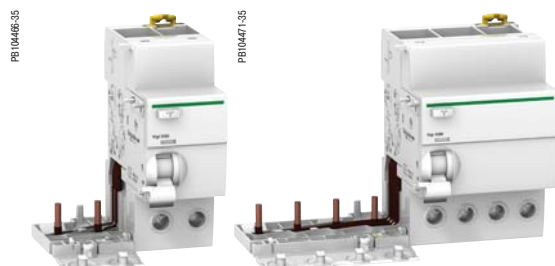
- В сочетании с автоматическим выключателем iC60, блок Vigi iC60 выполняет следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА);
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА);
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 - 500 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi iC60										
Тип			AC 							Кол-во модулей
Изделие			Vigi iC60							Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства			Без вспомогательных устройств							
2P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	A9V10225	A9V41225	A9V12225	A9V44225	A9V16225	-	-	3
		63 A	-	A9V41263	A9V12263	A9V44263	A9V16263	A9V15263	A9V19263	4
3P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V41325	-	A9V44325	A9V16325	-	-	6
		63 A	-	A9V41363	-	A9V44363	A9V16363	A9V15363	A9V19363	7
4P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V41425	A9V12425	A9V44425	A9V16425	-	-	6
		63 A	-	A9V41463	A9V12463	A9V44463	A9V16463	A9V15463	A9V19463	7
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В							
Рабочая частота			50/60 Гц							
Аксессуары			Стр. 132							

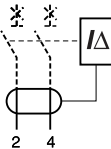
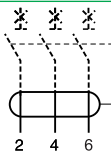
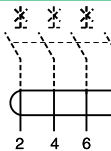


МЭК/EN 61009-1



- В сочетании с автоматическим выключателем iC60, блок Vigi iC60 выполняет следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА);
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА);
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 - 500 мА).

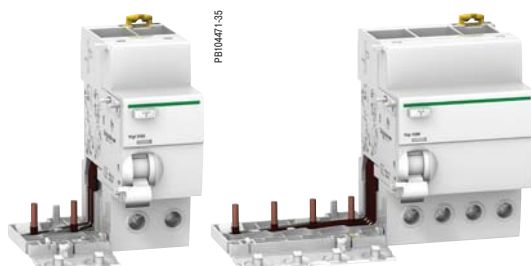
Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi iC60										
Тип		A 							Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		Vigi iC60								
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств								
2P		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА 		
	Ном. ток	25 А	A9V51225	A9V22225	A9V54225	A9V26225	-	-	3	
		63 А	A9V51263	A9V22263	A9V54263	A9V26263	A9V25263	A9V29263	4	
3P		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА 		
	Ном. ток	25 А	A9V51325	A9V22325	A9V54325	A9V26325	-	-	6	
		63 А	A9V51363	-	A9V54363	A9V26363	A9V25363	A9V29363	7	
4P		Чувстви- тельность	30 мА	100 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА 		
	Ном. ток	25 А	A9V51425	A9V22425	A9V54425	A9V26425	-	-	6	
		63 А	A9V51463	A9V22463	A9V54463	A9V26463	A9V25463	A9V29463	7	
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В							
Рабочая частота			50/60 Гц							
Аксессуары			Стр. 132							



МЭК/EN 61009-1

PE10446-35



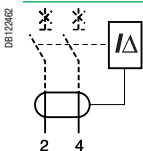
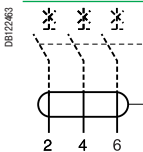
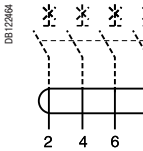
PE10447-35

- В сочетании с автоматическим выключателем iC60, блок Vigi iC60 выполняет следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА),
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 - 500 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки

Vigi iC60

Тип		Asi 					Кол-во модулей Ш = 9 мм
Изделие		Vigi iC60					
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств					
2P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	A9V30225	A9V61225	-	-	3
		63 A	-	A9V61263	A9V65263	A9V39263	4
3P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	500 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V61325	-	-	6
		63 A	-	A9V61363	A9V65363	A9V39363	7
4P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	500 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V61425	-	-	6
		63 A	-	A9V61463	A9V65463	A9V39463	7
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В				
Рабочая частота			50/60 Гц				
Аксессуары			Стр. 132				

Дифференциальные блоки Vigi iC60 (типы AC, A, Asi)

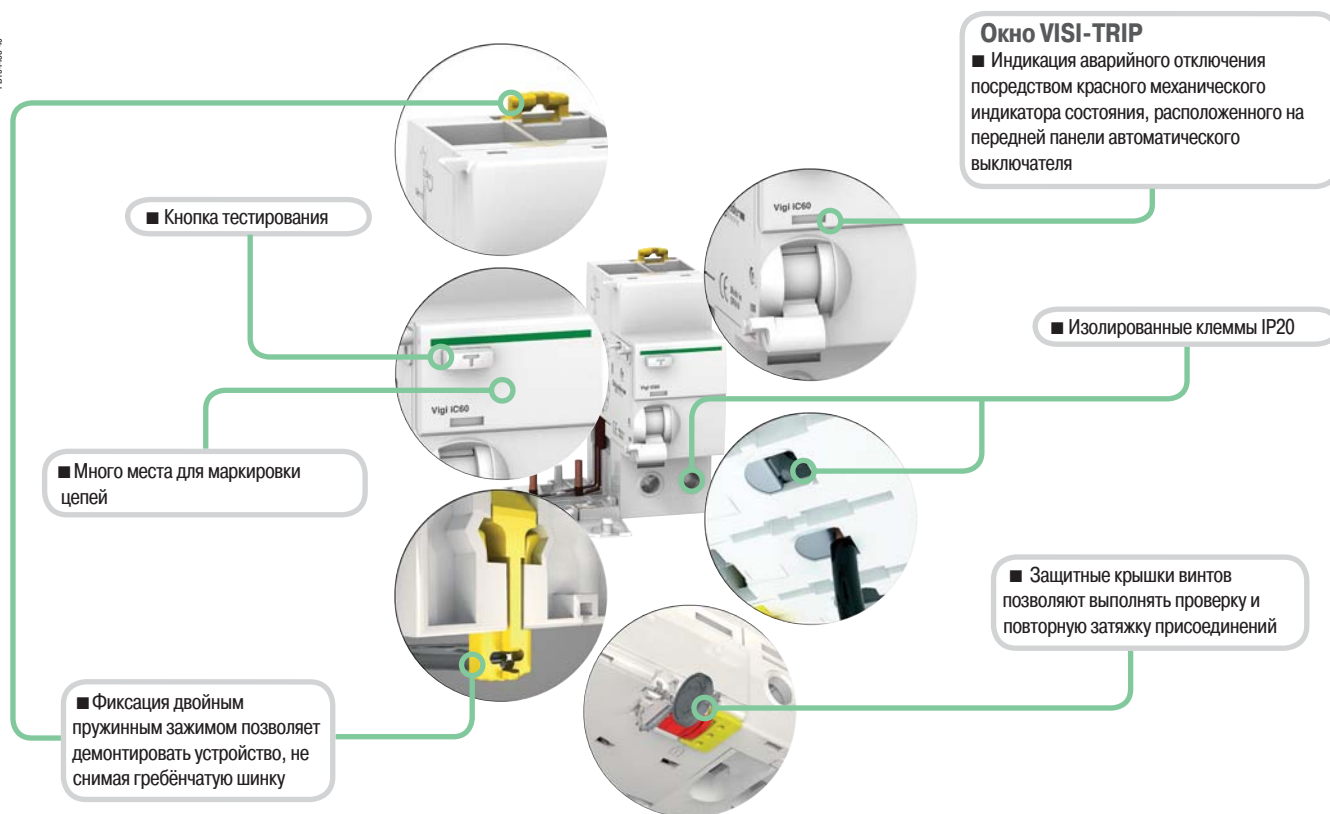
PR10465-50



Комбинация iC60 + Vigi iC60

	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 63 A
iC60 ≤ 25 A	■	■
iC60 ≤ 63 A	—	■

PR10465-40

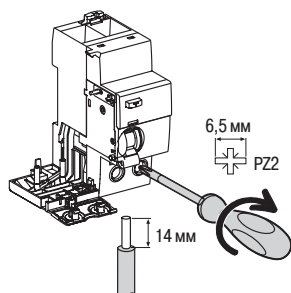


Тип Asi

- Улучшенная защита от электрических возмущений и загрязнённой среды.

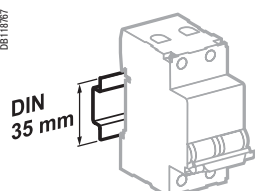
Присоединение

DB122940



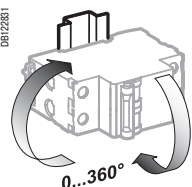
Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
Vigi iC60	25 A	2 Н·м	1 - 25 мм ²	1 - 16 мм ²
	40 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²

DB118767



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм

DB122831



Любое установочное положение

Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК 60947-2

Напряжение изоляции (Ui)	500 В
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ

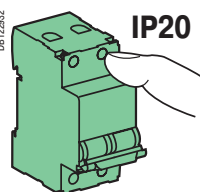
Согласно МЭК/EN 61009-1

Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения	Типы AC и A (неселективные )	250 А, ударн.
	Типы AC и A (селективные )	3 кА, ударн.
	Тип Asi	3 кА, ударн.

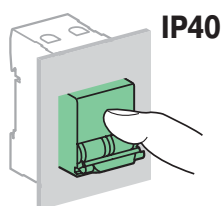
Дополнительные характеристики

Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Рабочая температура	Тип AC	От -5 до +60 °C
	Типы A и Asi	От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C

DB122612



IP20



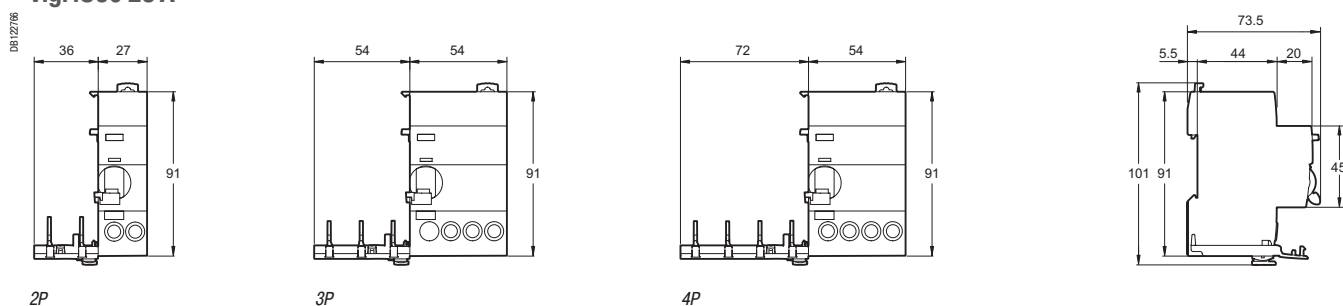
IP40

Масса (г)

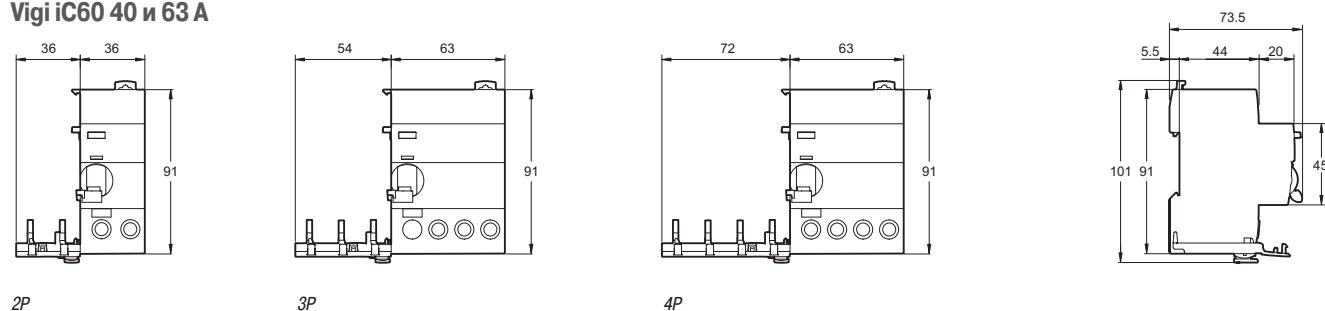
Дифференциальные блоки	
Кол-во полюсов	Vigi iC60
2	165
3	210
4	245

Размеры (мм)

Vigi iC60 25 A



Vigi iC60 40 и 63 A





EN 61009

096773 SE-44



2P

096774 SE-45



3P

096775 SE-55



4P

В сочетании с автоматическим выключателем C120, блок Vigi C120 выполняет следующие функции:

- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
- защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 300 мА),
- защита электроустановок от риска возгорания (300 - 1000 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi C120

Тип	AC					Количество модулей Ш = 9 мм
Изделие	Vigi C120					
Вспомогательные устройства	Без вспомогательных устройств					
2P	Чувствительность	30 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА
		18563	18564	18565	18544	18545
3P	Чувствительность	30 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА
		18566	18567	18568	18546	18547
4P	Чувствительность	30 мА	300 мА	500 мА	300 мА 	1000 мА
		18569	18570	18571	18548	18549
Рабочее напряжение (Ue)	230...415 В					
Рабочая частота	50/60 Гц					
Аксессуары	Стр. 140					



EN 61009

05673 SE-44



2P

05674 SE-45



3P

05675 SE-55

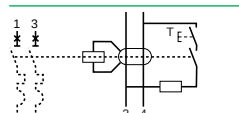
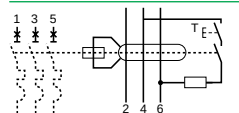
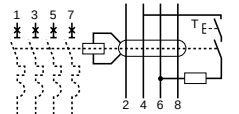


4P

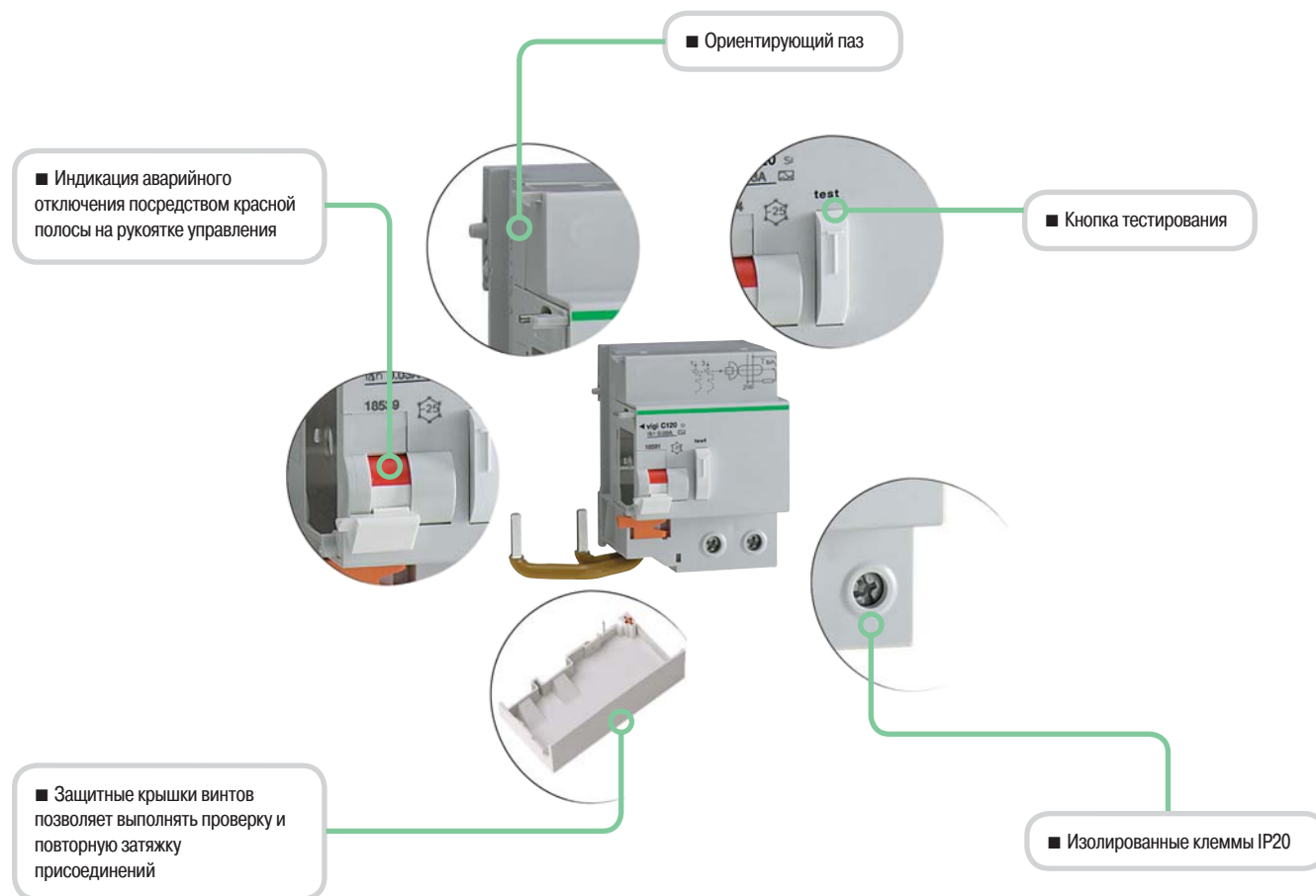
В сочетании с автоматическим выключателем C120, блок Vigi C120 выполняет следующие функции:

- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 mA);
- защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 300 mA);
- защита электроустановок от риска возгорания (300 - 1000 mA).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi C120						
Тип	A 					Количество модулей Ш = 9 мм
Изделие	Vigi C120					
Вспомогательные устройства	Без вспомогательных устройств					
2P	Чувствительность	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 
		18572	18573	18574	18581	18583
						7
3P	Чувствительность	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 
		18575	18576	18577	18584	18586
						10
4P	Чувствительность	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 
		18578	18579	18580	18587	18598
						10
Рабочее напряжение (Ue)	230...415 В					
Рабочая частота	50/60 Гц					
Аксессуары	Стр. 140					

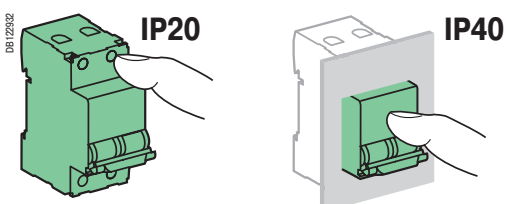
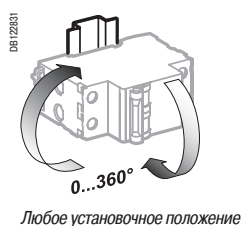
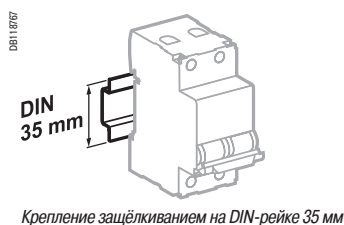
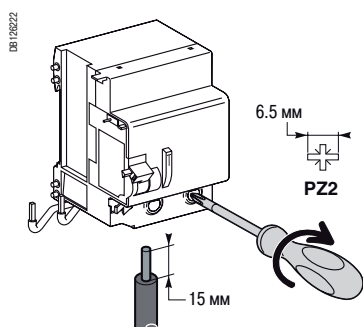
Дифференциальные блоки Vigi C120 (типы AC, A)



Дифференциальные блоки Vigi C120 (типы АС, А)

Присоединение

Тип	Чувствительность	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
Vigi C120	30...1000 мА	3,5 Н·м	1 - 50 мм²	1 - 35 мм²



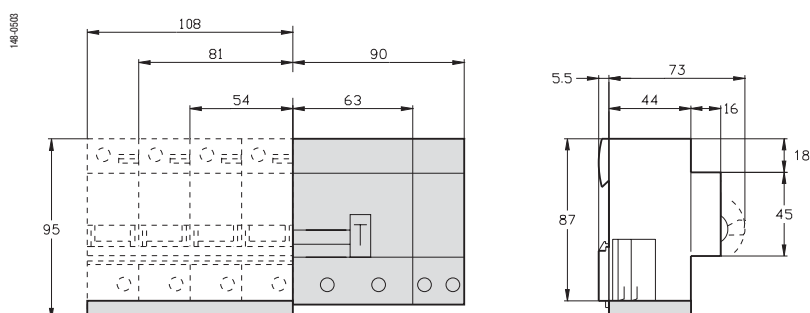
Технические характеристики

Основные характеристики		
Согласно МЭК 60947-2		
Напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока
Степень загрязнения		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Согласно EN 61009		
Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения	Типы АС и А (неселективные)	250 А, ударн.
	Типы АС и А (селективные S)	3 кА, ударн.
Дополнительные характеристики		
Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура	Тип АС	От -5 до +60 °C
	Типы А	От -25 до +40 °C
Температура хранения		От -40 до +60 °C

Масса (г)

Дифференциальные блоки	
Кол-во полюсов	Vigi C120
2P	325
3P	500
4P	580

Размеры (мм) C120 + Vigi C120



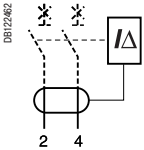
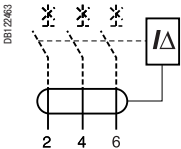
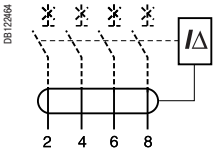


МЭК/EN 60947-2



- В сочетании с автоматическим выключателем или выключателем нагрузки NG125, блок Vigi NG125 выполняет следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (30 мА);
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 300 мА),
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 мА или 500 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi NG 125				
Тип	AC 		Количество модулей Ш = 9 мм	
Изделие	Vigi NG125			
Вспомогательные устройства	Без вспомогательных устройств			
2P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
	Ном. 63 А ТОК	19000	19001	5
3P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
	Ном. 63 А ТОК	19002	19003	9
4P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
	Ном. 63 А ТОК	19004	19005	9
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В		
Рабочая частота		50/60 Гц		
Аксессуары		Стр. 150		



МЭК/EN 60947-2

PG 10397-40



PG 10397-40



- В сочетании с автоматическим выключателем или выключателем нагрузки NG125, блок Vigi NG125 выполняет следующие функции:
- ☐ защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
 - ☐ защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА),
 - ☐ защита электроустановок от риска возгорания (300 мА или 500 мА).

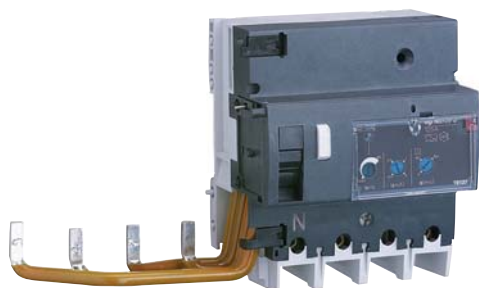
Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi NG125							
Тип		A					
Изделие		Vigi NG125					
Вспомогательные устройства		Стр. 152					
2P		Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S
 DB 12462	Ном. 63 А ТОК	19010 19008 (1)	19012 19009 (1)	19030	19031	-	-
3P		Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S
 DB 12463	Ном. 63 А ТОК	19013	19014	19032	19033	-	-
	125 А	19039	-	-	-	19044	19036 19053 (2)
							19047 19055 (2)
4P		Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S
 DB 12464	Ном. 63 А ТОК	19015	19016	19034	19035	-	-
	125 А	19041	19042	19043	-	19046	19037 19054 (2)
							19049 19056 (2)
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В За исключением: (1) 110...220 В и (2) 440...500 В					
Рабочая частота		50/60 Гц					
Аксессуары		Стр. 150					



МЭК/EN 60947-2

057084-40



■ В сочетании с автоматическим выключателем или выключателем нагрузки NG125, блок Vigi NG125 выполняет следующие функции:

- ☐ защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (30 мА);
- ☐ защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 300 мА);
- ☐ защита электроустановок от риска возгорания (300 мА или 500 мА).

Тип Asi адаптирован для работы в средах со следующими особенностями:

- Высокий риск ложных срабатываний: возможность близких грозовых разрядов, система заземления IT, наличие электронных балластов, преобразователей частоты, наличие устройств со встроенными помехоподавляющими фильтрами (осветительные приборы, компьютерное оборудование и т.д.).
- Присутствие источников помех:
 - ☐ наличие гармоник или частотно-зависимой режекции;
 - ☐ наличие постоянных составляющих: диоды, диодные мосты, источники питания с импульсной регулировкой и т.д.
- Защита от ложных срабатываний, вызванных перенапряжением переходных процессов (грозовые разряды, коммутации аппаратуры в сети и т.д.).

Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi NG125				
Тип	Asi	Количество модулей Ш = 9 мм		
Изделие	Vigi NG125			
Вспомогательные устройства	Стр. 152			
3P	Чувствительность	30 мА	300...3000 I/S/R	
	Ном. 125 А ТОК	19100	19106	11
4P	Чувствительность	30 мА	300...3000 I/S/R	
	Ном. 125 А ТОК	19101	19107	11
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В		
Рабочая частота		50/60 Гц		
Аксессуары		Стр. 150		

06841 SE-50

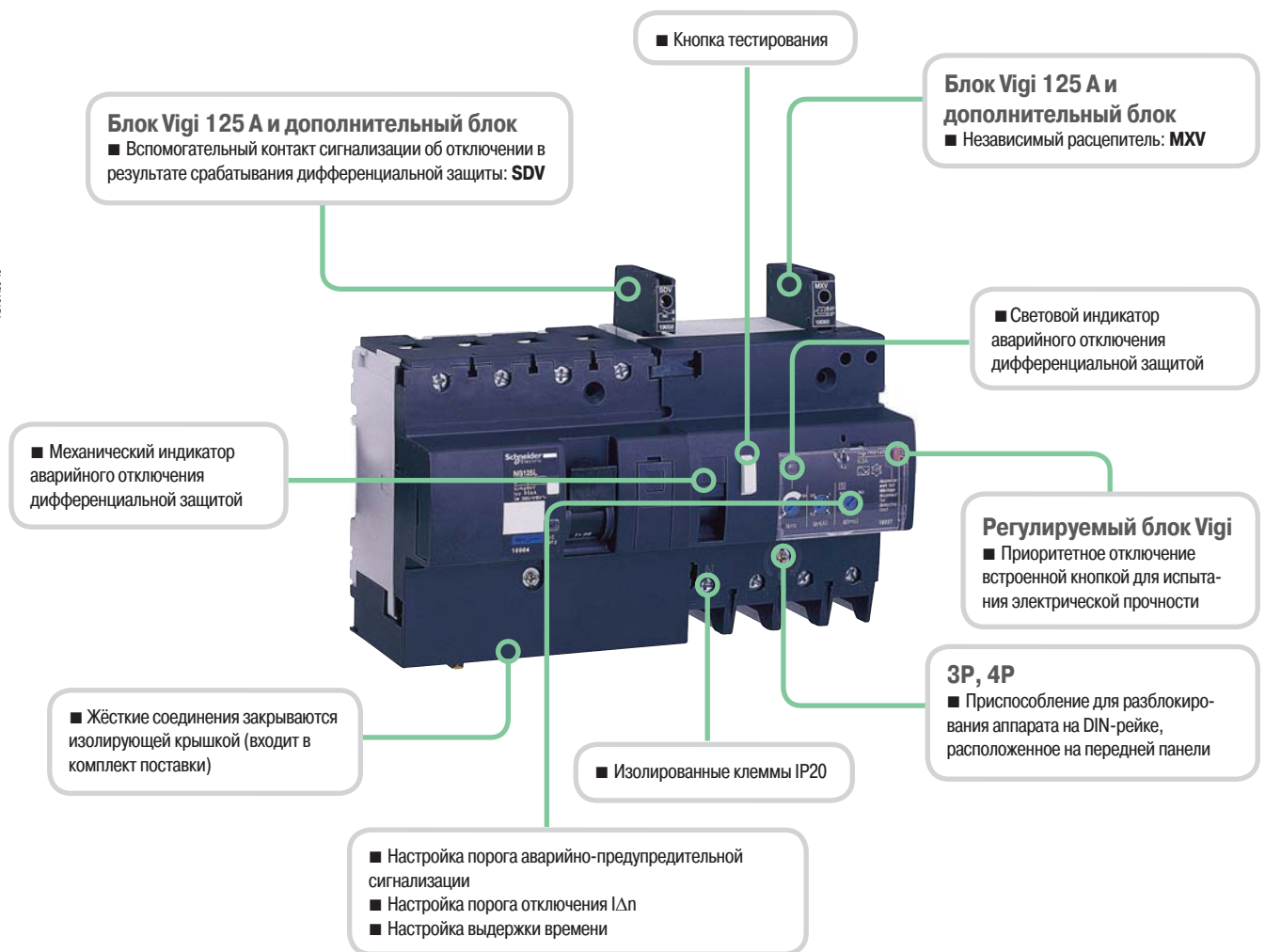


Комбинация NG 125 + Vigi NG125

	Vigi NG125 63 A	Vigi NG125 125 A
NG125 ≤ 63 A	■	НЕТ
NG125 80...125 A*	Нет	■

(*) Дифференциальный блок Vigi не подходит для автоматических выключателей 2P с номинальным током 80 A.

PE 0465-40



Тип Asi

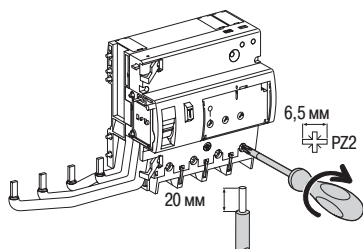
Тип Asi адаптирован для работы в средах со следующими особенностями:

- Высокий риск ложных срабатываний: возможность близких грозовых разрядов, система заземления IT, наличие электронных балластов, преобразователей частоты, наличие устройств со встроенными помехоподавляющими фильтрами (осветительные приборы, компьютерное оборудование и т.д.).
- Присутствие источников помех:
 - наличие гармоник или частотно-зависимой режекции;
 - наличие постоянных составляющих: диоды, диодные мосты, источники питания с импульсной регулировкой и т.д.
- Защита от ложных срабатываний, вызванных перенапряжением переходных процессов (грозовые разряды, коммутации аппаратуры в сети и т.д.).

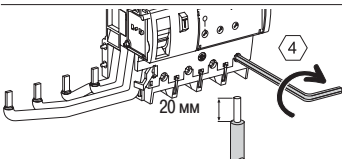
Дифференциальные блоки Vigi NG125 (типы AC, A, Asi)

Присоединение

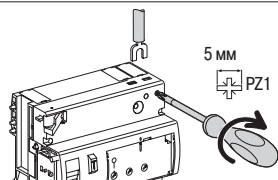
DB123404



DB123405



DB123408

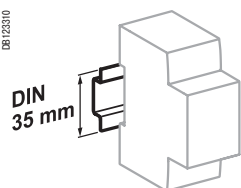


Без аксессуаров

С аксессуарами

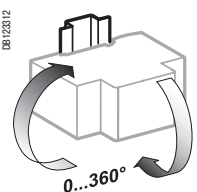
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели			Клемма Alu 70 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник
		Жёсткие	Гибкие или с наконеч- ником	Винтовая клемма		
63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм ²	1 - 35 мм ²	-	-	-
125 A	6 Н·м	16 - 70 мм ²	10 - 50 мм ²	-	25 - 70 мм ²	2 x 35 мм ² 1 x 50 мм ²
Pr alarme	1 Н·м	2 x 2,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²	-	-

DB123310



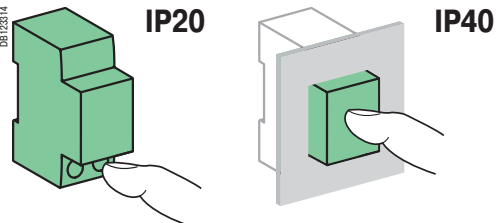
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм

DB123312



Любое установочное положение

DB123314



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК 60947-2

Напряжение изоляции (Ui)	690 В
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	8 кВ

Согласно МЭК/EN 61009-1

Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения	Селективные S или R Мгновенного действия	5 кА ударн. 3 кА ударн.
--	---	----------------------------

Дополнительные характеристики

Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура	Тип AC	От -5 до +60 °C
	Типы A и Asi	От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C

Особые характеристики

Блок Vigi 125 A и регулируемый блок

Втычные вспомогательные устройства	MXV SDV	Дистанционное отключение Сигнализация аварийного отключения дифференциальной защитой
--	------------	--

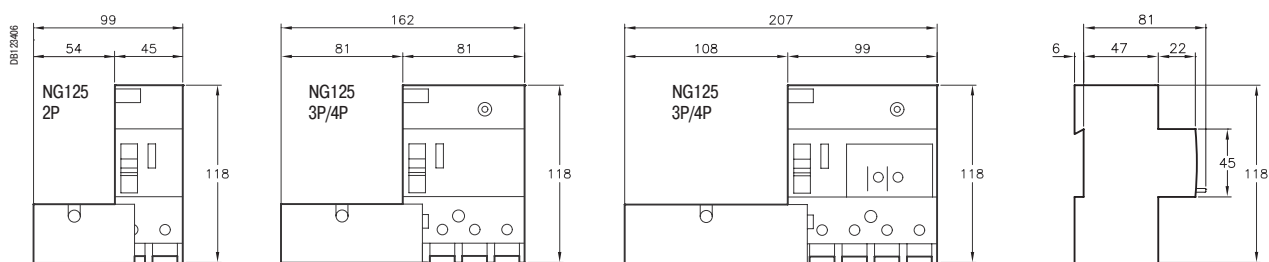
Регулируемый блок Vigi

Чувствительность со ступенчатой регулировкой (IΔn)		300, 500, 1000, 3000 mA
Время отключения	Мгновенного действия (I)	
	Селективные S	60 мс
	С выдержкой времени (R)	150 мс
Сигнализация тока утечки на ЗР и 4Р 300...3000 I/S/R (предварительная сигнализация)		На передней панели с помощью светодиода
		Дистанционно, посредством замыкающего контакта с нулевым потенциалом 250 В - 1 А (слаботочное исполнение)
		Настройка порога с помощью потенциометра от 10 до 50 % IΔn
Приоритетное отключение для испытания электрической прочности		Встроенной кнопкой

Масса (г)

Дифференциальные блоки			
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2P	3P	4P
5	250	-	-
9	-	410	450
11	-	750	800

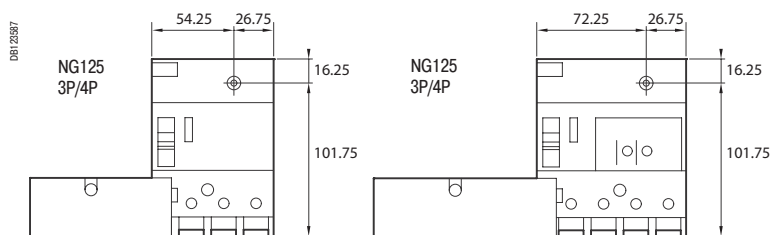
Размеры (мм)



2P (5 моделей)

63, 125 A (9 моделей)

63, 125 A (11 моделей)



Межосевое расстояние для крепления на панели



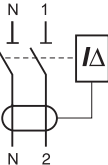
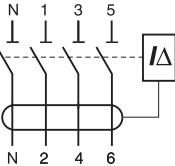
МЭК/EN 61008-1



- Дифференциальные выключатели нагрузки iID выполняют следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА),
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID

Тип		AC 						Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		iID							
Вспомогательные устройства		Применимые вспомогательные устройства: стр. 136							
2P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA 			
	Ном. ток	16 A	A9R10216	-	-	-	-	4	
		25 A	A9R10225	A9R41225	-	A9R44225	-		
		40 A	-	A9R41240	A9R12240	A9R44240	-		
		63 A	-	A9R41263	A9R12263	A9R44263	A9R15263		
		80 A	-	A9R11280	A9R12280	A9R14280	A9R15280		
		100 A	-	A9R11291	A9R12291	A9R14291	A9R15291		
4P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	300 mA 			
	Ном. ток	25 A	-	A9R41425	-	A9R44425	-	8	
		40 A	-	A9R41440	A9R12440	A9R44440	A9R15440		
		63 A	-	A9R41463	A9R12463	A9R44463	A9R15463		
		80 A	-	A9R11480	A9R12480	A9R14480	A9R15480		
		100 A	-	A9R11491	A9R12491	A9R14491	A9R15491		
Рабочее напряжение (Ue)		2P	230 - 240 В						
		4P	400 - 415 В						
Рабочая частота		50/60 Гц							
Аксессуары		Стр. 134							

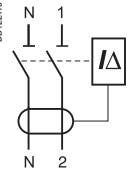
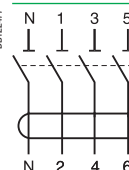


МЭК/EN 61008-1



- Дифференциальные выключатели нагрузки iID выполняют следующие функции:
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА),
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID								
Тип		A 					Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		iID						
Вспомогательные устройства		Применимые вспомогательные устройства: стр. 136						
2P	Чувствительность	10 мА	30 мА	100 мА	300 мА	300 мА 		
	Ном. ток	16 A	A9R20216	-	-	-	4	
		25 A	A9R20225	A9R21 225	-	A9R24225		
		40 A	-	A9R21 240	-	A9R24240		A9R25240
		63 A	-	A9R21 263	-	A9R24263		A9R25263
		100 A	-	A9R21 291	-	A9R24291		A9R25291
4P	Чувствительность	10 мА	30 мА	100 мА	300 мА	300 мА 		
	Ном. ток	25 A	-	A9R21 425	-	A9R24425	-	8
		40 A	-	A9R21 440	A9R22440	A9R24440	A9R25440	
		63 A	-	A9R21 463	A9R22463	A9R24463	A9R25463	
		80 A	-	A9R21 480	-	A9R24480	A9R25480	
		100 A	-	A9R21 491	-	A9R24491	A9R25491	
Рабочее напряжение (Ue)		2P	230 - 240 В					
		4P	400 - 415 В					
Рабочая частота		50/60 Гц						
Аксессуары		Стр. 134						



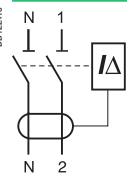
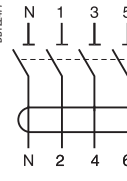
МЭК/EN 61008-1



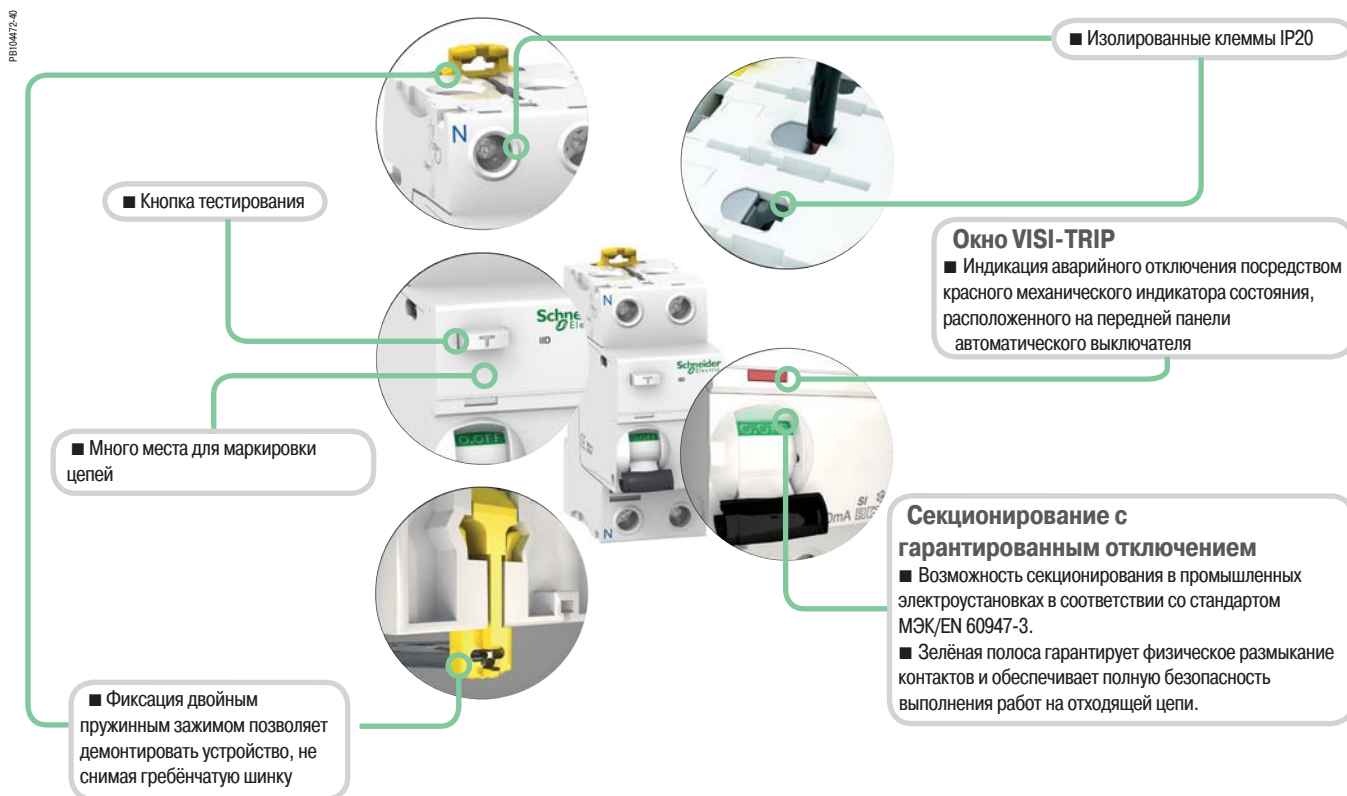
- Дифференциальные выключатели нагрузки iID выполняют следующие функции:
- ☐ защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 мА),
 - ☐ защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 мА),
 - ☐ защита электроустановок от риска возгорания (300 мА).

Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID

Тип		Asi 				Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		iID					
Вспомогательные устройства		Применимые вспомогательные устройства: стр. 136					
2P	Чувстви-тельность	10 mA	30 mA	300 mA	300 mA 		
DB12K76 	Ном. ток	16 A	-	-	-	4	
		25 A	A9R30225	A9R61225	-		-
		40 A	-	A9R61240	-		A9R35240
		63 A	-	A9R61263	-		A9R35263
		100 A	-	-	-		A9R35291
4P	Чувстви-тельность	10 mA	30 mA	300 mA	300 mA 		
DB12K77 	Ном. ток	25 A	-	A9R61425	-	8	
		40 A	-	A9R61440	-		A9R35440
		63 A	-	A9R61463	A9R34463		A9R35463
		80 A	-	A9R31480	-		A9R35480
		100 A	-	A9R31491	A9R34491		A9R35491
Рабочее напряжение (Ue)		2P	230 - 240 В				
		4P	400 - 415 В				
Рабочая частота		50/60 Гц					
Аксессуары		Стр. 134					

Дифференциальные выключатели нагрузки iID (типы AC, A и Asi)

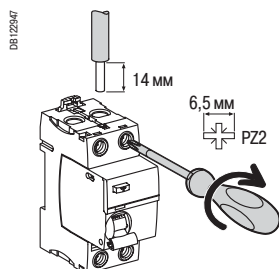


Тип Asi

- Улучшенная защита от электрических возмущений и загрязнённой среды.

Дифференциальные выключатели нагрузки iID (типы AC, A и Asi)

Присоединение



Тип	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами*			
		Медные кабели		Клемма AI	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	50 мм ²		Жёсткие кабели	Гибкие кабели
iID	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²	5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²

* См. стр. 66

Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК 60947

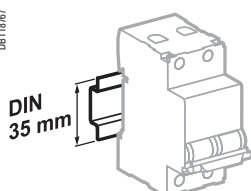
Напряжение изоляции (Ui)	500 В
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ

Согласно МЭК/EN 61008-1

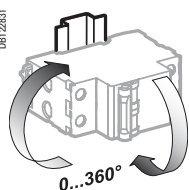
Ток отключения и включения (Im/IΔm)		1500 А
Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения	Типы AC и A (неселективные S)	250 А, ударн.
	Типы AC и A (селективные S)	3 кА, ударн.
	Тип Asi	3 кА, ударн.
Условный номинальный ток короткого замыкания (Inc/IΔc)	С выключателем iC60N/H/L	Равен току отключения автоматического выключателя iC60
	С предохранителем	10000 А

Дополнительные характеристики

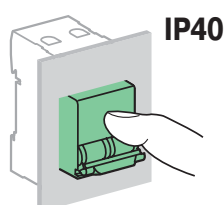
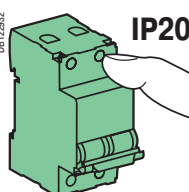
Степень защиты	Открытый аппарат		IP20
	Аппарат в модульном шкафу		IP40 Класс изоляции II
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая (AC1)	16 - 63 A	15000
		80 - 100 A	10000
	Механическая		20000
Рабочая температура	Тип AC		От -5 до +60 °C
	Типы A и Asi		От -25 до +60 °C
Температура хранения			От -40 до +85 °C



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение

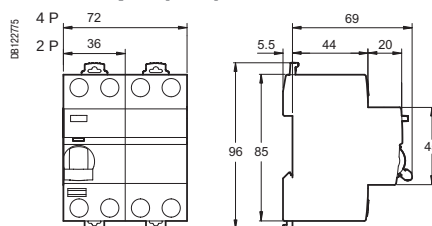


Дифференциальные выключатели нагрузки iID (типы AC, A и Asi)

Масса (г)

Дифференциальные выключатели нагрузки	
Кол-во полюсов	iID
2	210
4	370

Размеры (мм)



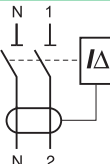
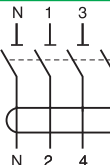


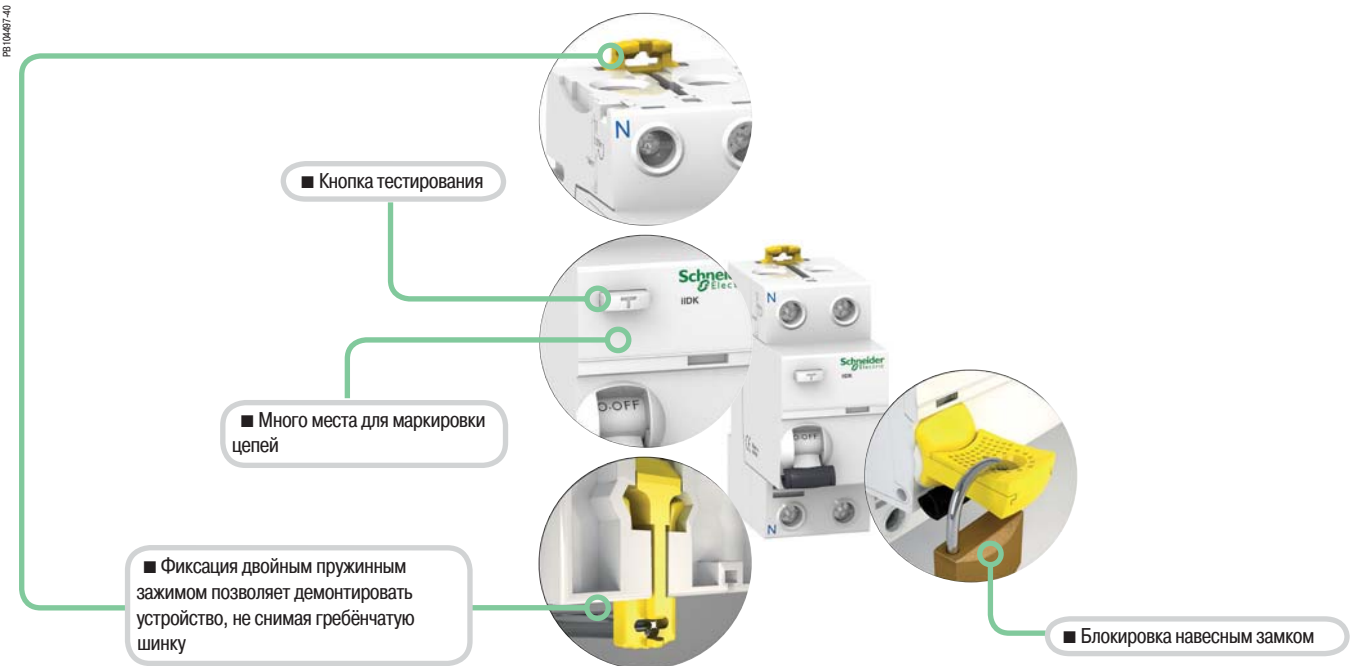
МЭК/EN 61008-1

- Дифференциальные выключатели нагрузки iID K выполняют следующие функции:
 - защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (30 мА),
 - защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (300 мА),
 - защита электроустановок от риска возгорания (300 мА).



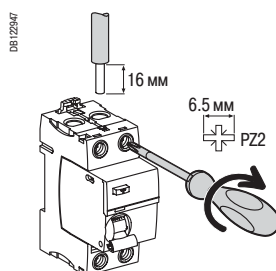
Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID K					
Тип		AC 		Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		iID K			
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств			
2P		Чувстви- тельность	30 мА	300 мА	
	Ном. ток	25 А	A9R50225	A9R75225	4
		40 А	A9R50240	A9R75240	
4P		Чувстви- тельность	30 мА	300 мА	
	Ном. ток	25 А	A9R50425	A9R75425	8
		40 А	A9R50440	A9R75440	
		63 А	A9R70463	A9R75463	
Рабочее напряжение (Ue)		2P	230 - 240 В		
		4P	400 - 415 В		
Рабочая частота			50/60 Гц		



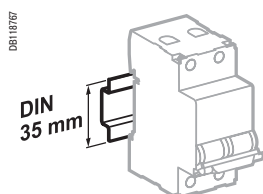
Дифференциальные выключатели нагрузки iID K

Присоединение

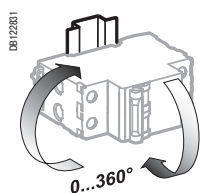


Без аксессуаров

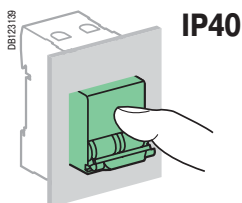
Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iID K	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 61008-1

Напряжение изоляции (Ui)	440 В
Степень загрязнения	2
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	4 кВ
Ток отключения и включения (Im/IΔm)	25 - 40 А 63 А
Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения	Мгновенного действия: до 200 А, ударн.
Условный номинальный ток короткого замыкания (Inc/IΔc)	С выключателем iC60N/H/L С предохранителем
	6000 А 4500 А

Дополнительные характеристики

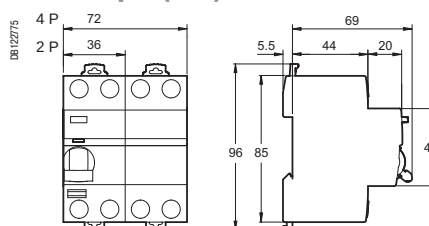
Степень защиты	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая Механическая	2000 (AC1) 5000
Рабочая температура		От -5 до +40 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C

Масса (г)

Дифференциальные выключатели нагрузки

Кол-во полюсов	iID K
2	210
4	370

Размеры (мм)



Дифференциальные выключатели нагрузки RCCB-ID 125 A (тип AC, A, Asi)

МЭК/EN 61008-1, VDE 0664



- Дифференциальные выключатели нагрузки обеспечивают:
 - управление электрическими цепями;
 - защиту людей от поражения электотоком при прямом прикосновении (≤ 30 mA);
 - защиту людей от поражения электотоком при косвенном прикосновении (≤ 100 mA);
 - защиту электроустановок от повреждений изоляции (≥ 300 mA).
- Дифференциальные выключатели нагрузки применяются в электроустановках промышленных и административно-коммерческих объектов.

Тип Asi

- Тип Asi адаптирован для работы в средах со следующими особенностями:
- Высокий риск ложных срабатываний: возможность близких грозовых разрядов, система заземления IT, наличие электронных балластов, преобразователей частоты, наличие устройств со встроенными помехоподавляющими фильтрами (осветительные приборы, компьютерное оборудование и т.д.).
 - Присутствие источников помех:
 - наличие гармоник или частотно-зависимой режекции;
 - наличие постоянных составляющих: диоды, диодные мосты, источники питания с импульсной регулировкой
 - Защита от ложных срабатываний, вызванных перенапряжением переходных процессов (грозовые разряды, коммутации аппаратуры в сети и т.д.).

Вспомогательный контакт OFsp

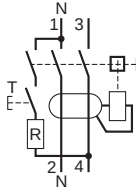
- Вспомогательный контакт OFsp устанавливается слева от аппарата и представляет собой двойной переключающий контакт, служащий для сигнализации положения «включено» или «отключено» дифференциального выключателя нагрузки RCCB-ID 125 A.

Аксессуары

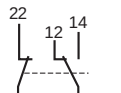
- Пломбируемые защитные крышки винтов, 2 и 4 полюса.

Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки RCCB-ID 125 A

Тип		AC 				A 				Asi 		Количество модулей Ш = 9 мм		
Чувствительность		30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	300 mA 	500 mA	30 mA	300 mA			
 E91413	2P	Ном. ток 125 A		16966	-	16967	-	16970	16971	-	-	16972	16973	4
	4P	Ном. ток 125 A		16905	16906	16907	16908	16924	16926	16925	16927	16920	16921	8
Рабочая частота		50 Гц												

Вспомогательные устройства

Тип				Количество модулей Ш = 9 мм
Контакт OFsp	Контакт	Напряжение		
	1 A	230 В пост. тока (DC13)	16940	1
	6 A	230 В пер. тока (AC15)		

Аксессуары

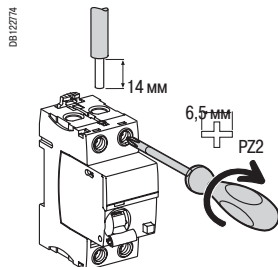
Тип	Количество полюсов	
Верхние/нижние защитные крышки винтов (комплект из 10 шт.)	2P	16938
	4P	16939

Селективные аппараты

- Селективные дифференциальные выключатели нагрузки обеспечивают вертикальную селективность с нижестоящими неселективными дифференциальными аппаратами.

Дифференциальные выключатели нагрузки RCCB-ID 125 A (тип AC, A, Asi)

Присоединение



Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
RCCB-ID	125 A	3 Н·м	1 x 1,5 - 50 мм ² 2 x 1,5 - 16 мм ²	1 x 1,5 - 50 мм ² 2 x 1,5 - 16 мм ²
OFsp	-	0,8 Н·м	0,5 - 1,5 мм ²	0,5 - 1,5 мм ²

Состояние контакта OF в зависимости от положения дифференциального выключателя нагрузки

Тип				
RCCB-ID 125 A	Включено	■	-	-
	Отключено	-	■	-
	Аварийное отключение	-	-	■
Контакт OFsp	22/21 12/11	Отключено	Включено	Включено
	14/11	Включено	Отключено	Отключено



Индикация состояния RCCB-ID посредством трёхпозиционной рукоятки управления и индикатора на передней панели

- Включено (красный цвет индикатора)
- Аварийное отключение (зелёный цвет индикатора)
- Отключено (зелёный цвет индикатора)

Характеристики

Электрические характеристики

Напряжение изоляции (Ui)	2P : 230 В пер. тока 4P : 400 В пер. тока
Номинальный дифференциальный ток включения и отключения (I _{Δn} / I _{Δm})	1250 A
Устойчивость к помехам	Защита от ложных срабатываний из-за грозовых разрядов, коммутаций аппаратуры в сети Ударный ток (8/20 мкс), выдерживаемый без отключения Тип AC и A (неселективные Δ) : 250 A, ударн. Тип Asi (неселективные Δ) : 3 кА, ударн. Тип AC, A и Asi (селективные Δ) : 3 кА, ударн.
Ном. условный ток короткого замыкания	10000 A при FU 125 A gG

Износостойкость (кол-во циклов В-О)

Электрическая	> 2 000
Механическая	> 5 000

Другие характеристики

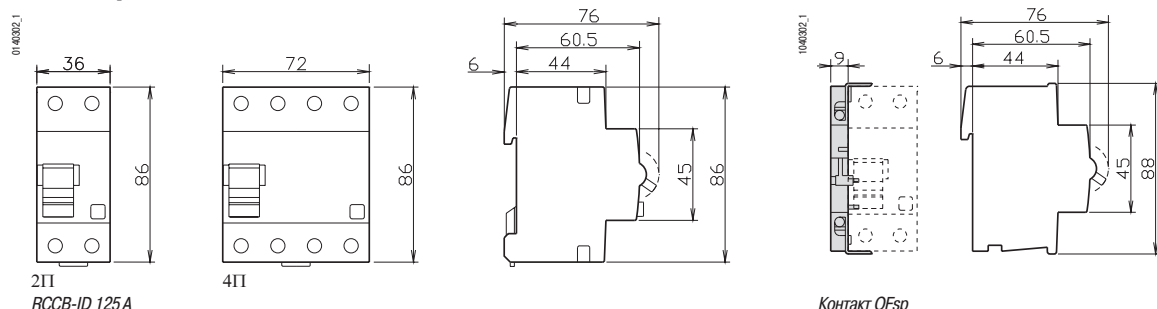
Степень защиты	IP40 для передней панели IP20 для клемм IP40 с защитными крышками винтов
Степень загрязнения	3
Класс изоляции	Класс II для передней панели
Рабочая температура	Тип AC : от -5 до +60 °C Тип A и Asi : от -25 до +60 °C
Температура хранения	От -40 до +60 °C
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)
Высота над уровнем моря	Характеристики не изменяются на высотах до 2000 м

Масса (г)

Дифференциальный выключатель нагрузки и вспомогательное устройство

Тип	RCCB-ID 125 A	OFsp
2P	230	40
4P	420	

Размеры



Дифференциальные автоматические выключатели DPN N Vigî

Р010641-40

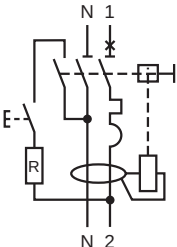


Функции

- Дифференциальный автоматический выключатель DPN N Vigî обеспечивает комплексную защиту конечных цепей (от коротких замыканий, перегрузок и повреждений изоляции):
 - защиту людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (30 мА);
 - защиту людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (300 мА);
 - защиту электроустановок от риска возгорания (300 мА).
- Мгновенное включение.
- Секционирование с гарантированным отключением.
- Индикация срабатывания от дифференциального тока посредством положения рукоятки на передней панели.

Каталожные номера

06113073

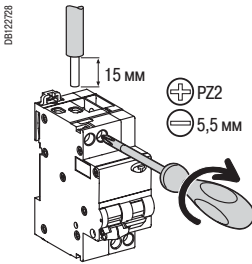
DPN N Vigi								
			Тип AC 		Тип A 			Кол-во модулей Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства			Стр. 144					
1P+N	Кривая В	Чувствительность	30 мА	300 мА	10 мА	30 мА	300 мА	
	Ном. ток	4 А	19650	-	-	19752	-	4
		6 А	19651	19671	-	19753	19763	
		10 А	19653	19673	-	19754	19764	
		16 А	19655	19675	-	19756	19766	
		20 А	19656	19676	-	19757	19767	
		25 А	19657	19677	-	19758	19768	
		32 А	19658	19678	-	19759	19769	
		40 А	19659	19679	-	19760	19770	
1P+N	Кривая С	Чувствительность	30 мА	300 мА	10 мА	30 мА	300 мА	
	Ном. ток	4 А	-	-	-	-	-	4
		6 А	19661	19681	-	19771	19781	
		10 А	19663	19683	19304*	19772	19782	
		16 А	19665	19685	19305*	19774	19784	
		20 А	19666	19686	-	19775	19785	
		25 А	19667	19687	-	19776	19786	
		32 А	19668	19688	-	19777	19787	
		40 А	19669	19689	-	19778	19788	
Рабочее напряжение (Ue)			230 В пер. тока					
Рабочая частота			50/60 Гц					
Аксессуары			Обращайтесь в Schneider Electric					

* Ток отключения 4500 А.

Соответствие стандартам

- ГОСТ Р 51327.1-99.
- EN 61009.
- МЭК 61009.

Присоединение



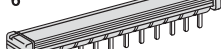
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
4 - 40 A	3,5 Н·м	1 - 16 мм ²	1 - 10 мм ²

6	Переходник (комплект из 4 шт.)			14885
7	Гребённая шинка (комплект из 2 шт.)	1П + Н	13 отх. линий	14880
			24 отх. линии	14890
		3П + Н	24 отх. линий	14899
			48 отх. линии	21093

DB119082



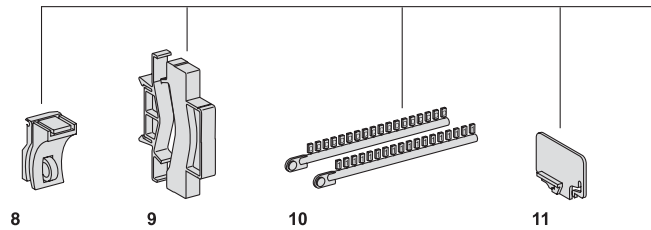
6



7

Монтажные аксессуары

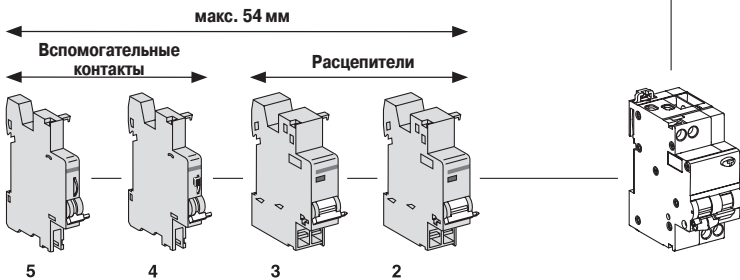
8	Навесная блокировка (комплект из 2 шт.)	26970
9	Фальш-модуль	27062
10	Защёлкивающаяся маркировка	
11	Межполюсная перегородка	27001



Вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты	
4	Контакт сигнализации аварийного отключения SD
5	Вспомогательный контакт OF или OF+SD/OF

Расцепители	
2	Расцепители минимального напряжения MN или минимального напряжения с выдержкой времени MN(S) или расцепитель минимального напряжения для аварийного отключения MNx
3	Независимый расцепитель MX, MX+OF или расцепитель максимального напряжения MSU



Дифференциальные автоматические выключатели DPN N Vigi

Характеристики

Основные характеристики	
Дифференциальная защита с мгновенным срабатыванием	10, 30, 300 мА
Температура настройки номинального тока от 4 до 40 А	30 °C
Кривые отключения	Кривая В : электромагнитные расцепители срабатывают между 3 и 5 I _n
	Кривая С : электромагнитные расцепители срабатывают между 5 и 10 I _n

Ток отключения

EN61009	
Номинальный ток отключения (I _{cn})	6 000 А
Номинальный дифференциальный ток отключения и включения (I _{Δn})	6 000 А

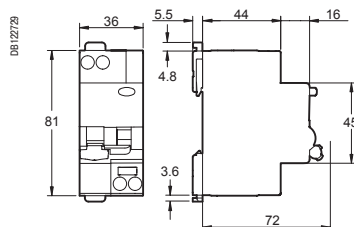
Износостойкость

Ном. ток (А)	Механическая износостойкость	Электрическая износостойкость при номинальном токе
	Количество циклов В-О	Количество циклов В-О
4 - 40	20 000	20 000 ≤ 20 А
		10 000 ≥ 25 А

Другие характеристики

Степень защиты	IP4/IPxxD для части, расположенной вне шкафа
Напряжение изоляции (U _i)	400 В
Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})	4 кВ
Рабочая температура	Тип АС : от -5 до +60 °C
	Тип А : от -25 до +60 °C
Температура хранения	От -30 до +70 °C
Стойкость к импульсному напряжению 8/20 мкс	Тип АС и тип А : 250 А, ударн.
Класс токоограничения	3
Класс изоляции	2
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Размеры



Масса

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	DPN N Vigi
1P+N	125 г

Низковольтные ограничители перенапряжений

PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Класс 1 и 2

Серия ограничителей перенапряжений класса 1 отвечает требованиям нормативной стойкости к волне тока 10/350 мкс (8/20 мкс для ограничителей перенапряжений класса 2). Они адаптированы к следующим системам заземления: TT, TN-S, TN-C, IT 230 В.

Ограничители перенапряжений PRF1 12.5r и PRD1 снабжены контактом для дистанционной передачи информации «окончание срока службы».

Ограничитель перенапряжений PRD1 оснащён сменным картриджем, что облегчает его замену.

PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Ограничитель перенапряжений класса 1 рекомендуется использовать в зданиях промышленного и административно-коммерческого назначения, защищённых молниеводом или решётчатым экраном.

Он защищает электроустановку от прямых ударов молнии.

Обеспечивает прохождение тока прямого грозового разряда, распространяющегося от провода заземления к проводникам сети.

Перед ограничителем перенапряжений должен быть установлен автоматический выключатель или предохранитель, ток отключения которого по меньшей мере равен максимальному ожидаемому току короткого замыкания в точке установки.

Ограничители перенапряжений PRF1 12.5r и PRD1 25r также обеспечивают защиту класса 2, они защищают электроустановку посредством точного одностороннего ограничения грозовых перенапряжений.



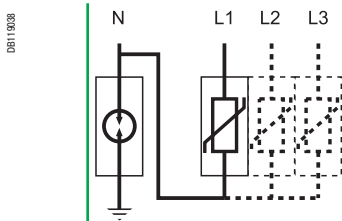
PRF1 12.5r



PRD1 25r

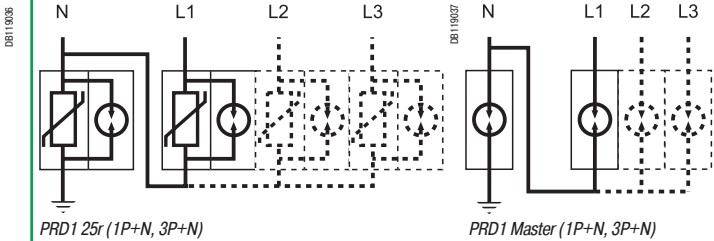


PRD1 Master



PRF1 12.5r (1P+N, 3P+N)

Тип ограничителя перенапряжений	Количество полюсов	
	1P+N	3P+N
Стационарный ограничитель перенапряжений		
PRF1 12.5r T1, T2	16632	16634
Ограничитель перенапряжений со сменным картриджем		
PRD1 25r T1 + T2	16330	16332
PRD1 Master T1	16361	16363



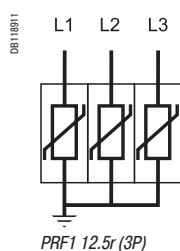
PRD1 25r (1P+N, 3P+N)

PRD1 Master (1P+N, 3P+N)

Низковольтные ограничители перенапряжений

PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Класс 1 и 2



		Система заземления	Рекомендуемый монтажный аксессуар
DB1 12527 PRD1 25r (1P)	1P	3P	
		TT, TN-S	
DB1 12527 PRD1 25r (2P, 3P, 4P)	16633	TN-C	
DB1 12538 PRD1 Master (2P, 3P, 4P)	1P	3P	
		TT, TN-S	
16329	16331	TN-C	
		TT, TN-S	
16360	16362	TN-C	

Низковольтные ограничители перенапряжений

PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Класс 1 и 2

Тип ограничителя перенапряжений	Кол-во полюсов	Ширина	I _{imp} (кА) (10/350) Импульсный ток	I макс. (кА) (8/20) Макс. ток разряда	In - кА Ном. ток разряда	Up - кВ Уровень защиты	Un - В Ном. напряжение сети	Uс - В Макс. установившееся рабочее напряжение	№ по кат.
Стационарные ограничители перенапряжений		Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ограничитель перенапряжений						
PRF1 12.5r Класс 1 + 2									
	1P+N	4	12,5/50 N/PE	50	25	1,5	230	350	16632
	3P	8	12,5	50	25	1,5	230 / 400	350	16633
	3P+N	8	12,5/50 N/PE	50	25	1,5	230 / 400	350	16634
Ограничители перенапряжений со сменным картриджем									
PRD1 25r Класс 1 + 2									
	1P	4	25	40	25	1,5	230	350	16329
	1P+N	8	25/100 N/PE	40	25	1,5	230/400	350	16330
	3P	12	25	40	25	1,5	230	350	16331
	3P+N	16	25/100 N/PE	40	25	1,5	230/400	350	16332
PRD1 Master Класс 1									
	1P	4	25	-	25	1,5	230	350	16360
	1P+N	8	25/100 N/PE	-	25	1,5	230/400	350	16361
	3P	12	25	-	25	1,5	230	350	16362
	3P+N	16	25/100 N/PE	-	25	1,5	230/400	350	16363
Сменные картриджи									
C1 Master-350	-	4	-	-	25	1,5	-	350	16314
C1 25-350	-	23 мм	-	-	25	1,5	-	350	16315
C2 40-350	-	12 мм	-	-	20	1,4	-	350	16316
C1 Neutral-350	-	4	-	-	-	-	-	350	16317

Тип ограничителя перенапряжений	Сменные картриджи		
	Фаза	Нейтраль	
	Класс 1	Класс 2	
PRD1 25r			
PRD1 25r 1P	16315	16316	-
PRD1 25r 1P+N	16315	16316	16317
PRD1 25r 3P	3 x 16315	3 x 16316	-
PRD1 25r 3P+N	3 x 16315	3 x 16316	16317
PRD1 Master			
PRD1 Master 1P	16314	-	-
PRD1 Master 1P+N	16314	-	16317
PRD1 Master 3P	3 x 16314	-	-
PRD1 Master 3P+N	3 x 16314	-	16317

Низковольтные ограничители перенапряжений

PRF1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Класс 1 и 2

Технические характеристики				
		PRF1 12.5r	PRD1 25r	PRD1 Master
Рабочая частота		50 Гц	50 Гц	50 Гц
Степень защиты	Передняя панель	IP40	IP40	IP40
	Клеммы	IP20	IP20	IP20
	Ударопрочность	IK05	IK05	IK05
Время срабатывания		≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 100 нс
Сигнализация окончания срока службы		Зелёный: в рабочем состоянии	Белый: в рабочем состоянии	Белый: в рабочем состоянии
		Красный: окончание срока службы	Красный: окончание срока службы	Красный: окончание срока службы
	Дистанционная сигнализация окончания срока службы	1 А/250 В пер. тока	1 А/250 В пер. тока, 0,2 А/125 В пост. тока	1 А/250 В пер. тока, 0,2 А/125 В пост. тока
Присоединение через туннельные клеммы	Жёсткий кабель	10...35 мм ²	2,5...35 мм ²	10...35 мм ²
	Гибкий кабель	10...25 мм ²	2,5...25 мм ²	10...25 мм ²
Рабочая температура		От -25 до +60 °C	От -25 до +60 °C	От -25 до +60 °C
Стандарты	Тип 1	МЭК 61643-1 [T1], EN 61643-11 Класс 1	МЭК 61643-1 [T1], EN 61643-11 Класс 1	МЭК 61643-1 [T1], EN 61643-11 Класс 1
	Тип 2	МЭК 61643-1 [T2], EN 61643-11 Класс 2	МЭК 61643-1 [T2], EN 61643-11 Класс 2	-
Сертификация		CE	KEMAKEUR, CE	CE

Комбинация ограничитель перенапряжений / автоматический выключатель						
Тип	I _{imp} : Импульсный ток	I _{cc} : ожидаемый ток короткого замыкания в точке установки				
		10 кА	15 кА	25 кА	36 кА	50 кА
PRF1 12.5r	12,5 кА	C120N 80 А кривая C	C120N 80 А кривая C или NG125N 80 А кривая C	NG125N 80 А кривая C	Проконсультируйтесь в Schneider Electric	
PRD1 25r	25 кА	NG125N 80 А кривая C			-	
PRD1 Master	25 кА	NG125N 80 А кривая C			NG125H 80 А кривая C	NG125L 80 А кривая C

Низковольтные ограничители перенапряжений iPF

Класс 2 или 3

Многополюсные моноблочные ограничители перенапряжений серии iPF адаптированы к следующим системам заземления: TT, TN-S, TN-C. Ограничители типа 2 протестированы ударной волной тока 8/20 мкс. Ограничители типа 3 протестированы комбинированной волной 12/50 мкс и 8/20 мкс.

Каждый ограничитель перенапряжений данной серии имеет специфическое применение:

- **защита ввода (класс 2):**
 - ограничитель iPF65 рекомендуется для объектов с очень высоким уровнем риска (открытая местность);
 - ограничитель iPF40 рекомендуется для объектов с высоким уровнем риска;
 - ограничитель iPF20 рекомендуется для объектов со средним уровнем риска;
- **вторичная защита (класс 2 или 3):**
 - ограничитель iPF8 обеспечивает вторичную защиту нагрузок в каскадных системах защиты с ограничителями перенапряжения на вводе. Применение данного ограничителя перенапряжений требуется в случае размещения защищаемого электроприёмника на расстоянии более 30 м от ограничителя перенапряжения на вводе.

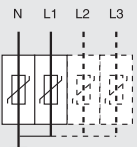
Ограничители перенапряжений iPF с обозначением «Г» обеспечивают дистанционную сигнализацию окончания срока службы.



2P



4P

Максимальный ток разряда (I _{макс.}) / Номинальный ток разряда (I _n)	Тип защиты					
	Защита ввода	Вторичная защита (класс 2 или 3)	1P	2P	3P	4P
65 кА / 20 кА	iPF65		A9L15683			
				A9L15584		
					A9L15581	
						A9L15585
40 кА / 15 кА	Высокий уровень риска iPF40		A9L15686			
				A9L15587		
					A9L15582	
						A9L15588
20 кА / 5 кА	Средний уровень риска iPF20		A9L15691			
				A9L15592		
					A9L15597	
						A9L15593
8 кА / 2.5 кА	Вторичная защита: ограничитель перенапряжений устанавливается вблизи от защищаемых нагрузок, расположенных на расстоянии более 30 м от ограничителя перенапряжений на вводе	iPF8	A9L15694			
				A9L15595		
					A9L15598	
						A9L15596

Комбинация ограничитель перенапряжений / автоматический выключатель	
Тип ограничителя перенапряжений	Используемый автоматический выключатель
iPF65	Кривая C 50 A
iPF40	Кривая C 40 A
iPF20	Кривая C 25 A
iPF8	Кривая C 20 A

Низковольтные ограничители перенапряжений iPF

Класс 2 или 3

	Система заземления	Дистанционная передача информации	Наименование ограничителя перенапряжений	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Up – (кВ) Уровень защиты от перенапряжений		Un – (В) Ном. напряжение сети	Uс – (В) Макс. установившееся рабочее напряжение	
					CM*			CM*	
					L/±	N/±		L/±	N/±
iPF65									
	TT & TN		iPF65 1P	2	≤ 1,5	-	230	340	-
	TN		iPF65 2P		≤ 1,5	≤ 1,5		340	340
	TN-C		iPF65 3P	8	≤ 1,5	-	230/400	340	-
	TN-S	■	iPF65r 4P		≤ 1,5	≤ 1,5		340	340
iPF40									
	TT & TN		iPF40 1P	2	≤ 1,5	-	230	340	-
	TN		iPF40 2P		≤ 1,5	≤ 1,5		340	340
	TN-C		iPF40 3P	8	≤ 1,5	-	230/400	340	-
	TN-S		iPF40 4P		≤ 1,5	≤ 1,5		340	340
iPF20									
	TT & TN		iPF20 1P	2	≤ 1,1	-	230	340	-
	TN		iPF20 2P		≤ 1,1	≤ 1,1		340	340
	TN- C		iPF20 3P	8	≤ 1,1	-	230/400	340	-
	TN-S		iPF20 4P		≤ 1,1	≤ 1,1		340	340
iPF8 (1)					Класс 2 / Класс 3				
	TT & TN		iPF8 1P	2	≤ 1 / ≤ 1,1	-	230	340	-
	TN		iPF8 2P		≤ 1 / ≤ 1,1	≤ 1 / ≤ 1,1		340	340
	TN-C		iPF8 3P	8	≤ 1 / ≤ 1,1	-	230/400	340	-
	TN-S		iPF8 4P		≤ 1 / ≤ 1,2	≤ 1 / ≤ 1,2		340	340
* CM: общий режим (фаза – земля и нейтраль – земля). (1) Uoc: напояжение комбинированной волны: 10 кВ.									

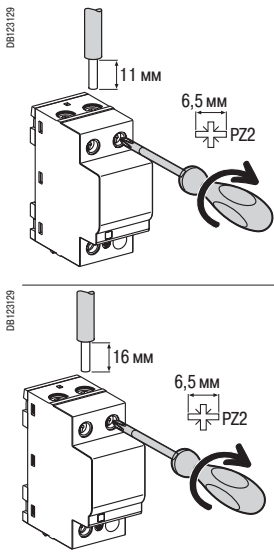
* CM: общий режим (фаза – земля и нейтраль – земля).

(1) Uoc: напряжение комбинированной волны: 10 кВ.

Низковольтные ограничители перенапряжений iPF

Класс 2 или 3

Присоединение



Тип		Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iPF8 / 20	Ph / N	1,2 Н · м		
	⏏	2 Н · м		
iPF40 / 65	Ph / N	2 Н · м		
	⏏	3,5 Н · м		

Технические характеристики

Основные характеристики	
Рабочая частота	50/60 Гц
Рабочее напряжение	230/400 В пер. тока
Установившийся рабочий ток (Ic)	< 1 мА
Время срабатывания	< 25 нс
Сигнализация окончания срока службы: с помощью механического индикатора состояния, цвет: зелёный/красный	Зелёный В рабочем состоянии Красный Окончание срока службы
Дистанционная сигнализация окончания срока службы	Посредством НО/НЗ контакта, 250 В / 0,25 А
Дополнительные характеристики	
Рабочая температура	От -25 до +60 °C
Тип соединительных клемм	Туннельные клеммы, 2,5 - 35 мм²
Стандарты	МЭК 61643-1 T2 и EN 61643-11 класс 2

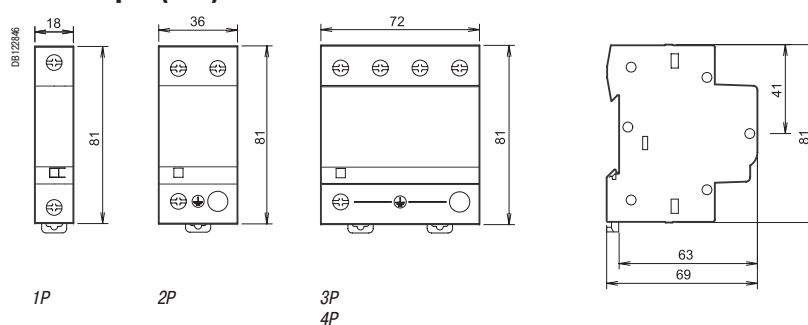
Низковольтные ограничители перенапряжений iPF

Класс 2 или 3

Масса (г)

Ограничители перенапряжений	
Кол-во полюсов	iPF
1	125
2	210
3	335
4	420

Размеры (мм)



Низковольтные ограничители перенапряжений iPRD

Класс 2 или 3

Ограничители перенапряжений со сменным картриджем iPRD позволяют быстро заменять отработанный картридж.



1P+N



3P+N



Картридж

Каждый ограничитель перенапряжений данной серии имеет специфическое применение:

- **защита ввода (класс 2):**
 - ограничитель iPRD65 рекомендуется для объектов с очень высоким уровнем риска (открытая местность);
 - ограничитель iPRD40 рекомендуется для объектов с высоким уровнем риска;
 - ограничитель iPRD20 рекомендуется для объектов со средним уровнем риска;
- **вторичная защита (класс 2 или 3):**
 - ограничитель iPRD8 обеспечивает вторичную защиту нагрузок в каскадных системах защиты с ограничителями перенапряжения на вводе. Применение данного ограничителя перенапряжений требуется в случае размещения защищаемого электроприёмника на расстоянии более 30 м от ограничителя перенапряжения на вводе.

Ограничители перенапряжений iPRD с обозначением «Г» обеспечивают дистанционную сигнализацию окончания срока службы.

Максимальный ток разряда (I _{макс.}) / Номинальный ток разряда (I _n)	Тип защиты		Сеть	
	Защита ввода	Вторичная защита	1P+N	3P+N
65 кА / 20 кА Очень высокий уровень риска (открытая местность)	iPRD65		A9L16557	A9L16559
40 кА / 15 кА Высокий уровень риска	iPRD40		A9L16562	A9L16564
20 кА / 5 кА Средний уровень риска	iPRD20		A9L16672	A9L16674
8 кА / 2.5 кА Вторичная защита: ограничитель перенапряжений устанавливается вблизи от защищаемых нагрузок, расположенных на расстоянии более 30 м от ограничителя перенапряжений на вводе		iPRD8	A9L16677	A9L16679

Сменные картриджи		
Тип	Сменные картриджи для	№ по каталогу
C 65-340	iPRD65r	A9L16681
C 40-340	iPRD40r	A9L16685
C 20-340	iPRD20r	A9L16687
C 8-340	iPRD8r	A9L16689
C neutral все типы	Все типы	A9L16691

Комбинация ограничитель перенапряжений / автоматический выключатель	
Тип ограничителя перенапряжений	Используемый автоматический выключатель
iPRD65	Кривая C 50 А
iPRD40	Кривая C 40 А
iPRD20	Кривая C 25 А
iPRD8	Кривая C 20 А

Низковольтные ограничители перенапряжений iPRD

Класс 2 или 3

	Система заземления	Дистанционная передача информации	Наименование ограничителя перенапряжений	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ur – (кВ) Уровень защиты от перенапряжений		Un – (В) Ном. напряжение сети	Uc – (В) Макс. установившееся рабочее напряжение	
					CM*	DM*		CM*	DM*
					N/⚡	L/N		N/⚡	L/N
iPRD65									
	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	4	≤ 1,5	≤ 1,5	230	260	340
	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N	8	≤ 1,5	≤ 1,5	230/400	260	340
iPRD40									
	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	4	≤ 1,4	≤ 1,4	230	260	340
	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N	8	≤ 1,4	≤ 1,4	230/400	260	340
iPRD20									
	TT & TN-S	■	iPRD20r 1P+N	4	≤ 1,4	≤ 1,1	230	260	340
	TT & TN-S	■	iPRD20r 3P+N	8	≤ 1,4	≤ 1,1	230/400	260	340
iPRD8 (1)									
	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	4	≤ 1,4 / ≤ 1	≤ 1 / ≤ 1,1	230	260	340
	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N	8	≤ 1,4 / ≤ 1	≤ 1 / ≤ 1,1	230/400	260	340

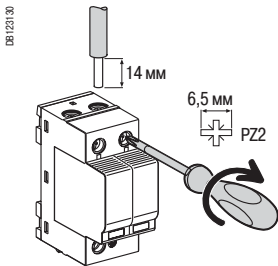
* **CM**: общий режим (фаза – земля и нейтраль – земля). * **DM**: дифференциальный режим (фаза – нейтраль).

(1) **Uoc**: напряжение комбинированной волны: 10 кВ.

Низковольтные ограничители перенапряжений iPRD

Класс 2 или 3

Присоединение



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iPRD	2 Н · м	2,5 - 25 мм ²	2,5 - 16 мм ²

Технические характеристики

Основные характеристики	
Рабочая частота	50/60 Гц
Рабочее напряжение	230/400 В пер. тока
Установившийся рабочий ток (Ic)	< 1 мА
Время срабатывания	< 25 нс
Сигнализация окончания срока службы:	Белый В рабочем состоянии
с помощью механического индикатора состояния	Красный Окончание срока службы
Дистанционная сигнализация окончания срока службы	Посредством НО/НЗ контакта, 250 В / 0,25 А
Дополнительные характеристики	
Рабочая температура	От -25 до +60 °C
Тип соединительных клемм	Туннельные клеммы, 2,5 - 35 мм ²
Стандарты	МЭК 61643-1 T2 и EN 61643-11 класс 2

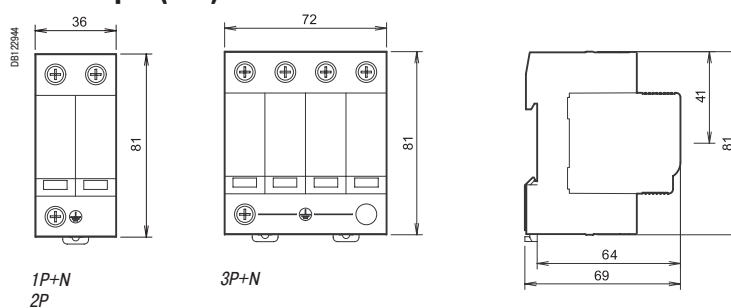
Низковольтные ограничители перенапряжений iPRD

Класс 2 или 3

Масса (г)

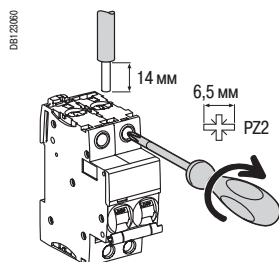
Ограничитель перенапряжений	
Кол-во полюсов	iPRD
2	220
4	450

Размеры (мм)



Вспомогательные устройства и аксессуары для iC60, iD, Vigi iC60

Присоединение

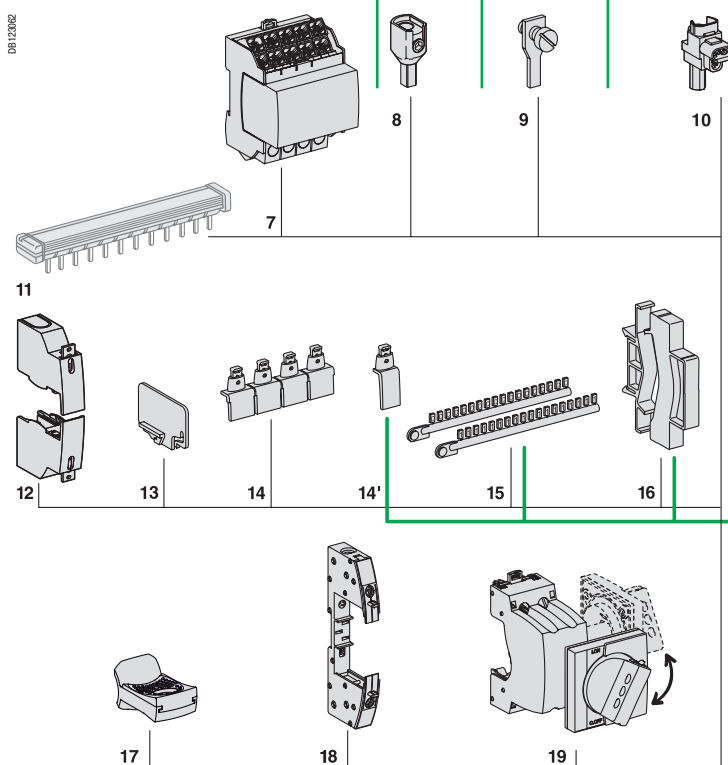


Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
			Медные кабели		Клемма AI 50 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
iC60	0,5 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм²	1 - 16 мм²	-	Ø 5 мм	3 x 16 мм²	3 x 10 мм²
	32 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм²	1 - 25 мм²	50 мм²			
Vigi iC60	25 A	2 Н·м	1 - 25 мм²	1 - 16 мм²	-	-	-	-
	40 - 63 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм²	1 - 25 мм²				
iD	16 - 100 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм²	1 - 25 мм²	50 мм²	Ø 5 мм	3 x 16 мм²	3 x 10 мм²

7	Распределит. блоки и колодки Multiclip Distribloc	См. стр. 228
8	Клемма AI 50 мм²	27060
9	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	27053
10	Распределительная клемма	4 шт. 19091 3 шт. 19096
11	Гребёчатая шинка	См. стр. 220

Монтажные аксессуары

12	Пломбируемая клеммная заглушка для верхнего и нижнего присоединения	1P (комп. из 2 шт.) A9A26975 2P (комп. из 2 шт.) A9A26976 3P 1P + 2P 4P 2P + 2P
13	Межполюсная перегородка	(комп. из 10 шт.) A9A27001
14	Защитная крышка винтов	4P (комп. из 20 шт.) A9A26981
14'	Защитная крышка винтов Vigi iC60	(комп. из 12 шт.) A9A26982
15	Защёлкивающаяся маркировка	См. стр. 135, 217
16	Фальш-модуль Ш = 9 мм	A9A27062
17	Навесная блокировка	(комп. из 10 шт.) A9A26970
18	Основание для установки втычных автоматов	A9A27003
19	Поворотная рукоятка	Чёрная A9A27005 Красный A9A27006 Передаточный механизм A9A27008



Вспомогательные электрические устройства

Вспомогательные контакты

4	Контакт сигнализации отключения из-за повреждения iSD	A9A26927
5	Контакт сигнализации положения «включено - отключено» iOF	A9A26924
6	Вспомогательный контакт iOF/iSD+OF (комбинация OF+SD или OF+OF)	A9A26929

Расцепители

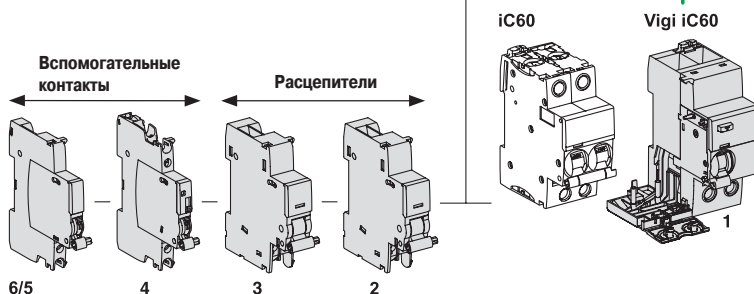
2	Расцепитель минимального напряжения iMN или с выдержкой времени iMNs или расцепитель минимального напряжения с внешним питанием iMNx	См. стр. 138
3	Независимый расцепитель iMX, iMX+OF или расцепитель максимального напряжения iMSU	См. стр. 139

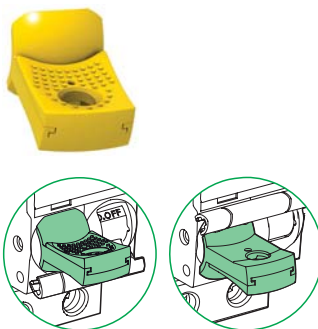
Vigi iC60

1	Дифференциальный блок Vigi iC60	См. стр. 90
---	---------------------------------	-------------

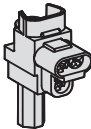


Расцепители должны устанавливаться первыми.



Аксессуары для монтажа			
Аксессуары	Поворотная рукоятка	Основание для установки втычных автоматов	Навесная блокировка
			

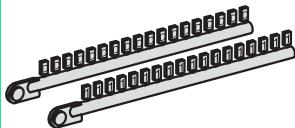
Функция					
	Ручное управление с передней или с боковой панели ■ Степень защиты: IP55 (поворотная рукоятка). ■ Установка: □ передаточный механизм установлен на аппарате; □ рукоятка установлена на передней или боковой стороне щита. ■ Монтаж на передней стороне (на двери) или неподвижной боковой панели. ■ Блокировка, препятствующая открытию двери, если аппарат находится в положении «включено» (с возможностью дезактивации). ■ Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено» (возможность обеспечить путём адаптации блокировку навесным замком при положении «включено» аппарата). ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм.			Позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжением ■ Степень защиты: IP20. ■ Состав: □ основание, закрепляемое на рейке (или панели); □ втычные контакты, закрепляемые на клеммах аппарата. ■ Присоединение: туннельные клеммы под жёсткий кабель сечением до 35 мм² или гибкий кабель сечением до 25 мм². ■ Установка: □ в универсальном шкафу; □ на горизонтальной рейке. ■ Высота: 178 мм. ■ Не совместимо с Vigi iC60 и его вспомогательными устройствами. ■ Возможность блокировки навесным замком (диаметром 6 мм, не входит в комплект поставки аппарата).	Блокировка автоматического выключателя или выключателя нагрузки в положении «включено» или «отключено» ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм. ■ Возможность пломбирования (макс. диаметр: 1,2 мм). ■ Блокировка в положении «включено» не препятствует отключению автоматического выключателя или выключателя нагрузки в случае повреждения. ■ Секционирование: в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.
№ по каталогу	A9A27005 Чёрная	A9A27006 Красная	A9A27008 Передаточный механизм (отдельно)	A9A27003 (1 на полюс)	A9A26970
Комплект из	1	1	1	1	10
Совместимость с аппаратами:					
iC60	■ 2P, 3P, 4P			■	■
iC60 + Vigi iC60	■ 2P, 3P, 4P			—	■
iID	—			■ ≤ 63 A	■

Аксессуары для присоединения				
Аксессуары	Распределительная клемма		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник
				
Функция				
	На 3 медных кабеля: ■ Жёсткие сечением до 16 мм ² ■ Гибкие сечением до 10 мм ²		Под алюминиевый кабель сечением 16 - 50 мм ²	Под кабель с кольцевым наконечником, передний или задний монтаж
			 Al	 Ø 5 мм
№ по каталогу	19091	19096	27060	27053
Комплект из	4	3	1	8
iC60 ≤ 25 A	—	—	—	■
iC60 > 25 A	■	■	■	■
Vigi iC60	—	—	—	—
iID	■	■	■	■ ≤ 63 A
Момент затяжки	2 Н·м		10 Н·м	2 Н·м
Длина зачищаемого участка кабеля	11 мм		13 мм	—
Необходимый инструмент	Диаметром 5 мм или PZ2		Шестигранник 5 мм	Диаметром 5 мм

Аксессуары для безопасности

Аксессуары	Защитные крышки винтов		Клеммные заглушки		Межполюсная перегородка	Фальш-модуль Ш = 9 мм
						
Функция	Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм Повышают степень защиты до IP20D		Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам - Повышают степень защиты до IP20D - Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм - Комплект из 2 шт., для верхних и нижних клемм - Для 3 полюсов: A9A26975 + A9A26976 - Для 4 полюсов: 2 x A9A26976		Повышает уровень изоляции между присоединениями: кабелями, клеммами, наконечниками и т.д.	- Используется для: - заполнения пустых мест в рядах; - разделения аппаратов в ряду. - Ширина: 1 модуль Ш = 9 мм. - Позволяет прокладывать кабели из одного ряда в другой (вверх или вниз), сечением до 6 мм².
№ по каталогу	A9A26982	A9A26981	A9A26975	A9A26976	A9A27001	A9A27062
Комплект из	12 x 1 полюс	20 x 4 полюса (разделяемые)	2 x 1 полюса	2 x 2 полюса	10	5
Совместимость с аппаратами:						
iC60	—	■	■	■	■	■
Vigi iC60	■	—	—	—	—	■
iID	—	■	—	■	■	■

Аксессуары для идентификации

Аксессуары		Комплект защёлкивающихся этикеток						Принтер
								
		Для идентификации присоединений						См. стр. 229
№ по каталогу	0 : AB1-R0 1 : AB1-R1 2 : AB1-R2 3 : AB1-R3 4 : AB1-R4	5 : AB1-R5 6 : AB1-R6 7 : AB1-R7 8 : AB1-R8 9 : AB1-R9	A : AB1-GA B : AB1-GB C : AB1-GC D : AB1-GD E : AB1-GE F : AB1-GF G : AB1-GG H : AB1-GH I : AB1-GI	J : AB1-GJ K : AB1-GK L : AB1-GL M : AB1-GM N : AB1-GN O : AB1-GO P : AB1-GP Q : AB1-GQ R : AB1-GR	S : AB1-GS T : AB1-GT U : AB1-GU V : AB1-GV W : AB1-GW X : AB1-GX Y : AB1-GY Z : AB1-GZ	+ : AB1-R12 - : AB1-R13 Чистая : AB1-RV	13501 Для маркировки выключателей (Ш = 9 мм)	
Комплект из	250							
iC60	■ До 4 этикеток на полюс						■ Совместим с лентами и аксессуарами Dymo ■ Комплект включает в себя: ☐ принтер этикеток; ☐ аккумуляторные батареи ☐ зарядное устройство (адаптер 230 В); ☐ 4 ленты; ☐ чемодан для хранения.	
Vigi iC60	■ До 4 этикеток на аппарат							
iID	■ До 4 этикеток на аппарат							

■ Вспомогательные электрические устройства присоединяются к автоматическим выключателям нагрузки iID, мотор-редукторам RCA и автоматическим устройствам повторного включения ARA для реализации функций дистанционного отключения или сигнализации положения («включено - отключено - аварийное отключение») этих аппаратов в случае повреждения.

■ Они устанавливаются защёлкиванием (без использования инструмента) слева от соответствующего аппарата.

■ Вспомогательное устройство iOF/SD+OF представляет собой изделие типа «два в одном»: механический переключатель позволяет выбирать между двумя контактами, OF+SD или OF+OF.

МЭК/EN 60947-1

■ Расцепители:

- ☐ iMN: расцепитель минимального напряжения;
- ☐ iMNs: расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени;
- ☐ iMNx: расцепитель минимального напряжения, независимый от напряжения питания;
- ☐ iMSU: расцепитель максимального напряжения;
- ☐ iMX: независимый расцепитель;
- ☐ iMX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено».

МЭК/EN 60947-5-1

■ Вспомогательные контакты:

- ☐ iOF: контакт сигнализации положения «включено - отключено»;
- ☐ iSD: контакт сигнализации отключения из-за повреждения;
- ☐ iOF/SD+OF: контакт сигнализации «включено - отключено» и переключаемый контакт OF или SD.

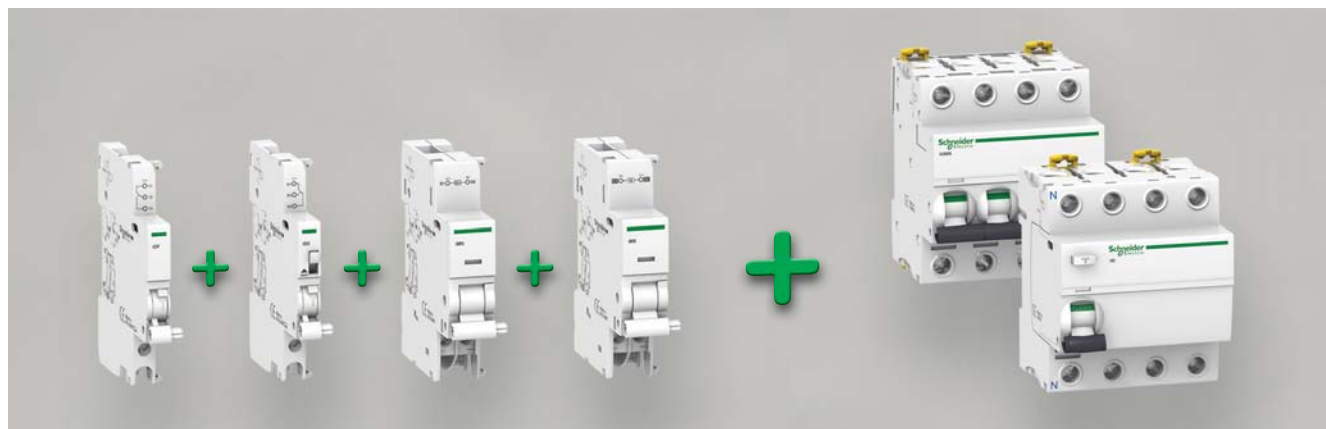


Таблица возможных комбинаций вспомогательных устройств

Вспомогательные электрические устройства				Устройства дистанц. управления	Аппараты	
Вспомогательные контакты		Расцепители		Автоматическое устройство повторного включения ARA или мотор-редуктор RCA	iC60/iID	Vigi
Положение		Макс. количество				
Слева	Справа			—		
1 iOF/SD+OF	1 iOF/SD+OF	1 (iMX или iMN или iMSU)				
или 1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	2 (iMX или iMN или iMSU)				
или Нет	Нет	3x iMSU				
					iC60	Vigi iC60
						—
					iID	
Нет	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN или iMSU)				
или 1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Нет				
				ARA	iID	
						—
Нет	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN или iMSU)				
или 1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Нет				
				RCA	iC60	Vigi iC60

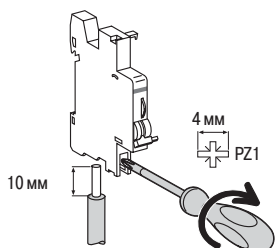
Другие возможные комбинации: см. техническую информацию



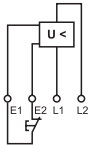
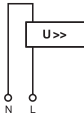
Расцепители должны устанавливаться первыми.
Соблюдайте положение функции SD.

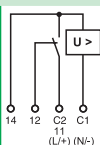
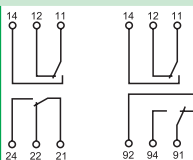
Присоединение

DB123081

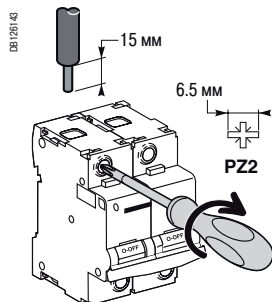


Тип	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие	Жёсткие кабели	Кабели с наконечником
	DB123446	DB123007	DB123011	DB123008	
Вспомогательные контакты	1 Н·м	1 - 4 мм ²	0,5 - 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²
Расцепители	1 Н·м	1 - 6 мм ²	0,5 - 4 мм ²	2 x 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²

Расцепители									
Вспомогательные устройства		iMN		iMNs	iMNx		iMSU		
Тип		Расцепитель минимального напряжения					Расцепитель максимального напряжения		
		Мгновенного действия		С выдержкой времени	Независимый от напряжения питания				
									
Функция		Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35 % U_n). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения					Выключает питание путём отключения соответствующего аппарата при превышении напряжения фаза - нейтраль (потеря нейтрали). Для трехфазной сети используйте три расцепителя iMSU.		
				При провале переходного напряжения (до 0,2 с) отключение не выполняется	Вход и питание раздельны		Напряжение отключения: 275 В пер. тока	Напряжение отключения: 255 В пер. тока	
Схемы соединений									
									
Использование									
		- Аварийное отключение кнопкой с размыкающим контактом - Обеспечивает безопасность цепей питания нескольких машин, предотвращая неконтролируемый повторный пуск			- Отказоустойчивое аварийное отключение - Повышенная бесперебойность работы благодаря нечувствительности к колебаниям напряжения цепи управления		- Защита оборудования от перенапряжений в электросети (обрыв нулевого проводника) - Контроль напряжения фаза - нейтраль		
№ по каталогу		A9A26960		A9A26961	A9A26963	A9A26969	A9A26971	A9A26979	A9A26479
Технические характеристики									
Номинальное напряжение (U_e)	В пер. тока	220...240	48	220...240	220...240	380...415	230	230	
	В пост. тока	—	48	—	—	—	—	—	
Рабочая частота	Гц	50/60		50/60	50/60		50/60		
Красный механический индикатор состояния		На передней панели		На передней панели	На передней панели		На передней панели		
Функция тестирования		—		—	—		—		
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2		2	2		2		
Рабочий ток		—		—	—		—		
Кол-во контактов		—		—	—		—		
Рабочая температура	°C	-35...+70		-35...+70	-35...+70		-35...+70		
Температура хранения	°C	-40...+85		-40...+85	-40...+85		-40...+85		

						Вспомогательные контакты			
iMX			iMX+OF			iOF	iSD	iOF/SD+OF	
Независимый расцепитель						Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.»	Контакт сигнализации отключения из-за повреждения	Двойной контакт: сигнализация положения «вкл. - откл.» или отключения из-за повреждения	
			С контактом сигнализации положения «включено - отключено»						
									
■ При запитывании вызывает отключение соответствующего аппарата						■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата	■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение соответствующего аппарата в случае: □ электрического повреждения; □ воздействия на расцепитель. ■ Функция сигнализации, аналогичная VISI-TRIP	■ Вспомогательный контакт iOF/SD+OF – изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью переключателя	
			■ Снабжён контактом OF для сигнализации положения «включено» или «отключено» соответствующего аппарата						
									
								Положение OF Положение SD	
■ Аварийное отключение кнопкой с замыкающим контактом			■ Аварийное отключение кнопкой с замыкающим контактом ■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата			■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата	
A9A26476	A9A26477	A9A26478	A9A26946	A9A26947	A9A26948	A9A26924	A9A26927	A9A26929	
100...415	48	12...24	100...415	48	12...24	240...415	240...415	240...415	
110...130	48	12...24	110...130	48	12...24	24...130	24...130	24...130	
50/60			50/60			50/60	50/60	50/60	
На передней панели			На передней панели			На передней панели	На передней панели	На передней панели	
—			—			На рукоятке управления	На рукоятке управления	На рукоятке управления	
2			2			1	1	1	
—			12...24 В пост. тока 6 А			24 В пост. тока 6 А			
			48 В пост. тока 2 А			48 В пост. тока 2 А			
			110...130 В пост. тока 1 А			60 В пост. тока 1,5 А			
			12...24 В пер. тока 6 А			130 В пост. тока 1 А			
			48 В пер. тока 2 А			240 В пер. тока 6 А			
			100...240 В пер. тока 6 А			415 В пер. тока 3 А			
			400 В пер. тока 3 А						
—			1 НО/НЗ			1 НО/НЗ	1 НО/НЗ	1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ	
-35...+70			-35...+70			-35...+70	-35...+70	-35...+70	
-40...+85			-40...+85			-40...+85	-40...+85	-40...+85	

Присоединение



Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
			Медные кабели		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределительная клемма	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
C120	10 - 125 A	3,5 Н·м	1 - 50 мм ²	1,5 - 35 мм ²	16 - 50 мм ²	Ø 5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²
Vigi C120	10 - 125 A	3,5 Н·м	1 - 50 мм ²	1,5 - 35 мм ²	-	-	-	-

7	Клемма Al 50 мм ²	27060
8	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	27053
9	Распределительная клемма	19091
	3 шт.	19096
10	Гребёчатая шинка	См. стр. 220

Монтажные аксессуары

11	Пломбируемая клеммная заглушка 1P (комплект для верхнего и нижнего присоединения)	18526
12	Межполюсная перегородка (комплект из 10 шт.)	27001
13	Защитная крышка винтов 4P (комплект из 2 шт.)	18527
14	Защёлкивающаяся маркировка	См. стр. 143, 217
15	Держатель этикеток 2P, 3P и 4P, устанавливаемый на рукоятке управления	27150
16	Фальш-модуль Ш = 9 мм	27062
17	Навесная блокировка	27145
18	Основание для установки втычных автоматов ⁽¹⁾	26996
19	Поворотная рукоятка	
	Подвижная рукоятка	27047
	Стационарная рукоятка	27048
	Передачный механизм ⁽²⁾	27046

(1) Для 1P, межосевое расстояние между 2 рядами = 200 мм
(2) Поворотная рукоятка в сборе состоит из передачного механизма 27046 и подвижной рукоятки 27047 или стационарной рукоятки 27048.

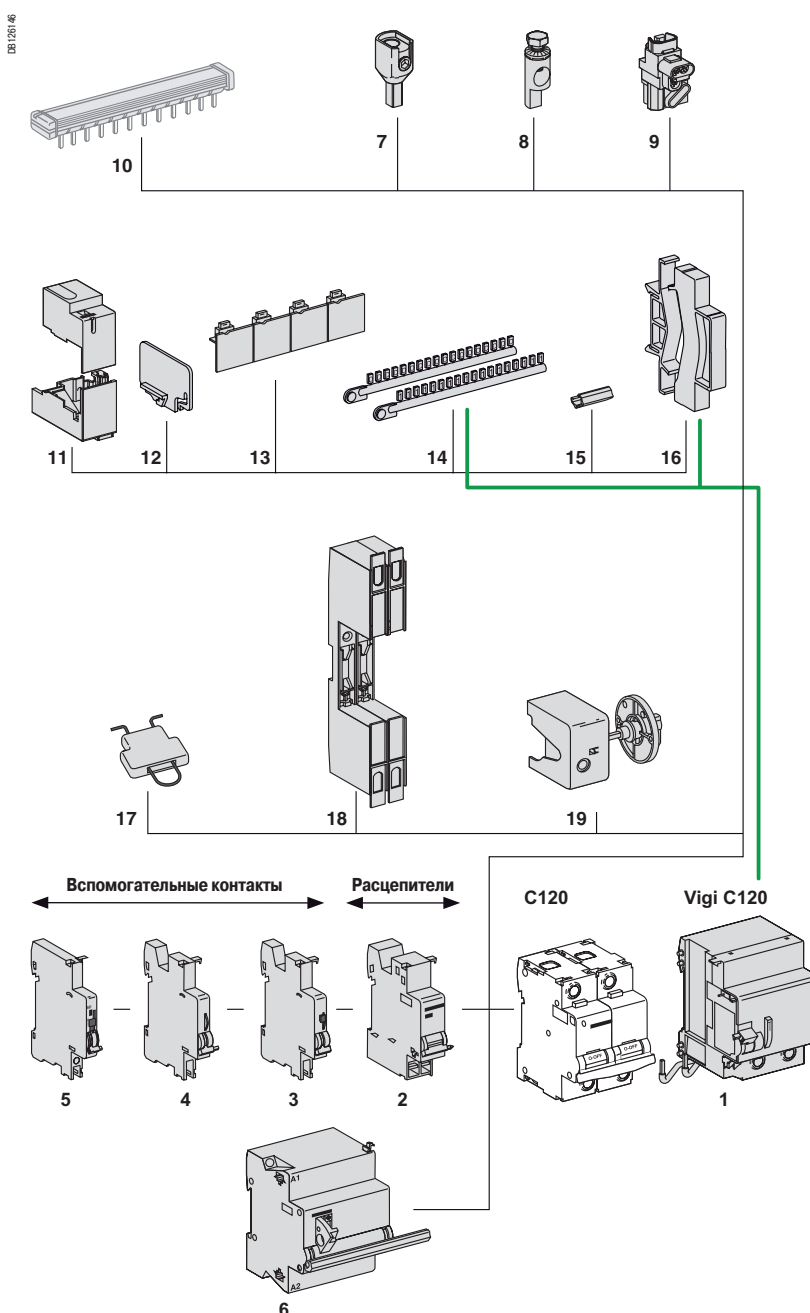
Вспомогательные электрические устройства

Вспомогательные контакты		
3	Контакт сигнализации аварийного отключения	26927
4	Контакт сигнализации положения «включено - отключено»	26924
5	Вспомогательный контакт OF/SD+OF (комбинация OF+SD или OF+OF)	26929
6	Мотор-редуктор Tm C120	18312

Расцепители		
2	Расцепитель минимального напряжения MN, MNx, MN или расцепитель максимального напряжения MSU Независимый расцепитель MX + OF	См. стр. 144

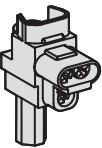
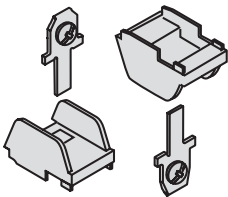
Vigi C120

1	Дифференциальный блок Vigi C120	См. стр. 96
---	---------------------------------	-------------



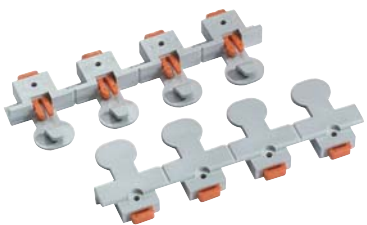
Расцепители должны устанавливаться первыми.

Аксессуары для монтажа				
Аксессуары	Поворотная рукоятка			Навесная блокировка
				
Функция	Ручное управление с передней или с боковой панели автоматического выключателя 2P, 3P или 4P ■ Степень защиты: IP40, IK10. ■ Установка: □ передаточный механизм 27046 установлен на аппарате; □ подвижная рукоятка 27047 установлена спереди на подвижной панели или двери шкафа; □ стационарная рукоятка 27048 установлена на передней или боковой стороне шкафа. ■ Поворотная рукоятка в сборе включает в себя: □ передаточный механизм 27046; □ рукоятку 27047 или рукоятку 27048.			Блокировка автоматического выключателя или выключателя нагрузки в положении «включено» или «отключено» ■ Максимальный диаметр навесного замка: 8 мм. ■ Блокировка в положении «включено» не препятствует отключению автоматического выключателя или выключателя нагрузки в случае повреждения. ■ Секционирование: в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2.
№ по каталогу	27047 Подвижная выносная рукоятка	27048 Стационарная рукоятка	27046 Передаточный механизм ⁽¹⁾	26996 (1 на полюс)
Комплект из	1	1	1	1
Совместимость с аппаратами:				
C120	■ 2P, 3P, 4P			■
C120 + Vigi C120	■ 2P, 3P, 4P			■

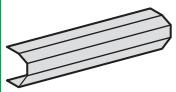
Аксессуары для присоединения				
Аксессуары	Распределительная клемма		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник
				
Функция	На 3 медных кабеля: ■ Жёсткие сечением до 16 мм² ■ Гибкие сечением до 10 мм²		Под алюминиевый кабель сечением 16 - 50 мм²	Под кабель с кольцевым наконечником, передний или задний монтаж
				
№ по каталогу	19091	19096	27060	27053
Комплект из	4	3	1	8
C120	-	-	-	■
Vigi C120	-	-	-	-
Момент затяжки	3,5 Н·м		3,5 Н·м	
Длина зачищаемого участка кабеля	11 мм		13 мм	
Необходимый инструмент	Диаметром 6 мм или PZ2		Шестигранный 6,5 мм	

⁽¹⁾ Поворотная рукоятка в сборе включает в себя: передаточный механизм **27046**, рукоятку **27047** или рукоятку **27048**.

Аксессуары для безопасности

Аксессуары	Защитные крышки винтов	Клеммные заглушки	Межполюсная перегородка	Фальш-модуль
				
Функция	Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм ■ Повышают степень защиты до IP20 ■ Возможность пломбирования ■ Разделяемые	Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам ■ Степень защиты до IP40 ■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм	Повышает уровень изоляции между присоединениями: кабелями, клеммами, наконечниками и т.д.	■ Используется для: ☐ заполнения пустых мест в ряду; ☐ разделения аппаратов в ряду. ■ Ширина: 1 модуль Ш = 9 мм. ■ Позволяет прокладывать кабели сечением до 6 мм² из одного ряда в другой (вверх или вниз).
№ по каталогу	18527	15826	27001	27062
Комплект из	2 (4P, разделяемые)	2 (для верхних и нижних клемм)	10	1
Совместимость с аппаратами:				
C120	—	■	■	■
Vigi C120	—	—	—	■

Аксессуары для идентификации

Аксессуары	Комплект защёлкивающихся этикеток	Держатель этикеток	Принтер
			
	Для идентификации присоединений		
№ по каталогу	0 : AB1-R0 1 : AB1-R1 2 : AB1-R2 3 : AB1-R3 4 : AB1-R4 5 : AB1-R5 6 : AB1-R6 7 : AB1-R7 8 : AB1-R8 9 : AB1-R9 A : AB1-GA B : AB1-GB C : AB1-GC D : AB1-GD E : AB1-GE F : AB1-GF G : AB1-GG H : AB1-GH I : AB1-GI J : AB1-GJ K : AB1-GK L : AB1-GL M : AB1-GM N : AB1-GN O : AB1-GO P : AB1-GP Q : AB1-GQ R : AB1-GR S : AB1-GS T : AB1-GT U : AB1-GU V : AB1-GV W : AB1-GW X : AB1-GX Y : AB1-GY Z : AB1-GZ + : AB1-R12 - : AB1-R13 Чистая : AB1-RV	27150	13501 Для маркировки выключателей (Ш = 9 мм)
Комплект из	250	10	
C120	■ До 4 этикеток на полюс		■ Совместим с лентами и аксессуарами Dymo ■ Комплект включает в себя: ☐ принтер этикеток; ☐ аккумуляторные батареи; ☐ зарядное устройство (адаптер 230 В); ☐ 4 ленты; ☐ чемодан для хранения.
Vigi C120	■ До 4 этикеток на аппарат		

■ Вспомогательные электрические устройства присоединяются к автоматическим выключателям C120 для реализации функций дистанционного отключения или сигнализации положения («включено - отключено - аварийное отключение») этих аппаратов в случае повреждения.

■ Они устанавливаются защёлкиванием (без использования инструмента) слева от соответствующего аппарата.

■ Вспомогательное устройство OF+SD/OF представляет собой изделие типа «два в одном»: механический переключатель позволяет выбирать между двумя контактами, OF+SD/OF или OF+OF.

МЭК/EN 60947-1

■ Расцепители:

- MN: расцепитель минимального напряжения;
- MNs: расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени;
- MNx: расцепитель минимального напряжения, независимый от напряжения питания;
- MSU: расцепитель максимального напряжения;
- MX: независимый расцепитель;
- MX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено».

МЭК/EN 60947-5-1

■ Вспомогательные контакты:

- OF: контакт сигнализации положения «включено - отключено»;
- SD: контакт сигнализации отключения из-за повреждения;
- OF+SD/OF: контакт сигнализации «включено - отключено» и переключаемый контакт OF или SD.

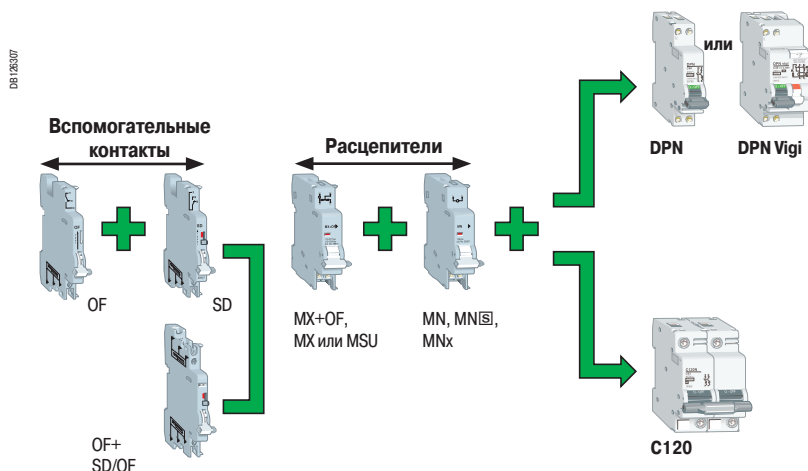


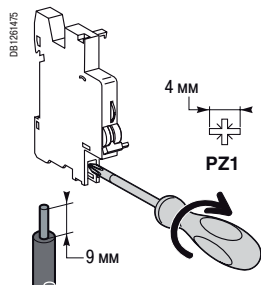
Таблица возможных комбинаций вспомогательных устройств

Вспомогательные электрические устройства		Аппараты
Вспомогательные контакты	Расцепители	
Макс. количество вспомогательных контактов (слева направо)	Макс. количество расцепителей	
3 x OF или SD	+ 2 x MX или MN	
или 2 x OF/SD+OF или OF или SD	+ 2 x MX или MN	
или Нет	3 x MSU	

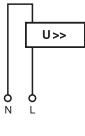
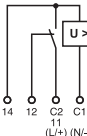


Расцепители должны устанавливаться первыми.

Присоединение



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие
Вспомогательные контакты и расцепители	1 Н·м	 0,5 - 2,5 мм²	 2 x 1,5 мм²

	Расцепители								
Вспомогательные устройства	MN		MNs	MSU		MX+OF			
Тип	Расцепитель минимального напряжения			Расцепитель максимального напряжения					
	Мгновенного действия		С выдержкой времени			С контактом сигнализации положения «включено - отключено»			
									
Функции									
	■ Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35 % Un). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения			■ Выключает питание путём отключения соответствующего аппарата при превышении напряжения фаза - нейтраль (потеря нейтрали). Для трехфазной сети используйте три расцепителя MSU.					
		■ При провале переходного напряжения (до 0,2 с) отключение не выполняется		■ Напряжение отключения: 275 В пер. тока	■ Напряжение отключения: 255 В пер. тока	■ Снабжён контактом OF для сигнализации положения «включено» или «отключено» соответствующего аппарата			
Схемы соединений									
									
Использование									
	■ Аварийное отключение кнопкой с размыкающим контактом ■ Обеспечивает безопасность цепей питания нескольких машин, предотвращая неконтролируемый повторный пуск			■ Защита оборудования от перенапряжений в электросети (обрыв нулевого проводника) ■ Контроль напряжения фаза - нейтраль		■ Аварийное отключение кнопкой с замыкающим контактом ■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата			
№ по каталогу	26960		26963	26979	26479	26946	26947	26948	
Технические характеристики									
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240		230		230	100...415	48	12...24
	В пост. тока	—		—		—	110...130	48	12...24
Рабочая частота	Гц	50/60		50/60		50/60	50/60		
Красный механический индикатор состояния		На передней панели		На передней панели		На передней панели	На передней панели		
Функция тестирования		—		—		—	—		
Количество модулей Ш = 9 мм		2		2		2	2		
Рабочий ток		—		—		—	3 А / 415 В пер. тока 6 А / ≤ 240 В пер. тока		
Количество контактов		—		—		—	1 НО/НЗ		
Рабочая температура	°C	-25...+50		-25...+50		-25...+50	-25...+50		
Температура хранения	°C	-40...+85		-40...+85		-40...+85	-40...+85		

Вспомогательные контакты

OF	SD	OF/SD+OF
Контакт сигнализации положения «вкл. - откл.»	Контакт сигнализации откл. из-за повреждения	Двойной контакт: сигнализация положения «вкл. - откл.» или отключения из-за повреждения
		
■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата	■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение соответствующего аппарата в случае: ☐ электрического повреждения; ☐ воздействия на расцепитель. ■ Функция сигнализации, аналогичная VISI-TRIP	■ Вспомогательный контакт OF/SD+OF – изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью переключателя
		 
		Положение OF Положение SD
■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата
26924	26927	26929
240...415	240...415	240...415
24...130	24...130	24...130
50/60	50/60	50/60
–	На передней панели	На передней панели
На передней панели	На передней панели	На передней панели
1	1	1
3 A /415 В 6 A / ≤ 240 В пер. тока		
1 НО/НЗ	1 НО/НЗ	1 НО/НЗ + 1 НО/НЗ
-25...+50	-25...+50	-25...+50
-40...+85	-40...+85	-40...+85

Присоединение

6	Гребённая шина		См. стр. 220
7	Распределительная колодка	Distribloc 125 A	См. стр. 226
8	Клемма Al 70 мм ²		19095
9	Распределительная клемма	4 шт. 3 шт.	19091 19096
10	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	125 A (комплект из 4 шт.)	19093
11	Кольцевой наконечник	(комплект из 4 шт.)	19094

Монтажные аксессуары

12	Пломбируемые клеммные заглушки (верхние/нижние)	1P 2P 3P 4P	19080 19081 19082 19083
13	Клеммные заглушки дифференциального автоматического выключателя (верхние выключателя / нижние Vigi)	63 A 2P 3P 3P, регулир. 4P 4P, регулир. 125 A 3P 4P	19074 19075 19077 19076 19078 19077 19078
14	Защитные крышки винтов автоматического выключателя	1P (комплект из 10 шт.) 2P 3P 4P	19084 19085 19086 19087
15	Поворотные ручки	Выносные поворотные ручки Чёрная ручка Красная ручка / жёлтая панель Стандартные поворотные ручки Чёрная ручка Красная ручка / жёлтая панель	19088 19089 19092 19097
16	Навесная блокировка	(комплект из 10 шт.)	19090
17	Белая ручка	(комплект из 10 шт.)	19099

Вспомогательные электрические устройства

Вспомогательные контакты

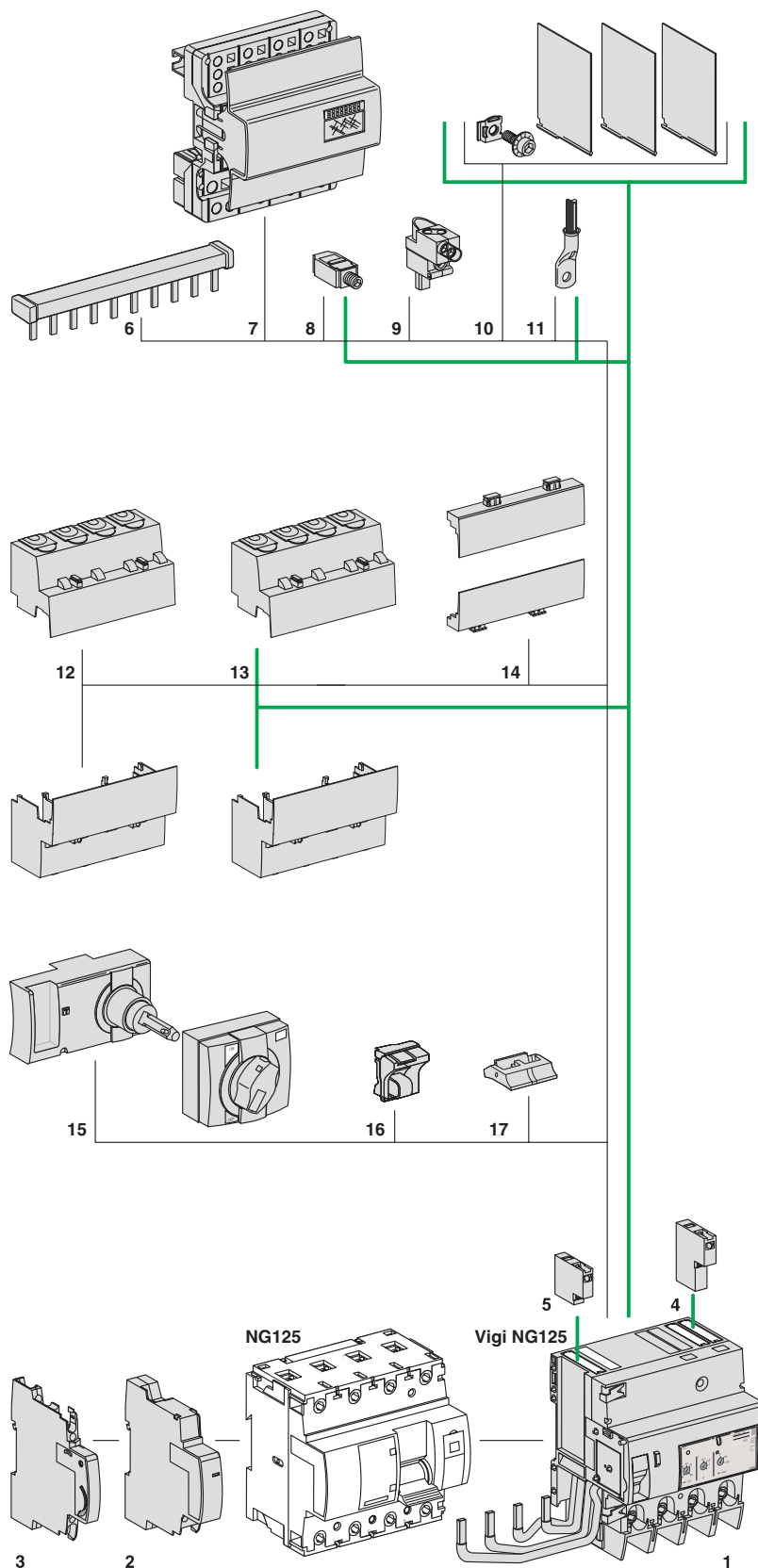
3	Контакт сигнализации аварийного отключения OF+SD	19071
	Контакт сигнализации положения «включено - отключено» OF+OF	19072
	Вспомогательный контакт OF+OF/SD (комбинация OF+SD или OF+OF)	19073

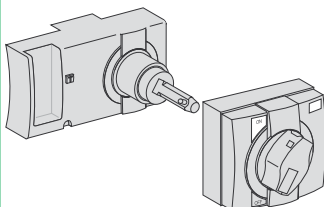
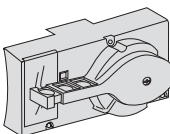
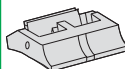
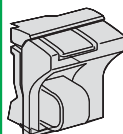
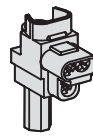
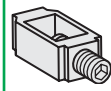
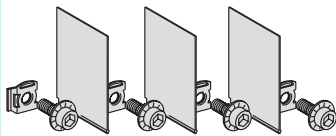
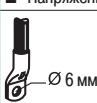
Расцепители

2	Расцепители минимального напряжения MN или минимального напряжения с выдержкой времени MN(S) или расцепитель минимального напряжения с внешним питанием MNx	См. стр. 152
	Независимый расцепитель MX+OF	См. стр. 152

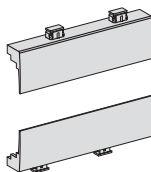
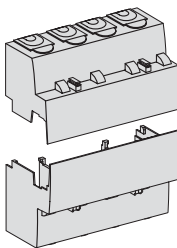
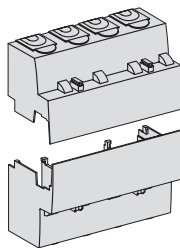
Vigi NG 125

1	Независимый расцепитель Vigi NG125	См. стр. 152
4	MXV	См. стр. 156
5	SDV	См. стр. 156



Аксессуары для монтажа							
Аксессуары	Поворотная рукоятка			Белая рукоятка	Навесная блокировка		
							
Функция							
	Выносная поворотная рукоятка ■ Степень защиты: IP55 (поворотная рукоятка). ■ Установка спереди. ■ Блокировка, препятствующая открытию двери, если аппарат находится в положении «включено». ■ Сохранение секционирования. ■ Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено». ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм.		Стандартная поворотная рукоятка ■ Установка спереди. ■ Сохранение секционирования. ■ Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено». ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм ☐ Два исполнения: ☐ чёрная рукоятка; ☐ красная рукоятка / жёлтая панель для управления машиной.		Белая рукоятка ■ Для визуальной дифференциации вводного аппарата распределительного щита	Блокировка навесным замком ■ В положение «включено» или «отключено» (автоматические выключатели NG125 1P или 2P). ■ В положение «включено» (автоматические выключатели и выключатели нагрузки NG125 3P или 4P). ■ Диаметр навесного замка: 5 - 8 мм (не входит в комплект поставки). Примечание: автоматические выключатели и выключатели нагрузки NG125 3P/4P изначально адаптированы для блокировки навесным замком в положении «отключено» (секционирование).	
№ по каталогу	19088 Выносная поворотная рукоятка (чёрная рукоятка)	19089 Выносная поворотная рукоятка (красная рукоятка / жёлтая панель)	19092 Стандартная поворотная рукоятка (чёрная рукоятка)	19097 Стандартная поворотная рукоятка (красная рукоятка / жёлтая панель)	19099 Белая рукоятка	19090	
Комплект из	1		1	1	10	1	
Совместимость с аппаратами:							
NG125	■ 3P, 4P		■	■ 3P, 4P		■	
Vigi NG125	—		—	—		—	
Аксессуары для присоединения							
Аксессуары	Распределительная клемма	Клемма Al 70 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Кольцевой наконечник			
							
Функция							
	На 3 медных кабеля: ■ Жёсткие сечением до 16 мм² ■ Гибкие сечением до 10 мм²		Под алюминиевый кабель сечением 25 - 70 мм²		Присоединение для номинальных токов 80 - 125 А: ■ Гибкий медный кабель: 50 мм². ■ Жёсткий медный кабель: 70 мм².		
							
№ по каталогу	19091	19096	19095	19093	19094		
Комплект из	4	3	4	4	4		
NG125	■	■	■ 80, 100, 125 А	■ 80, 100, 125 А	■ 80, 100, 125 А		
Vigi NG125	—	—	■ 125 А	■ 125 А	■ 125 А		
Момент затяжки	2 Н·м		6 Н·м	6 Н·м	6 Н·м		
Длина зачищаемого участка кабеля	11 мм		—	—	—		
Необходимый инструмент	Диаметром 5 мм или PZ2		Шестигранник 4 мм	Шестигранник 4 мм	—		

Аксессуары для безопасности

Аксессуары		Защитные крышки винтов				Клеммные заглушки автомат. выключателя				Клеммные заглушки дифференциального автоматического выключателя							
																	
Функция		■ Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм. ■ Защита от прямых прикосновений. □ IP40: на передней панели; □ IP20: на уровне клемм. ■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах. ■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.				■ Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам. ■ Установка: сверху и снизу от автоматического выключателя. ■ Напряжение изоляции между фазами $U_i = 1000\text{ В}$. ■ Защита от прямых прикосновений IP40. ■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах (до 440 В). ■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.				■ Установка: сверху от автоматического выключателя и снизу от блока Vigi. ■ Напряжение изоляции между фазами $U_i = 1000\text{ В}$. ■ Защита от прямых прикосновений IP40. ■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах (до 440 В). ■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.							
		1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P	63 A				125 A			
										2P	3P	3P регули-руемый	4P	4P регули-руемый	3P	4P	
№ по каталогу		19084	19085	19086	19087	19080	19081	19082	19083	19074	19075	19077	19076	19078	19077	19078	
Комплект из		10				Комплект: 1 верхняя / 1 нижняя				Комплект: 1 верхняя / 1 нижняя							
Совместимость с аппаратами:																	
NG125		■				■				■				■			
Vigi NG125		—				—				■				■			

Аксессуары для идентификации

Аксессуары	Принтер
	
Функция	■ Совместим с лентами и аксессуарами Dymo ■ Комплект включает в себя: □ принтер этикеток; □ аккумуляторные батареи; □ зарядное устройство (адаптер 230 В); □ 4 ленты; □ чемодан для хранения. Для маркировки выключателей (Ш = 9 мм)
№ по каталогу	13501
Комплект из	1
NG125	■
Vigi NG125	■

■ Вспомогательные электрические устройства присоединяются к автоматическим выключателям NG125 и выключателю нагрузки-разъединителю NG125 для реализации функций дистанционного отключения или сигнализации положения («включено - отключено - аварийное отключение») этих аппаратов в случае повреждения.

■ Они устанавливаются защёлкиванием (без использования инструмента) слева от соответствующего аппарата.

■ Вспомогательное устройство OF+SD/OF представляет собой изделие типа «два в одном»: механический переключатель позволяет выбирать между двумя контактами, OF+SD или OF+OF.

МЭК/EN 60947-2

■ Расцепители:

- MN: расцепитель минимального напряжения;
- MNx: расцепитель минимального напряжения, независимый от напряжения питания;
- MX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено»;
- MXV: независимый расцепитель для блока Vigi.

МЭК/EN 60947-5-1

■ Вспомогательные контакты:

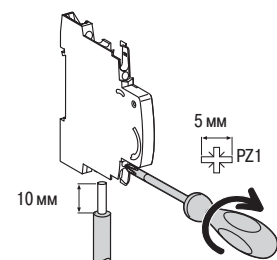
- OF+OF: контакт сигнализации положения «включено - отключено»;
- OF+SD: контакт сигнализации отключения из-за повреждения;
- OF+SD/OF: контакт сигнализации «включено - отключено» и переключаемый контакт OF или SD;
- MX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено»;
- SDV: контакт сигнализации аварийного отключения для блока Vigi.



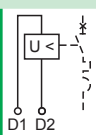
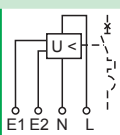
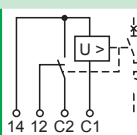
Таблица возможных комбинаций вспомогательных устройств

Вспомогательные электрические устройства		Аппараты
Вспомогательные контакты	Расцепители	 NG125
	Максимальное количество	
2 (OF+OF или OF+SD)	+ 1 (MX+OF или MN или MNx)	

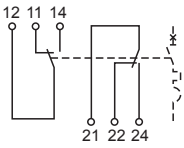
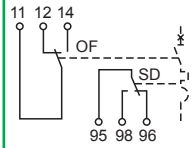
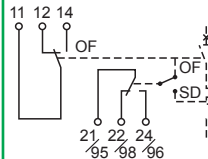
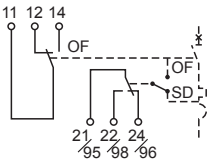
Присоединение

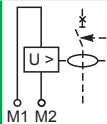
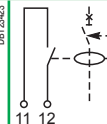
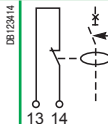


Тип	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Гибкие или жёсткие кабели	Кабели с наконечником
	DB12296	DB12411	DB12311	DB12312	
Вспомогательные контакты	1 Н·м	0,5 - 2,5 мм²	0,5 - 1,5 мм²	2 x 2,5 мм²	2 x 1,5 мм²
Расцепители	1 Н·м	0,5 - 2,5 мм²	0,5 - 1,5 мм²	2 x 2,5 мм²	2 x 1,5 мм²

		Расцепители								
Вспомогательные устройства		MN			MNx		MX+OF			
Тип		Расцепитель минимального напряжения					Независимый расцепитель			
		Мгновенного действия			Независимый от напряжения питания		С контактом сигнализации положения «включено» - «отключено»			
										
Функции		■ Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35 % U_n). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения					■ При запитывании вызывает отключение соответствующего аппарата			
					■ Вход и питание раздельны		■ Снабжён контактом OF для сигнализации положения «включено» или «отключено» соответствующего аппарата			
Схемы соединений										
Использование		■ Аварийное отключение кнопкой с размыкающим контактом ■ Обеспечивает безопасность цепей питания нескольких машин, предотвращая неконтролируемый повторный пуск			■ Отказоустойчивое аварийное отключение ■ Повышенная бесперебойность работы благодаря нечувствительности к колебаниям напряжения цепи управления		■ Снабжён контактом автоматического отключения			
№ по каталогу		19067	19069	19070	19061		19064	19065	19066	19063
Технические характеристики										
Номинальное напряжение (U_e)	В пер. тока	230...240	48	—	220...240		230...415	48...130	24	12
	В пост. тока	—	—	48	—		110...130	48	24	12
Рабочая частота	Гц	50/60			50/60		50/60			
Красный механический индикатор состояния		На передней панели			На передней панели		На передней панели			
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2			4		2			
Рабочий ток		—			—		≥ 240 В пер. тока 3 А			
							< 240 В пер. тока 6 А			
							130 В пост. тока 1 А			
							≤ 48 В пост. тока 2 А			
							≤ 24 В пост. тока 6 А			
Количество контактов		—			—		—			
Рабочая температура	°C	-25...+60			-25...+60		-25...+60			
Температура хранения	°C	-40...+85			-40...+85		-40...+85			

Вспомогательные контакты

OF+OF	OF+SD	OF+ SD/OF
Вспомогательный контакт	Контакт сигнализации отключения из-за повреждения	Переключаемый вспомогательный контакт
		
■ Двойной переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата	■ Двойной переключающий контакт, сигнализирующий: ☐ положение соответствующего аппарата в случае: - электрического повреждения; - воздействия на расцепитель; ☐ положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата	■ Вспомогательный контакт OF+SD/OF– изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью переключателя
		 Положение OF  Положение SD
■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата	■ Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата
19071	19072	19073
220...240	220...240	240
—	—	—
50/60	50/60	50/60
—	—	—
1	1	1
240 В пер. тока 6 А	240 В пер. тока 6 А	240 В пер. тока 6 А
415 В пер. тока 3 А	415 В пер. тока 3 А	415 В пер. тока 3 А
2 НО/НЗ	2 НО/НЗ	1 НО/НЗ + 1НО/НЗ
-25...+60	-25...+60	-25...+60
-40...+85	-40...+85	-40...+85

	Вспомогательные контакты		
Вспомогательные устройства	MXV	SDV	
Тип	Независимый расцепитель	Контакт сигнализации аварийного отключения Vigi	
	05-6647, 90250E SE-35 	05-6648, 90250E SE-35 	
Функции	■ При включении под напряжение реализует отключение дифференциального автоматического выключателя или выключателя нагрузки ■ Снабжён контактом автоматического отключения	■ Замыкающий или размыкающий контакт, сигнализирующий аварийное отключение от дифференциального тока (в том числе отключение расцепителем MXV)	
Схемы соединений	DB12342 	DB12343  DB12344 	
Использование	■ Устанавливается на блок Vigi 125 A любого типа и на регулируемый блок Vigi 63 A ■ Стойкость к импульсному напряжению: 6 кВ ■ Вход с высоким полным сопротивлением: необходимо использовать фильтр iACTr, если ток утечки органа управления больше 1 mA (например: кнопка с подсветкой)		
№ по каталогу	19060	1905819059	
Совместимость с аппаратами:			
NG125	—	—	
Vigi NG125	■	■	
Технические характеристики			
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	110...240	250
	В пост. тока	110	—
Рабочая частота	Гц	50/60	50/60
Количество контактов	—	1NO	1H3
Рабочий ток	—	0,1 - 1 A (AC14)	
Рабочая температура	°C	-25...+60	-25...+60
Температура хранения	°C	-40...+85	-40...+85



EN 61095, МЭК 1095

Контакторы iCT существуют в двух исполнениях:

- Контакторы без ручного управления.
- Контакторы с ручным управлением.

Контакторы серии iCT подходят для большинства видов применения.

К контакторам iCT можно присоединять вспомогательные устройства управления, защиты и сигнализации.

Контакторы

iCT 2P



с ручным управлением

iCT 4P



- Контакторы iCT применяются в сетях переменного тока для дистанционного управления:
 - освещением, отоплением, вентиляцией, рольставнями, подачей хозяйственной горячей воды;
 - системами механической вентиляции и т.д.;
 - отключением неприоритетных цепей.

PB106120-34



Вспомогательное устройство сигнализации iACTs

- Служит для сигнализации или управления положением «включено» или «отключено» силовых контактов контакторов

PB106124-34



Помехоподавляющий фильтр iACTr

- Ограничивает перенапряжения в цепи управления

PB106123-34



Модуль двойного управления iACTc

- Позволяет управлять контактором в импульсном режиме или комбинировать постоянные или импульсные команды

PB106125-34



Реле времени iATEt

- Для контакторов iCT и реле iTL. Позволяет реализовать 5 типов выдержки времени в зависимости от схемы соединений:

- 1 для iTL
- 4 для iCT

Тип А

- Задержка включения под напряжение контактора

Тип В

- Включение под напряжение контактора при замыкании контакта кнопки
- Отсчёт выдержки времени начинается с момента замыкания управляющих контактов

Тип С

- Включение под напряжение контактора при замыкании контакта кнопки
- Отсчёт выдержки времени начинается с момента размыкания управляющих контактов

Тип Н

- Управление контактором в течение определённого времени с момента включения под напряжение

Контакторы

Вспомогательные устройства для контакторов

Выбор контакторов 50 Гц											
Тип		Контактор						Контакторы с ручным управлением			
Ном. ток	A	16	20	25	40	63	100	16	25	40	63
Вспомогательные устройства								Контакторы с возможностью оснащения вспомогательными устройствами			
Вспом. устройство сигнализации iACTs		Да	Да	Да				Да			
Вспом. устройство защиты iACTr		Нет	Нет	Да				Да	Да		
Вспом. устройства управления iACTc, iATEt		Нет	Нет	Да				Нет	Да		

P81 06115-39

Жёлтый пружинный зажим

- Простая система крепления защёлкиванием, позволяющая легко соединять вспомогательные устройства, обеспечивая при этом повышенную прочность соединений
- Служит для реализации электрических и механических связей

■ Изолированные клеммы IP20**■ Пониженный уровень шума****■ Механический индикатор положения контактов****■ Много места для маркировки цепей**

- Совместимость со всеми изделиями предложения Acti9 и с осветительным оборудованием любого типа

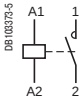
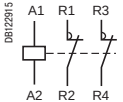
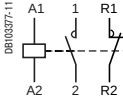
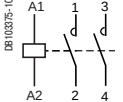
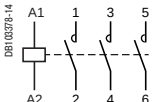
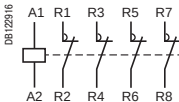
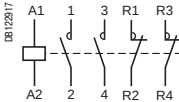
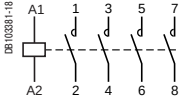
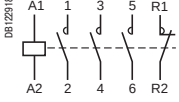
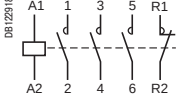
■ У контакторов с ручным управлением на передней панели имеется переключатель, устанавливаемый вручную в одно из следующих четырёх положений:

- ☐ автоматический режим;
- ☐ временный принудительный пуск;
- ☐ удержание режима принудительного пуска: контактор блокируется в положении «включено» на время выполнения техобслуживания электроустановки;
- ☐ отключение.

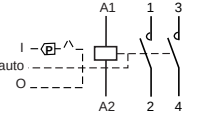
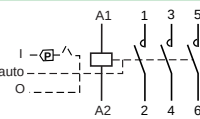
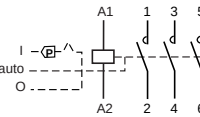
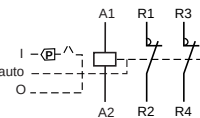


Каталожные номера

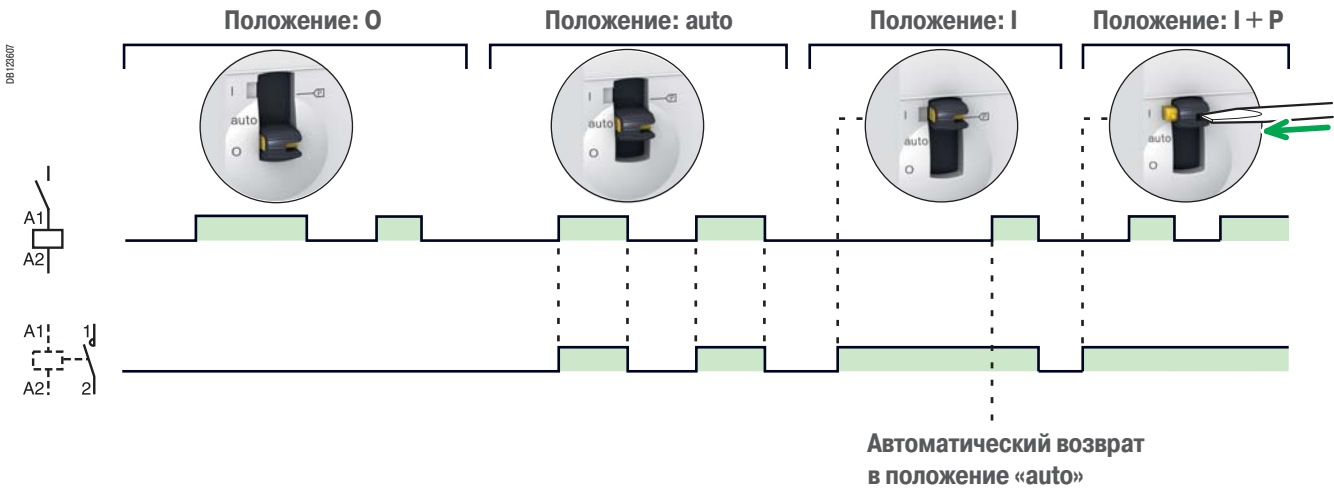
Контакторы iCT - 50 Гц

Количество полюсов						Количество модулей Ш = 9 мм
1P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Контакт		
	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	12	1HO	A9C22011	2
			24	1HO	A9C22111	2
			48	1HO	A9C22211	2
			220	1HO	A9C22511	2
			230...240	1HO	A9C22711	2
	25 A	8,5 A	220	1HO	A9C20531	2
			230...240	1HO	A9C20731	2
2P						
	16 A	6 A	12	2HO	A9C22012	2
			24	2HO	A9C22112	2
			48	2HO	A9C22212	2
			220	2HO	A9C22512	2
			230...240	2HO	A9C22712	2
			12	1HO+1H3	A9C22015	2
			24	1HO+1H3	A9C22115	2
			220	1HO+1H3	A9C22515	2
			230...240	1HO+1H3	A9C22715	2
	20 A	6 A	230...240	2HO	A9C22722	2
	25 A	8,5 A	24	2HO	A9C20132	2
			48	2HO	A9C20232	2
			220	2HO	A9C20532	2
			230...240	2HO	A9C20732	2
			220	2H3	A9C20536	2
			230...240	2H3	A9C20736	2
	40 A	15 A	220...240	2HO	A9C20842	4
	63 A	20 A	24	2HO	A9C20162	4
			220...240	2HO	A9C20862	4
	100 A	-	220...240	2HO	A9C20882	6
3P						
	16 A	6 A	220...240	3HO	A9C22813	4
	25 A	8,5 A	220...240	3HO	A9C20833	4
	40 A	15 A	220...240	3HO	A9C20843	6
	63 A	20 A	220...240	3HO	A9C20863	6
4P						
	16 A	6 A	24	4HO	A9C22114	4
			220...240	4HO	A9C22814	4
			220...240	2HO+2H3	A9C22818	4
	20 A	6 A	220...240	4HO	A9C22824	4
	25 A	8,5 A	24	4HO	A9C20134	4
			220...240	4HO	A9C20834	4
			24	4H3	A9C20137	4
			220...240	4H3	A9C20837	4
			220...240	2HO+2H3	A9C20838	4
	40 A	15 A	220...240	4HO	A9C20844	6
			220...240	4H3	A9C20847	6
	63 A	20 A	24	4HO	A9C20164	6
			220...240	4HO	A9C20864	6
			24	4H3	A9C20167	6
			220...240	4H3	A9C20867	6
			220...240	2HO+2H3	A9C20868	6
			220...240	3HO+1H3	A9C20869	6
	100 A	-	220...240	4HO	A9C20884	12

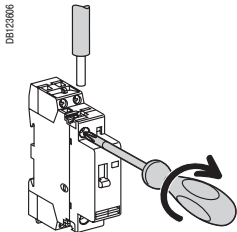
Каталожные номера (продолжение)

Контакторы iCT с ручным управлением - 50 Гц						Количество модулей Ш = 9 мм
Количество полюсов						
2P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Контакт		
	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	220	2HO	A9C23512	2
			230...240	2HO	A9C23712	2
			220	1HO+1H3	A9C23515	2
			230...240	1HO+1H3	A9C23715	2
	25 A	8,5 A	24	2HO	A9C21132	2
			24	2H3	A9C21136	2
			220	2HO	A9C21532	2
			230...240	2HO	A9C21732	2
	40 A	15 A	24	2HO	A9C21142	2
			220...240	2HO	A9C21842	4
	63 A	20 A	24	2HO	A9C21162	4
			220...240	2HO	A9C21862	4
3P						
	25 A	8,5 A	220...240	3HO	A9C21833	4
	40 A	15 A	220...240	3HO	A9C21843	6
4P						
	25 A	8,5 A	24	4HO	A9C21134	4
			24	4H3	A9C21137	4
			220...240	4HO	A9C21834	4
	40 A	15 A	24	4HO	A9C21144	6
24			4H3	A9C21147	6	
220...240			4HO	A9C21844	6	
	63 A	20 A	24	4HO	A9C21164	6
			220...240	4HO	A9C21864	6

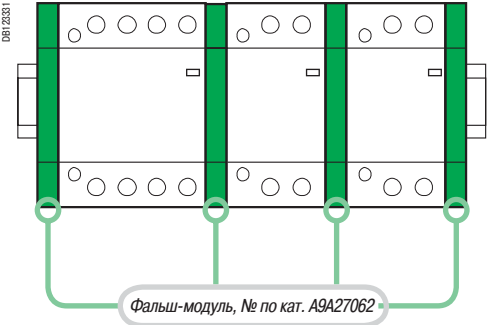
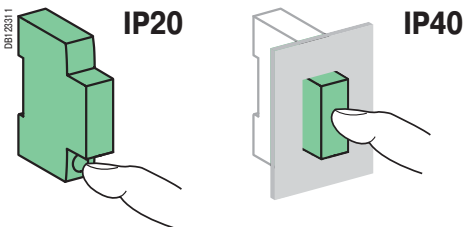
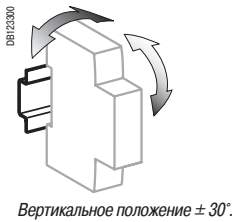
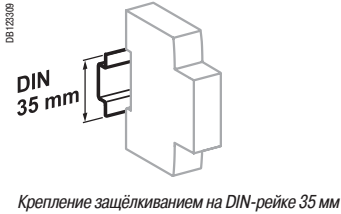
Режимы работы (контактор с ручным управлением)



Присоединение



Тип		Ном. ток	Длина зачищаемого участка кабеля	Цепь	Момент затяжки	Медные кабели	
						Жёсткие	Гибкие или с наконечником
					0,8 Н·м		
iCT	PZ1 : 4 мм	16 - 100 A	9 мм	Цепь управления	0,8 Н·м	1,5 - 2,5 мм : 2 x 1,5 мм ²	1,5 - 2,5 мм : 2 x 2,5 мм ²
		16 и 25 A		Силовая цепь		1,5 - 6 мм ²	1 - 4 мм ²
	PZ2 : 6 мм	40 A - 63 A	14 мм		3,5 Н·м	6 - 25 мм ²	6 - 16 мм ²
		100 A				6 - 35 мм ²	6 - 35 мм ²
iACTs, iACTp, iACTc, iATEt	PZ1 : 4 мм	-	9 мм	-	0,8 Н·м	1,5 - 2,5 мм : 2 x 1,5 мм ²	1,5 - 2,5 мм : 2 x 2,5 мм ²



Технические характеристики

Силовая цепь		
Рабочее напряжение (Ue)	1P, 2P	250 В пер. тока
	3P, 4P	400 В пер. тока
Частота	50 Гц	
Тип нагрузки	Обращайтесь в Schneider Electric	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)		
Электрическая	100 000 циклов	
Макс. количество коммутаций в день	100	
Дополнительные характеристики		
Напряжение изоляции (Ui)	500 В пер. тока	
Степень загрязнения	2	
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	2,5 кВ (4 кВ для 12/24/48 В пер. тока)	
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура	От -5 до +60 °C ⁽¹⁾	
Температура хранения	От -40 до +70 °C	
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)	
Соответствие требованиям по БСНН (безопасное сверхнизкое напряжение) для исполнений 12/24/48 В пер. тока		
Управление изделием соответствует требованиям по БСНН (безопасное сверхнизкое напряжение)		

(1) Если контактор установлен в шкафу, температура внутри которого составляет от 50 до 60 °C, по обе стороны от каждого контактора необходимо установить фальш-модуль A9A27062.

Монтажные аксессуары

6	Пломбируемые защитные крышки винтов для верхнего и нижнего присоединения	3P, 4P 25 A	A9A15921
		2P 40/63 A	A9A15922
		3P, 4P 40/63 A	A9A15923
7	Фальш-модуль 9 мм		A9A27062
8	Жёлтые пружинные зажимы		A9C15415

Вспомогательные устройства

Вспомогательное устройство сигнализации

2	iACTs	1NO + 1HЗ	A9C15914
		1 перекидной	A9C15915
		2NO	A9C15916

Модуль двойного управления

3	iACTc	230 В пер. тока	A9C18308
		24 В пер. тока	A9C18309

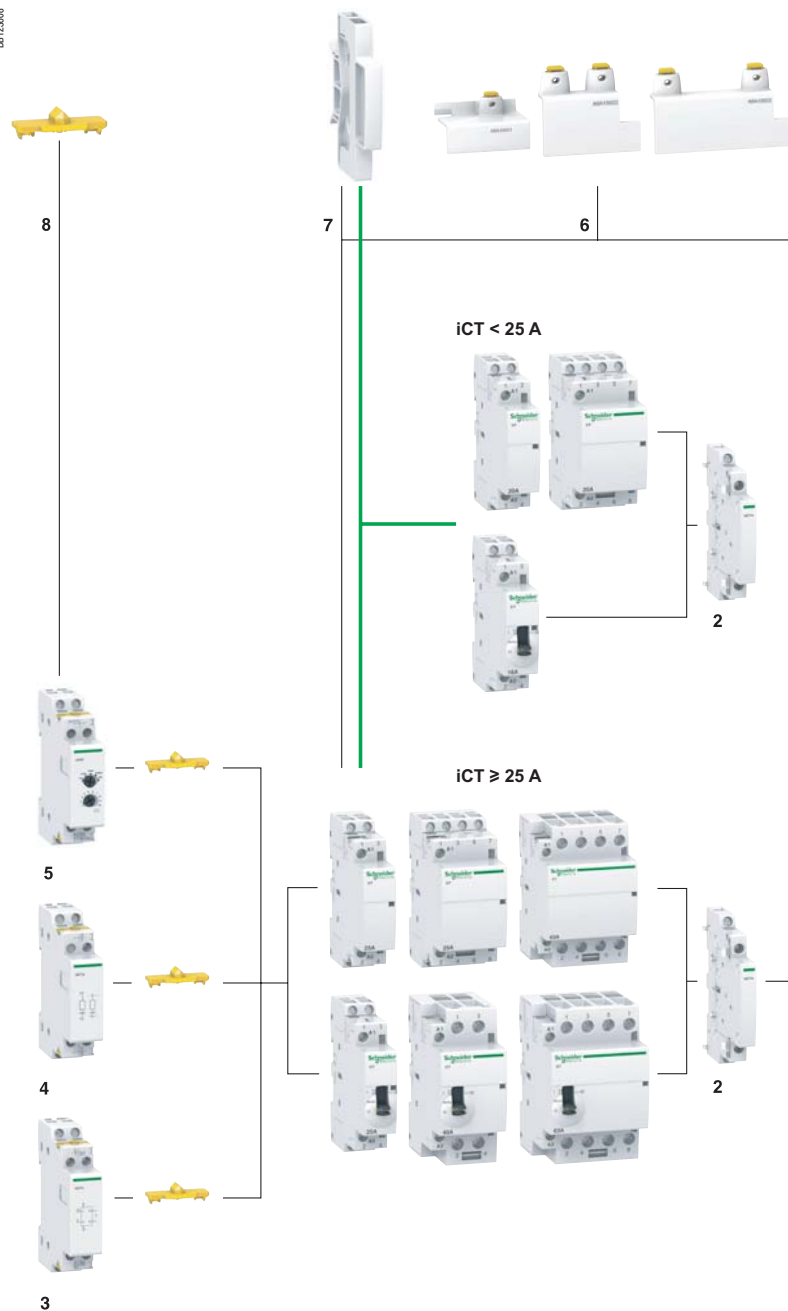
Помехоподавляющий фильтр

4	iACTp	12...48 В пер. тока	A9C15919
		48...127 В пер. тока	A9C15918
		220...240 В пер. тока	A9C15920

Реле времени

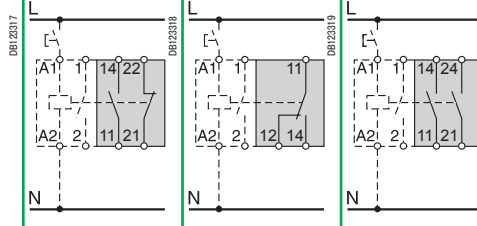
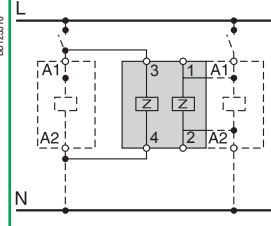
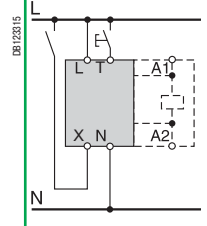
5	iATEt	24...240 В пер. тока	A9C15419
---	-------	----------------------	----------

DB123008



Контакторы iCT

Вспомогательные электрические устройства для iCT

	Сигнализация			Защита			Управление	
Вспомогательные устройства	iACTs			iACTp			iACTc	
Тип	Вспомогательное устройство сигнализации			Помехоподавляющий фильтр			Модуль двойного управления	
	С контактом сигнализации положения «включено» - «отключено»			2 цепи защиты				
								
Функции	■ Служит для сигнализации положения «включено» или «отключено» силовых контактов контакторов			■ Ограничивает перенапряжения в цепи управления			■ В комбинации с контакторами позволяет управлять последними посредством команд двух типов: □ импульсная команда для местного управления (вход Т); □ постоянная команда для централизованного управления (вход Х); □ последняя полученная команда является приоритетной	
Схемы соединений								
Монтаж	■ С правой стороны контактора iCT			■ С левой стороны контактора iCT при помощи жёлтых пружинных зажимов⁽¹⁾ или соединение кабелем			■ С левой стороны контактора iCT при помощи жёлтых пружинных зажимов⁽¹⁾	
Использование	—			■ Помехоподавляющий фильтр iACTp имеет две раздельных идентичных цепи. Он может быть соединён с контактором iCT либо непосредственно с помощью зажимов либо путём соединения кабелем			■ Перерывы электроснабжения от сети: □ < 1 с: сохранение исходного состояния; □ ≥ 5 с: сброс; □ возврат в рабочее состояние путём ручного воздействия на вход Х или Т. ■ Минимальная длительность импульса: 250 мс	
Каталожные номера	A9C15914	A9C15915	A9C15916	A9C15918	A9C15919	A9C15920	A9C18308	A9C18309
Технические характеристики								
Управляющее напряжение (U _e)	~ В	24...240		48 ...127	12 ...48	220 ...240	230...240	24...48
	--- В	24...130		—			—	
Рабочая частота	Гц	50/60		50/60			50/60	
Количество модулей Ш = 9 мм		1		2			2	
Вспомогательный контакт (ток отключения)		■ Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока – cos φ = 1 ■ Максимальный: □ 5 А при 240 В пер. тока – cos φ = 1 □ 1 А при 130 В пост. тока		—			—	
Количество контактов		1НО + 1НЗ	1 перекидной	2НО			—	
Рабочая температура	°C	От -5 до +50 °C						
Температура хранения	°C	От -40 до +70 °C						
Потребление		—		—			Без нагрузки: 3 ВА При срабатывании⁽²⁾: 2 ВА При удержании⁽²⁾: 0,2 ВА	

(1) Механическая и электрическая связь.

(2) Максимальное потребление всех управляемых контакторов.

Управление

iATEt

Реле времени

PE106125-34

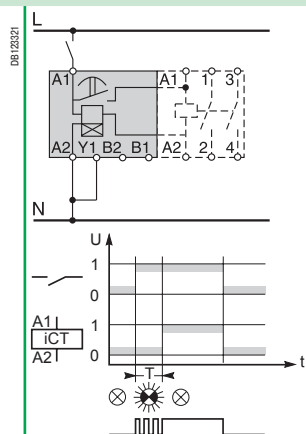


■ Реле времени для контакторов iCT и реле iTL. Позволяет реализовать 5 типов выдержки времени в зависимости от схемы соединений:

- 1 для iTL
- 4 для iCT

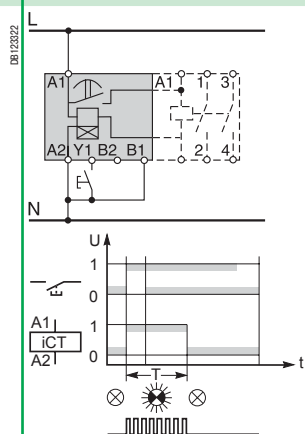
Тип А

■ Задержка включения под напряжение контактора



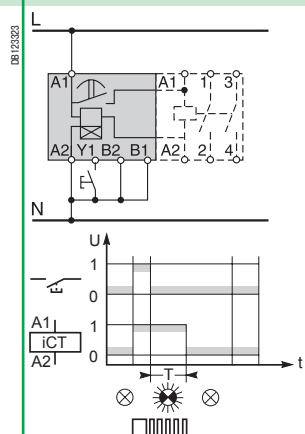
Тип В

■ Включение под напряжение контактора при замыкании контакта кнопки
■ Отсчёт выдержки времени начинается с момента замыкания управляющих контактов



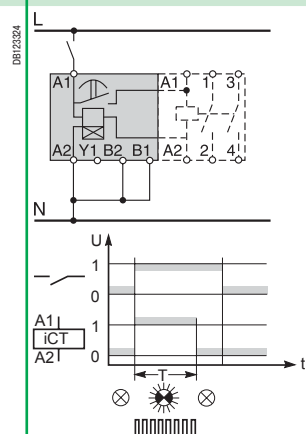
Тип С

■ Включение под напряжение контактора при замыкании контакта кнопки
■ Отсчёт выдержки времени начинается с момента размыкания управляющих контактов



Тип Н

■ Управление контактором в течение определённого времени с момента включения под напряжение



■ С левой стороны контактора iCT при помощи жёлтых пружинных зажимов⁽¹⁾

A9C15419

24...240

24...110

50/60

2

—

От -20 до +50 °C
От -40 до +80 °C

Без нагрузки: 5 ВА
При срабатывании⁽²⁾: 3 ВА
При удержании⁽²⁾: 0,2 ВА

Безопасность					
Аксессуары	Пломбируемые защитные крышки винтов			Жёлтые пружинные зажимы	Фальш-модуль
					
	РБ10446-15	РБ10446-15	РБ10447-15	РБ10514-10	РБ10443-40
Функции	■ Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм ■ Могут быть опломбированы			■ Обеспечивают механическую и/или электрическую связь между контакторами и вспомогательными устройствами	■ Позволяет понизить уровень нагрева установленных в ряд модульных аппаратов. ■ Рекомендуется использовать для отделения друг от друга электромеханических устройств (реле, контакторы) и электронных устройств (термореле, реле времени и т.д.)
	■ Для iCT : 3P, 4P - 25 A	■ Для iCT : 2P - 40/63 A	■ Для iCT : 3P, 4P - 40/63 A		
Использование	■ Комплект: 10 шт. для верхнего присоединения / 10 шт. для нижнего присоединения			■ Комплект из 10 шт.	■ Комплект из 5 шт.
Каталожные номера	A9A15921	A9A15922	A9A15923	A9C15415	A9A27062
Технические характеристики					
Количество модулей Ш = 9 мм	4	4	6	—	1
Кол-во полюсов	3P, 4P	2P	3P	—	—

Потребление

Контакторы iCT – 50 Гц

Кол-во полюсов

1P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Потребление		Макс. мощность	
	АС7а	АС7b		При удержании	При срабатывании		
	16 А	5 А	12	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22011
			24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22111
			48	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22211
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22511
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C22711
	25 А	8,5 А	220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C20531
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C20731
2P							
	16 А	5 А	12	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22012
			24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22112
			48	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22212
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22512
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C22712
			12	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22015
			24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22115
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C22515
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C22715
	20 А	6,4 А	230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C22722
	25 А	8,5 А	24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C20132
			48	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C20232
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C20532
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C20732
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C20536
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C20736
	40 А	15 А	220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20842
	63 А	20 А	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20162
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20862
	100 А	-	220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20882
	3P						
	16 А	5 А	220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C22813
	25 А	8,5 А	220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20833
	40 А	15 А	220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20843
	63 А	20 А	220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20863
4P							
	16 А	5 А	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C22114
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C22814
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C22818
	20 А	6,4 А	220 ...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C22824
	25 А	8,5 А	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20134
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20834
			24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20137
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20837
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C20838
			40 А	15 А	220...240	6,5 ВА	53 ВА
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20847
	63 А	20 А	24	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20164
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20864
			24	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20167
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20867
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20868
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C20869
100 А	-	220...240	13 ВА	106 ВА	4,2 Вт	A9C20884	

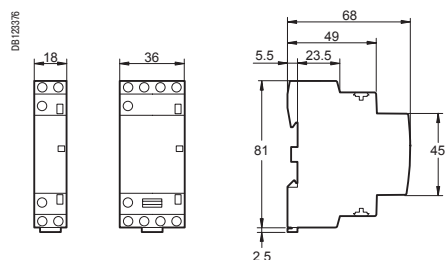
Потребление (продолжение)

Контакторы с ручным управлением iCT - 50 Гц

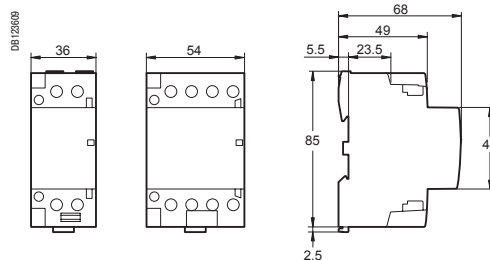
Тип

2P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Потребление		Макс. мощность	
	AC7a	AC7b		При удержании	При срабатывании		
	16 A	5 A	220	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C23512
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C23712
			220	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C23515
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C23715
	25 A	8,5 A	24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C21132
			24	3,8 ВА	15 ВА	1,3 Вт	A9C21136
			220	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C21532
			230...240	2,7 ВА	9,2 ВА	1,2 Вт	A9C21732
	40 A	15 A	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21142
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21842
	63 A	20 A	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21162
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21862
3P							
	25 A	8,5 A	220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21833
	40 A	15 A	220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21843
4P							
	25 A	8,5 A	24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21134
			24	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21137
			220...240	4,6 ВА	34 ВА	1,6 Вт	A9C21834
	40 A	15 A	24	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21144
			24	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21147
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21844
	63 A	20 A	24	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21164
			220...240	6,5 ВА	53 ВА	2,1 Вт	A9C21864

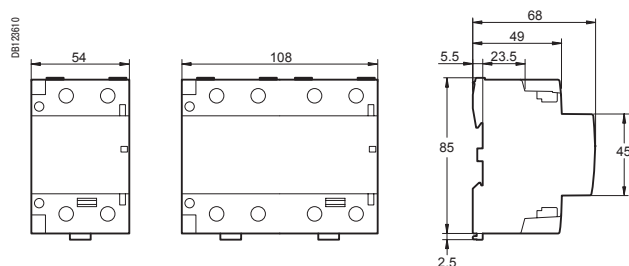
Размеры (мм)



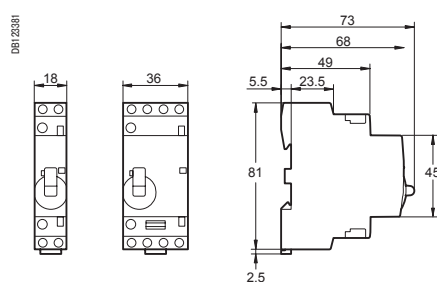
iCT 16/25 A



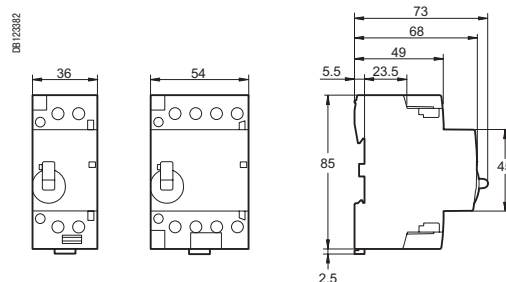
iCT 40/63 A



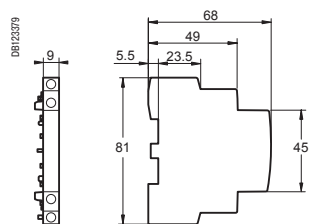
iCT 100 A



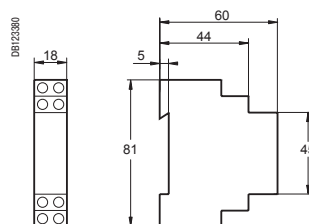
Контактор с ручным управлением iCT 16/25 A



Контактор с ручным управлением iCT 40/63 A



iACTs



*iATEt
iACTp
iACTc*



EN 60669-2-2

TLs : МЭК/EN 60947-5-1

Импульсные реле

PB106125-34



PB106126-34



iTL 2P 16 A и iTL 4P 16 A

■ Импульсные реле используются для управления, посредством кнопок, осветительными цепями, состоящими из:

- ламп накаливания, низковольтных галогенных ламп и т.д. (резистивные нагрузки);
- люминесцентных ламп, газоразрядных ламп и т.д. (индуктивные нагрузки).

Дистанционная сигнализация

PB106133-34



iTLs

■ Осуществляет дистанционную сигнализацию состояния аппарата («включено» - «отключено»)

PB106133-34



Сигнализация iATLs

■ Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле

Централизованное управление

PB106130-34



iTLc

■ Обеспечивает централизованное управление группой импульсных реле TLc, при сохранении местного управления импульсными командами

PB106137-34



Централизованное управление iATLc

■ Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле группы

Управление постоянными командами

PB106128-34



iTLm

■ Действует по постоянной команде от переключающего контакта (переключатель, реле времени, термореле и т. д.); ручное управление не действует

PB106138-34



Управление постоянными командами iATLm

■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление постоянными командами от переключающего контакта

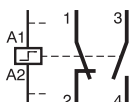
Рабочие характеристики импульсных реле

- Замыкание полюса(ов) импульсного реле вызывается импульсом, воздействующим на катушку.
- Размыкание полюса(ов) осуществляется следующим импульсом (двухстабильное реле). Каждый последующий импульс, приходящий на катушку, меняет положение полюса(ов) на противоположное.
- Управление с помощью неограниченного количества кнопок.
- Нулевое потребление энергии.



Переключающее реле iTLi

- Импульсное реле с переключающим контактом



Расширение iETL

- Позволяет увеличить количество полюсов импульсных реле
- Устанавливается на iTL, iTLi, iTLc, iTLm и iTLs



Централизованное управление + сигнализация iATLc+s

- Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле
- Обеспечивает дистанционную сигнализацию механического состояния каждого импульсного реле



Многоуровневое централизованное управление iATLc+s

- Обеспечивает централизованное управление группы импульсных реле iTLc или "iTL + ATLc"



Выдержка времени iATet

- В комбинации с импульсным реле обеспечивает автоматическое отключение цепи по окончании заданной выдержки времени



Управление iATLz

- Применяется при параллельном подключении нескольких кнопок с подсветкой, служащих для управления импульсным реле (исключает возможность ложного срабатывания)



Пошаговое управление iATL4

- Обеспечивает пошаговое управление двумя цепями с помощью одной кнопки

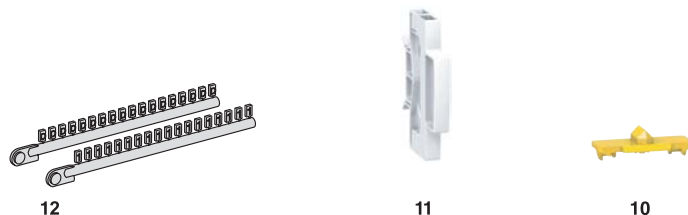
▲ **Вспомогательные устройства для импульсных реле**

▲ **Специальные вспомогательные устройства**

Монтажные аксессуары

10	Жёлтые пружинные зажимы	A9C15415
11	Фальш-модуль 9 мм	A9A27062
12	Защёлкивающаяся маркировка	См. стр. 217

09123631



Вспомогательные устройства

Централизованное управление

2 iATLc^{(1), (3)} 24...240 В пер. тока A9C15404

Сигнализация

3 iATLs⁽¹⁾ 24...240 В пер. тока A9C15405

Централизованное управление + сигнализация

4 iATLc+s⁽²⁾ 24...240 В пер. тока A9C15409

Многоуровневое централизованное управление

5 iATLc+c^{(2), (3)} 24...240 В пер. тока A9C15410

Пошаговое управление

6 iATL4 230 В пер. тока A9C15412

Управление кнопкой с подсветкой

7 iATLz 130...240 В пер. тока A9C15413

Управление постоянными командами

8 iATLm⁽¹⁾ 12...240 В пер. тока A9C15414

Выдержка времени

9 iATEt⁽⁴⁾ 24...240 В пер. тока A9C15419

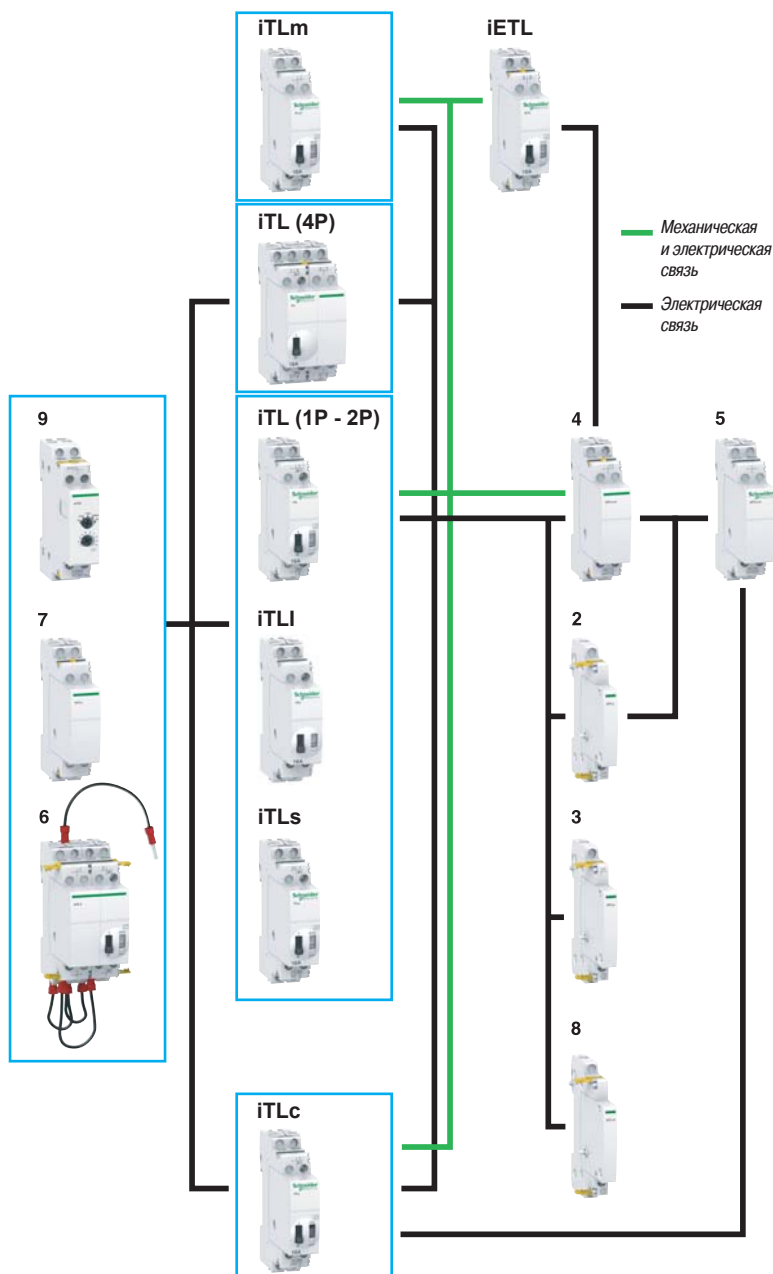
(1) Вспомогательные устройства iATLc, iATLs и iATLm 9 мм устанавливаются справа от импульсного реле.

(2) Присоединение посредством обычного кабеля.

Вспомогательное устройство iATLc+s устанавливается справа от iATLc+s или iATLc.

(3) Функции централизованного управления (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) действуют только в сетях переменного тока.

(4) iATEt: управляющее напряжение: 24...240 В пер. тока, 24...110 В пост. тока.



P0100126-41

Жёлтый пружинный зажим

■ Простая система крепления защёлкиванием, позволяющая легко соединять вспомогательные устройства, обеспечивая при этом повышенную прочность соединений

■ Служит для реализации электрических и механических связей

■ Много места для маркировки цепей

■ Совместимость со всеми изделиями предложения Acti 9 и с осветительным оборудованием любого типа

■ Изолированные клеммы IP20

■ Встроенная или дополнительная (на заказ) вспомогательная функция: сигнализация состояния, централизованное управление, управление постоянными командами, управление кнопкой с подсветкой, пошаговое управление, выдержка времени

■ Отключение дистанционного управления с помощью переключателя (за исключением 4-полюсного моноблока iTL) для проведения техобслуживания

■ Рукоятка I-O («включено» - «отключено») на передней панели для приоритетного и прямого ручного управления

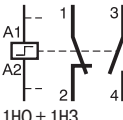
■ Механический индикатор положения контактов

		Выбор вспомогательных устройств для импульсных реле																						
Тип		iTЛ стандартное						iTЛI с переключающим контактом						iTЛс с централизованным управлением			iTЛm с управлением постоянными командами			iTЛs с дистанционной сигнализацией				
Ном. ток	A	16						32		16						16			16			16		
Управляющее напряжение	В пер. тока	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12	230/240	48	24	230/240	230/240	230/240	48	24				
	В пост. тока	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-			110	110	24	12					
Вспомогательные устройства																								
Расширение																								
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Централизованное управление + сигнализация																								
iATLc+s		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■					
Централизованное управление																								
iATLc		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■					
Сигнализация																								
iATLs		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Многоуровневое централизованное управление																								
iATLc+c		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	■	■	■	-	■	■	■					
Управление постоянными командами																								
iATLm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■	■					
Управление кнопкой с подсветкой																								
iATLz		■	■	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	■	■	-					
Пошаговое управление																								
iATL4		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-					
Выдержка времени																								
iATEt		■	■	■	(*)	■	-	■	■	■	■	■	(*)	-	■	■	■	■	(*)					

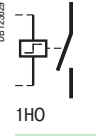
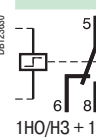
(*) iATEt: не действует в сети 12 В пост. тока

Каталожные номера

Импульсные реле iTL						
Количество полюсов			1P	2P	3P	4P
			DB 12824	DB 12825	DB 12826 + DB 12830	DB 12827
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)					
	(В пер. тока)	(В пост. тока)				
16 А	12	6	A9C30011	A9C30012	A9C30011 + A9C32016	A9C30012 + A9C32016
	24	12	A9C30111	A9C30112	A9C30111 + A9C32116	A9C30114
	48	24	A9C30211	A9C30212	A9C30211 + A9C32216	A9C30212 + A9C32216
	130	48	A9C30311	A9C30312	A9C30311 + A9C32316	A9C30312 + A9C32316
	230...240	110	A9C30811	A9C30812	A9C30811 + A9C32816	A9C30814
32 А	230...240	110	A9C30831	A9C30831 + A9C32836	A9C30831 + 2 x A9C32836	A9C30831 + 3 x A9C32836
Количество модулей Ш = 9 мм			2	2	4	4

Импульсные реле iTLI			
Количество полюсов			1P
			DB12828 
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)		
	(В пер. тока)	(В пост. тока)	
16 A	12	6	A9C30015
	24	12	A9C30115
	48	24	A9C30215
	130	48	A9C30315
	230...240	110	A9C30815
Количество модулей Ш = 9 мм			2

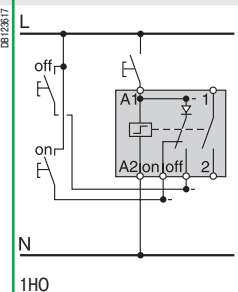
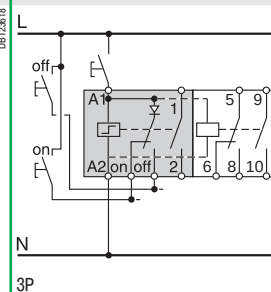
Расширение iETL для iTL и iTLI

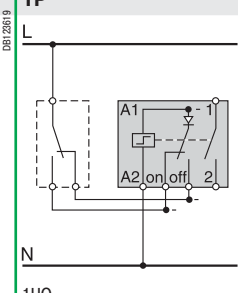
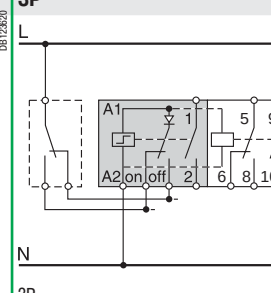
Количество полюсов				Количество модулей Ш = 9 мм	
1P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
	32 A	230...240	110	A9C32836	2
2P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
	16 A	12	6	A9C32016	2
		24	12	A9C32116	2
		48	24	A9C32216	2
		130	48	A9C32316	2
		230...240	110	A9C32816	2

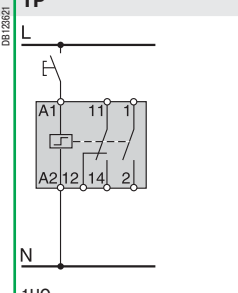
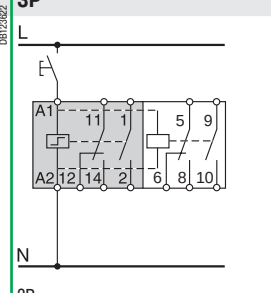
Импульсные реле iTL

iTLc, iTLm, iTLs со встроенной вспомогательной функцией

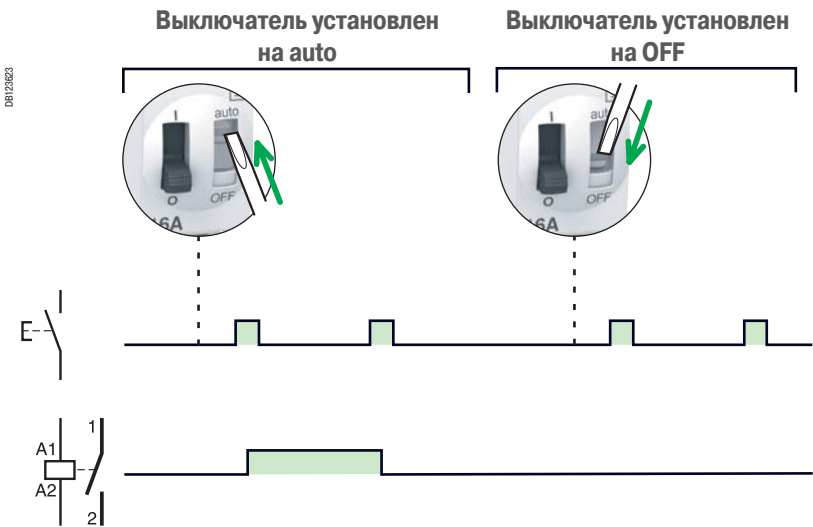
Каталожные номера (продолжение)

Импульсное реле iTLc с централизованным управлением			
Количество полюсов		1P	3P
			
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока)		
16 A	24	A9C33111	A9C33111 + A9C32116
	48	A9C33211	A9C33211 + A9C32216
	230...240	A9C33811	A9C33811 + A9C32816
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

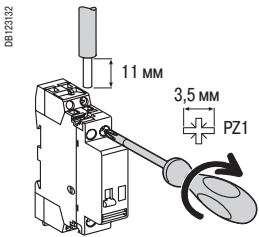
Импульсное реле iTLm с управлением постоянными командами			
Количество полюсов		1P	3P
			
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока)		
16 A	230...240	A9C34811	A9C34811 + A9C32116
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

Импульсное реле iTLs с дистанционной сигнализацией			
Количество полюсов		1P	3P
			
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока) (В пост. тока)		
16 A	24	12	A9C32111 + A9C32116
	48	24	A9C32211 + A9C32216
	230...240	110	A9C32811 + A9C32816
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

Режимы работы



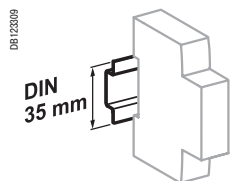
Присоединение



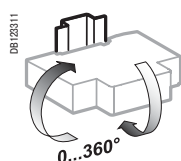
Тип	Номинальный ток	Цепь	Момент затяжки	Медные кабели	
				Жёсткие или с наконечником	Гибкие или с наконечником
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Цепь управления	1 Н·м		
		Силовая цепь			
iTL, iETL	32 A	Цепь управления	1,2 Н·м		
		Силовая цепь			
Вспомогательные устройства			1 Н·м	0,5 - 4 мм²	1 - 4 мм²

DB123945

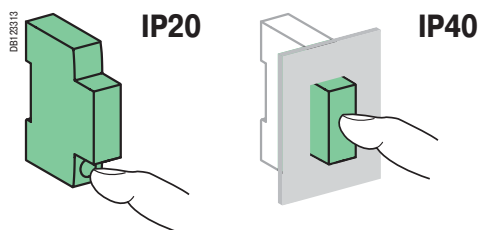
DB123953



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Цепь управления

	iTL и iTL 16 A iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Рассеиваемая мощность (во время импульса)	1, 2, 3P : 19 BA 4P : 38 BA	19 BA
Управление кнопкой с подсветкой	Макс. ток 3 мА (если >, используйте ATLz)	
Порог срабатывания	Мин. 85 % U _n согласно EN/МЭК 60669-2-2	
Продолжительность команды	От 50 мс до 1 с (рекомендуется 200 мс)	
Время срабатывания	50 мс	

Силовая цепь

Рабочее напряжение (U _e)	1P, 2P	24 ... 250 В пер. тока
	3P, 4P	24 ... 415 В пер. тока
Частота	50 или 60 Гц	
Макс. количество коммутаций в минуту	5	
Макс. количество коммутаций в день	100	

Дополнительные характеристики согласно МЭК/EN 60947-3

Напряжение изоляции (U _i)	440 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})	6 кВ

Износостойкость (кол-во циклов В-О)

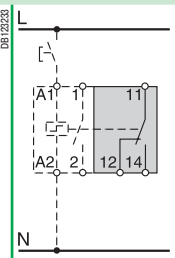
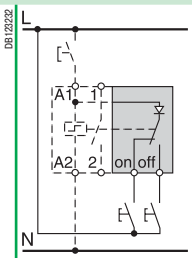
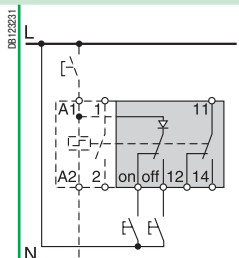
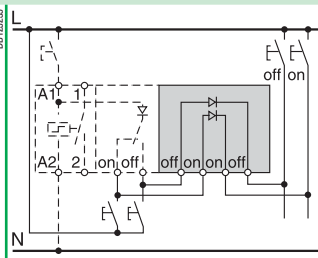
Электрическая согласно МЭК/EN 60947-3	200 000 циклов (AC21)	50 000 циклов (AC21)
	100 000 циклов (AC22)	20 000 циклов (AC22)
Степень защиты	IV	

Другие характеристики

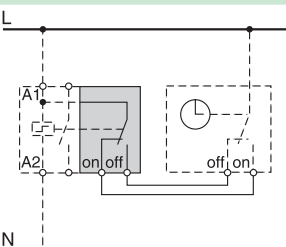
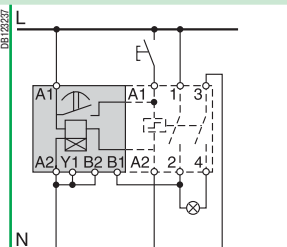
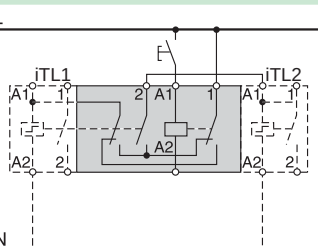
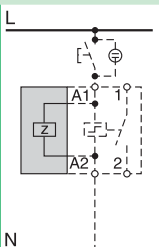
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Рабочая температура	От -20 до +50 °C	
Температура хранения	От -40 до +70 °C	
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)	

Импульсные реле iTL

Вспомогательные электрические устройства
для импульсных реле iTL

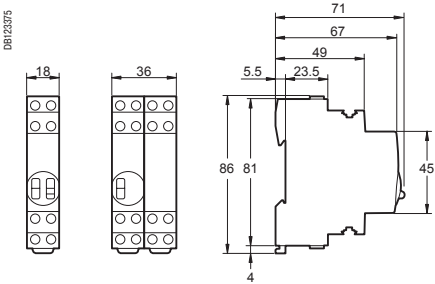
		Сигнализация		Управление	
Вспомогательные устройства		iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c
Тип		Вспомогательные контакты	Централизованное управление	Централизованное управление + сигнализация	Многоуровневое централизованное управление
					
Функции		Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле	Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле группы	Также обеспечивает дистанционную сигнализацию механического состояния импульсного реле	Централизованное управление группой импульсных реле, при сохранении индивидуального местного управления и централизованного управления каждым уровнем
Схемы соединений					 - Каждая группа из iTLc или (iTЛ или iTЛ) или iTЛs) + iATLc+s управляется одним iATLc+c - Максимальное количество управляемых iTL: 230 В пер. тока : 24 130 В пер. тока : 12 48 В пер. тока : 5
Монтаж		Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов	Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов	Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов	Без механической связи между реле и вспомогательными устройствами
Каталожные номера		A9C15405	A9C15404	A9C15409	A9C15410
Технические характеристики					
Управляющее напряжение (Ue)	~ В --- В	24...240	24...240	24...240	24...240
Количество модулей Ш = 9 мм		1	1	2	2
Вспомогательный контакт (ток отключения)		- Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока — $\cos \varphi = 1$ - Максимальный (МЭК 60947-5-1): 12...240 В пер. тока 6 А 12...24 В пост. тока 6 А 15...240 В пер. тока 2 А 13...24 В пост. тока 2 А	—	- Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока — $\cos \varphi = 1$ - Максимальный (МЭК 60947-5-1): 12...240 В пер. тока 6 А 12...24 В пост. тока 6 А 15...240 В пер. тока 2 А 13...24 В пост. тока 2 А	—
Количество контактов		—	—	—	—
Рабочая температура	°C	От -20 до +50 °C	—	—	—
Температура хранения	°C	От -40 до +70 °C	—	—	—

Управление

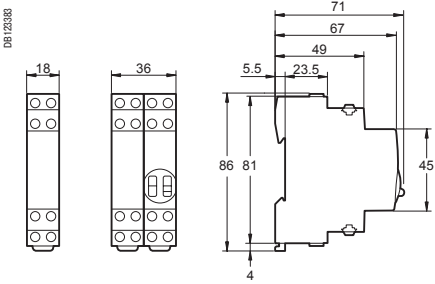
iATLm	iATet	iATL4	iATLz
Управление постоянными командами	Выдержка времени	Пошаговое управление	Управление кнопкой с подсветкой
			
■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление постоянными командами	■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает автоматическое отключение цепи по окончании заданной выдержки времени	■ Обеспечивает пошаговое управление двумя цепями	■ Служит для управления импульсными реле кнопкой с подсветкой (исключает возможность ложного срабатывания)
			
—	■ 5 диапазонов настройки времени: ☐ 1 - 10 с ☐ 6 - 60 с ☐ 2 - 10 мин ☐ 6 - 60 мин ☐ 2 - 10 ч	■ Цикл: ☐ 1-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут; ☐ 2-й импульс – iTL1 разомкнут, iTL2 замкнут; ☐ 3-й импульс – iTL1 и iTL2 замкнуты; ☐ 4-й импульс – iTL1 и iTL2 разомкнуты; ☐ 5-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут и т. д.	■ Если ток, потребляемый кнопкой с подсветкой, превышает 3 мА (этого тока достаточно для поддержания катушек под напряжением), то используется одно устройство iATLz. Свыше этого значения следует добавлять одно iATLz на каждые дополнительные 3 мА ■ Например: для 7 мА следует установить два iATLz
■ Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов	■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов	■ Устанавливается между двумя iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов в соответствии с таблицей вспомогательных устройств	■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов
A9C15414	A9C15419	A9C15412	A9C15413
12...240	24...240	230	130...240
6...110	24...110	—	—
1	2	4	2
—	—	—	—
—	—	—	—
От -20 до +50 °C			
От -40 до +70 °C			

Безопасность	
Аксессуары	Жёлтые пружинные зажимы
РБ108143-10 	
Функции	■ Обеспечивают механическую и/или электрическую связь между контакторами и вспомогательными устройствами (комплект из 10 шт.)
Каталожные номера	A9C15415
Технические характеристики	
Количество модулей Ш = 9 мм	—
Кол-во полюсов	—

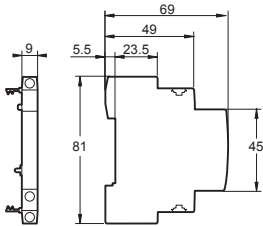
Размеры (мм)



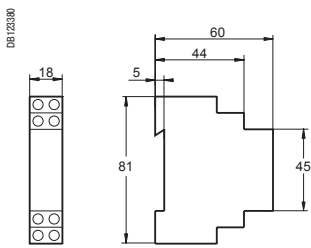
iTL 1P
iTLc
iTLm
iTLs
iTLi
iETL



iATLc+s
iATLc+c
iATLz
iATL4



iATLc
iATLs
iATLm

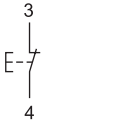
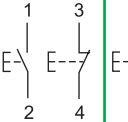
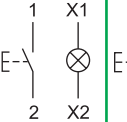


iATEt

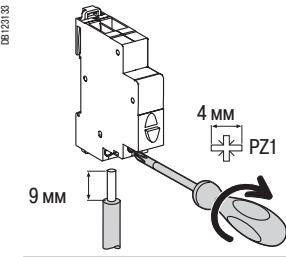
МЭК 60669-1 и МЭК 60947-5-1

■ Кнопки iPB позволяют управлять электрическими цепями при помощи импульсов.

Каталожные номера

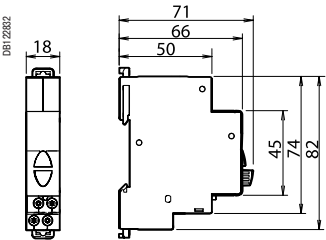
Кнопки iPB											
Тип	Простая кнопка				Двойная кнопка		Простая кнопка с индикатором				
											
Схема	1 НЗ 				1 НО / 1 НЗ 		1 НО 				
Кнопка	Серая	Красная	Серая	Серая	Зелёная/красная	Серая/серая	Серая	Серая	Серая	Серая	Серая
Индикатор	Питание	-	-	-	-	-	110 - 230 В пер. тока	12 - 48 В пер. / пост. тока	-	-	-
	Цвет	-	-	-	-	-	Зелёная	Красная	Зелёная	Красная	Красная
№ по каталогу	A9E18030	A9E18031	A9E18032	A9E18033	A9E18034	A9E18035	A9E18036	A9E18037	A9E18038	A9E18039	A9E18039
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2				2		2				

Присоединение

	Момент затяжки		Медные кабели	
	Жёсткие		Гибкие или с наконечником	
	1 Н·м		0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.	0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.

- Разделительная межфазная перегородка с отверстиями для зубцов гребённых шин любого типа.
- Выдвижные клеммы для удобства присоединения.

Размеры (мм)



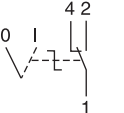
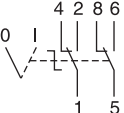
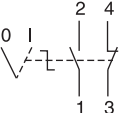
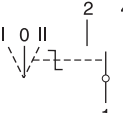
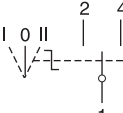
Технические характеристики

Основные характеристики	
Степень загрязнения	3
Силовая цепь	
Рабочее напряжение	250 В пер. тока
Рабочий ток	20 А
Дополнительные характеристики	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	30000 AC22 (cos φ = 0,8)
Рабочая температура	-35 ... +70 °C
Температура хранения	-40 ... +80 °C
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)
Светодиодный индикатор	Потребление: 0,3 Вт Срок службы: 100 000 часов непрерывного горения Индикатор не требует техобслуживания (светодиоды не требуют замены)

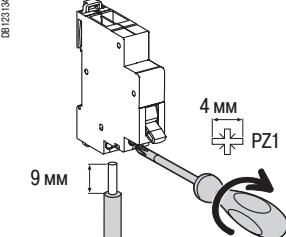
МЭК 60669-1 и МЭК 60947-5-1

■ Переключатели iSSW позволяют вручную управлять электрическими цепями.

Каталожные номера

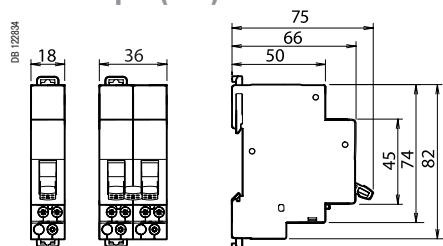
Переключатели iSSW					
Тип	Двухпозиционный переключатель			Трехпозиционный переключатель	
					
Контакт	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1НО + 1НЗ	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта
Схема					
№ по каталогу	A9E18070	A9E18071	A9E18072	A9E18073	A9E18074
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	4	2	2	4

Присоединение

	Момент затяжки		Медные кабели	
	Жёсткие		Гибкие или с наконечником	
	0,5 Н·м		0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.	0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.

- Разделительная междуфазная перегородка с отверстиями для зубцов гребёчатых шин любого типа.
- Выдвижные клеммы для удобства присоединения.

Размеры (мм)



Технические характеристики

Основные характеристики	
Степень загрязнения	3
Силовая цепь	
Рабочее напряжение	250 В пер. тока
Рабочий ток	20 А
Дополнительные характеристики	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	30000 AC22 (cos φ = 0,8)
Рабочая температура	-20 °C... +50 °C
Температура хранения	-40 °C... +70 °C
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Секционирование с гарантированным отключением

- Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-3.
- Зелёная полоса гарантирует физическое размыкание контактов и обеспечивает полную безопасность выполнения работ на отходящей цепи.



Управляющие выключатели нагрузки

Управляющие выключатели нагрузки iSW (20, 32 А)

МЭК/EN 60669-1, выключатель нагрузки iSW с индикатором
МЭК/EN 60669-2-4, выключатель нагрузки iSW без индикатора

- Эти выключатели нагрузки служат для:
- Управления (коммутация цепей под нагрузкой).
 - 1- и 2-полюсные выключатели нагрузки с индикатором или без него.
 - Секционирование (выключатели нагрузки без индикатора МЭК/EN 60669-2-4).

Выключатели-разъединители iSW (40 - 125 А)

МЭК 60947-3

- Выключатели-разъединители выполняют функции:
- Управления (коммутация цепей под нагрузкой).

Вспомогательный контакт OF iSW

- Устанавливается слева от выключателя нагрузки для сигнализации его положения «включено» или «отключено». Имеет в своём составе замыкающий (НО) или размыкающий (НЗ) контакт.

Аксессуар

- Приспособление для блокировки выключателя нагрузки в положении «включено» или «отключено» с помощью навесного замка.

Каталожные номера

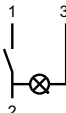
Управляющие выключатели нагрузки iSW 20, 32 А				Кол-во модулей Ш = 9 мм
Кол-во полюсов				
1	Ном. ток	Напряжение (Ue)		
	20 А	250 В пер. тока	A9S60120	2
	32 А	250 В пер. тока	A9S60132	
2				
	20 А	250 В пер. тока	-	2
		415 В пер. тока	A9S60220	
	32 А	250 В пер. тока	-	
		415 В пер. тока	A9S60232	
3				
	20 А	415 В пер. тока	A9S60320	4
	32 А	415 В пер. тока	A9S60332	
4				
	20 А	415 В пер. тока	A9S60420	4
	32 А	415 В пер. тока	A9S60432	
Рабочая частота			50/60 Гц	



Управляющие выключатели нагрузки с индикатором

Каталожные номера (продолжение)

Управляющие выключатели нагрузки с индикатором iSW 20, 32 A

Кол-во полюсов			Кол-во модулей Ш = 9 мм
1	Ном. ток	Индикатор 230 В	
DB122819 	20 A	A9S61 120	2
	32 A	A9S61 132	
2			
DB122820 	20 A	A9S61 220	2
	32 A	A9S61 232	
Рабочая частота		50/60 Гц	

Сменные индикаторы для выключателей нагрузки iSW 20, 32 A

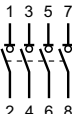
Тип		
Неоновая лампа	Напряжение (Ue)	
Поставляется с красным рассеивателем (комплект из 10 шт.)	230 В пер. тока	15111
Лампа накаливания (P = 1,2 Вт)		
Поставляется с красным рассеивателем (комплект из 10 шт.)	12 В пер./пост. тока	15112
	24 В пер./пост. тока	15113
	48 В пер./пост. тока	15114



Выключатели-разъединители



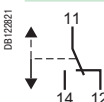
Выключатели-разъединители iSW 40 - 125 A

Кол-во полюсов				Кол-во модулей Ш = 9 мм
1	Ном. ток	Напряжение (Ue)		
DB1 8998 	40 A	250 В пер. тока	A9S60140	2
	63 A	250 В пер. тока	A9S60163	
	100 A	250 В пер. тока	A9S60191	
	125 A	250 В пер. тока	A9S60192	
2				
DB1 8999 	40 A	415 В пер. тока	A9S60240	4
	63 A	415 В пер. тока	A9S60263	
	100 A	415 В пер. тока	A9S60291	
	125 A	415 В пер. тока	A9S60292	
3				
DB1 9000 	40 A	415 В пер. тока	A9S60340	6
	63 A	415 В пер. тока	A9S60363	
	100 A	415 В пер. тока	A9S60391	
	125 A	415 В пер. тока	A9S60392	
4				
DB1 9001 	40 A	415 В пер. тока	A9S60440	8
	63 A	415 В пер. тока	A9S60463	
	100 A	415 В пер. тока	A9S60491	
	125 A	415 В пер. тока	A9S60492	
Рабочая частота		50/60 Гц		



OF iSW

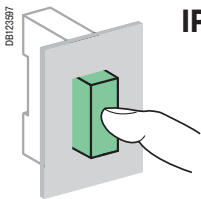
Каталожные номера (продолжение)

Вспомогательный контакт				
Тип				Кол-во модулей Ш = 9 мм
OF iSW	Ном. ток	Напряжение (Ue)	A9S15096	2
	3 А	415 В пер. тока		
	6 А	250 В пер. тока		

Аксессуары	
Тип	
Навесная блокировка (под навесной замок Ø 8 мм)	
Комплект из двух штук	26970

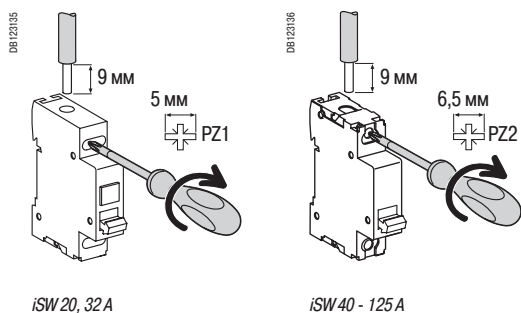
Технические характеристики

Основные характеристики		iSW 20, 32 A	iSW 40 - 125 A	
Напряжение изоляции (Ui)		Без индикатора ■ 1P: 250 В пер. тока ■ 2P, 3P, 4P: 500 В пер. тока	С индикатором 250 В пер. тока	1P: 250 В пер. тока 2P, 3P, 4P: 500 В пер. тока
Степень загрязнения		2		3
Силовая цепь				
Импульсное напряжение (Uimp)		4 кВ		6 кВ
Категория применения		AC - 22 A		AC - 22 A
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (Icw)		-		40 A, 63 A: 1260 A 100 A, 125 A: 2500 A
Условный номинальный ток короткого замыкания (Inc)		3 kA согласно стандарту МЭК/EN 60669-2-4		6 kA согласно стандарту МЭК 60947-3
Допустимый ток включения на короткое замыкание		-		40 A, 63 A: 4,2 kA 100 A, 125 A: 5 kA
Использование в сети постоянного тока		48 В (110 В с двумя последовательными полюсами)		
Дополнительные характеристики				
Степень защиты		IP40 (передняя панель)		
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая Механическая	300000		50000
		30000	40, 63 A iSW	20000
			100 A iSW	10000
			125 A iSW	2500
Рабочая температура		-20 °C ... +50 °C		
Температура хранения		-40 °C ... +70 °C		
Тропическое исполнение		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)		



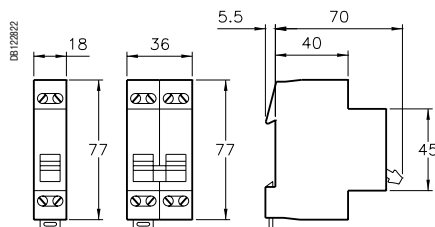
IP40

Присоединение



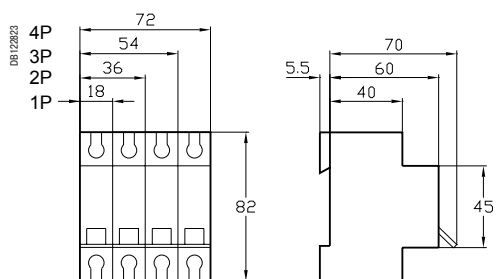
Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iSW	20, 32 A	1,2 Н·м	10 мм ²	10 мм ²
	40 - 125 A	3,5 Н·м	≤ 50 мм ²	≤ 35 мм ²
OF iSW	-	1,2 Н·м	10 мм ²	10 мм ²

Размеры (мм)

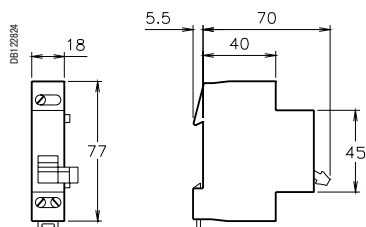


1P, 2P 3P, 4P

iSW 20, 32 A



iSW 40 - 125 A



OF iSW

Мотор-редукторы RCA для iC60



Мотор-редуктор RCA обеспечивает:

- Дистанционное электрическое управление (включение и отключение) автоматическими выключателями (с блоком Vigi или без него, со вспомогательным устройством или без него).
- Возврат автоматического выключателя в исходное положение после срабатывания, с соблюдением принципов безопасности и действующий норм и правил.
- Местное управление посредством рычага.
- Безопасность посредством навесной блокировки.

2 варианта действия после отключения:

- А: возможность дистанционного возврата автоматического выключателя в исходное положение;
- Б: запрет дистанционного возврата в исходное положение.

Исполнение с интерфейсом Ti24 обеспечивает:

- Непосредственное сопряжение мотор-редуктора с программируемым логическим контроллером, системой диспетчерского управления и любым другим коммуникационным устройством, снабжённым входами/выходами с напряжением 24 В постоянного тока (управления, сигнализации OF и SD).
- Дистанционную сигнализацию посредством контакта с нулевым потенциалом OF.
- Возможность 2 режимов работы: «1» и «3».

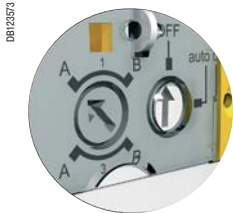
Вспомогательное устройство iMDU позволяет управлять мотор-редуктором RCA по цепи с напряжением 24/48 В переменного/постоянного тока.

Каталожные номера

Мотор-редуктор RCA			
Тип			Количество модулей Ш = 9 мм
Для автоматических выключателей 1P, 1P+N, 2P	Напряжение		
Исполнение без интерфейса Ti24	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70112	7
Исполнение с интерфейсом Ti24	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70122	7
Для автоматических выключателей 3P, 4P			
Исполнение без интерфейса Ti24	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70114	7
Исполнение с интерфейсом Ti24	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70124	7



Исполнение без интерфейса Ti24

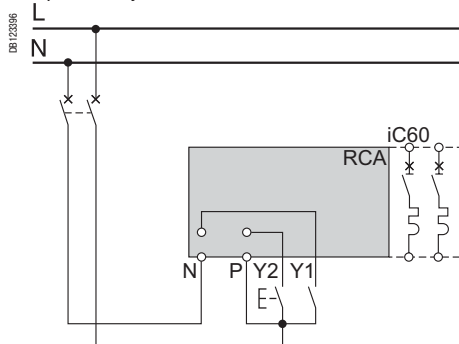


Исполнение с интерфейсом Ti24

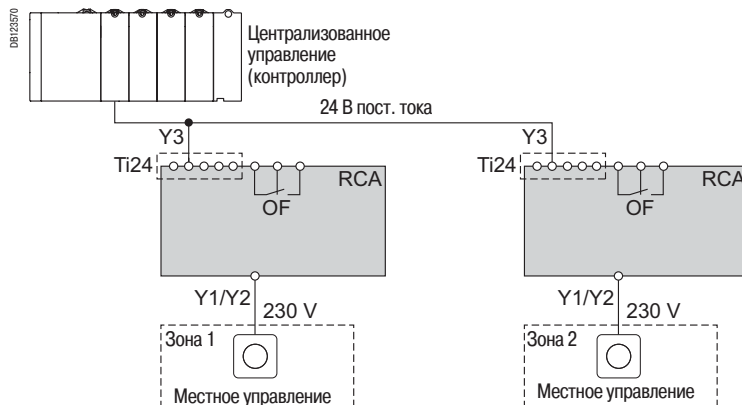
Обозначения элементов управления и сигнализации		
Тип	Назначение	
OFF	Любое дистанционное управление запрещено	
auto	A	Возврат автоматического выключателя в исходное положение после отключения на повреждение возможен
	B	Возврат автоматического выключателя в исходное положение после отключения на повреждение невозможен
Зелёный индикатор	Дистанционное управление возможно	
Оранжевый индикатор	Дистанционное управление невозможно	
1 (Ti24)	Режим 1	
3 (Ti24)	Режим 3	
Y1	Местное управление постоянными командами	
Y2	Местное управление импульсными или постоянными командами (в зависимости от режима)	
Y3	Централизованное управление постоянными командами	

Стандартный RCA

■ Команды, поступающие на клеммы Y1 и Y2, обрабатываются в порядке поступления.



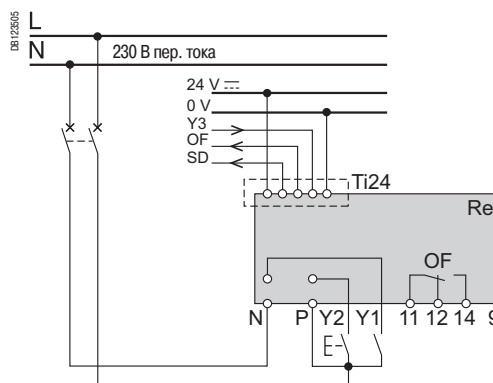
RCA Ti24



Режим 1: централизованное или местное управление включением/отключением

- Команды поступают от различных органов управления и обрабатываются в порядке поступления.
- Y1: местное управление постоянными командами
- Y2: местное управление импульсными командами
- Y3: централизованное управление постоянными командами

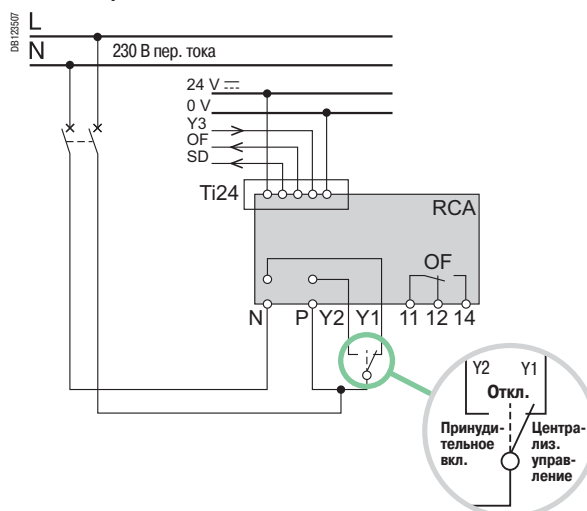
RCA Ti24 режим 1



Режим 3: централизованное включение/отключение + принудительное местное управление

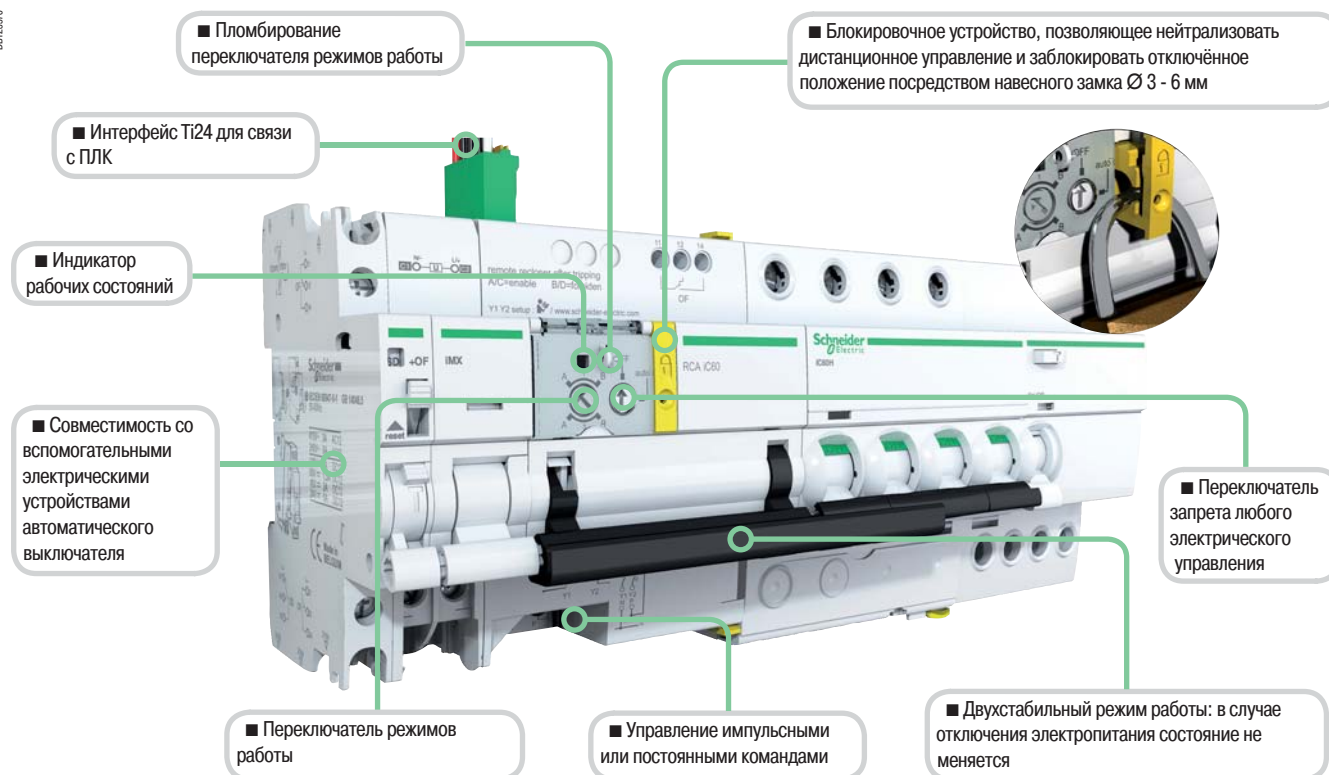
- 3-позиционный переключатель, позволяющий выбрать принудительное обеспечивающий принудительное местное или централизованное управление:
- Y1: местное управление постоянными командами
- Y2: местное управление постоянными командами
- Y3: централизованное управление постоянными командами

RCA Ti24 режим 3



Мотор-редукторы RCA для iC60

DB123576



DB123577



DB123578



DB123579



Обозначения элементов управления и сигнализации

Тип	Назначение
0 B	Питание постоянным током
+24VDC	
Y3	Централизованное управление постоянными командами
SD	Информация об отключении автоматического выключателя на повреждение
OF	Информация о состоянии цепи управления («включено» - «отключено»)
Y1	Местное управление постоянными командами
Y2	Местное управление импульсными или постоянными командами (в зависимости от режима)
N	Питание 230 В пер. тока, 50 Гц
P	
OF	Контакт сигнализации состояния автоматического выключателя («включено» - «отключено»)

11 12 14

Вспомогательные контакты

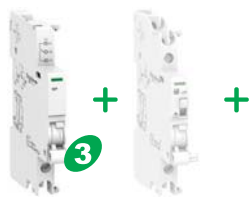
Расцепители

Мотор-редуктор RCA

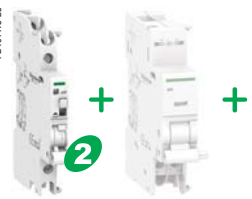
Автомат. выключатель iC60

Блок Vigi iC60

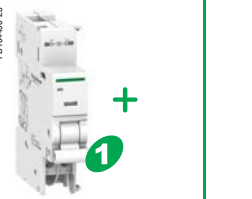
PB104474-25



PB104475-25



PB104486-25



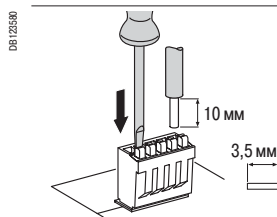
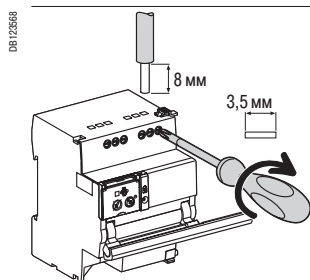
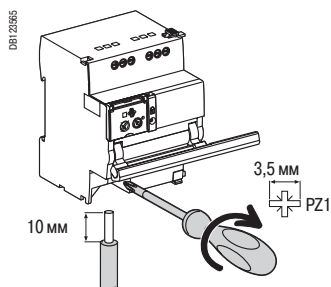
Нет	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN или iMSU) макс.	РБ104474-25	РБ104475-25	РБ104487-25
1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Нет	РБ104474-25	РБ104475-25	РБ104487-25

RCA

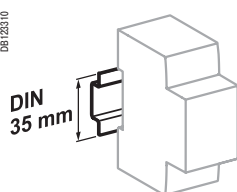
iC60

Vigi iC60

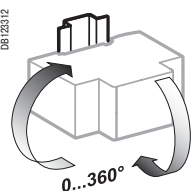
Присоединение



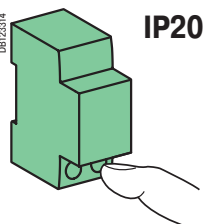
Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие или с наконечником
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 Н·м	0,5 - 10 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 6 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 4 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²
Выходы (OF)	0,7 Н·м	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 1,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²
Интерфейс Ti24	Пружинные клеммы	0,5 - 1,5 мм ²	0,5 - 1,5 мм ²	-



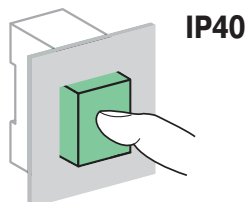
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

Цепь управления

Напряжение питания (U _e) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц
Управляющее напряжение (U _c) Входы (Y1/Y2)	230 В пер. тока (согласно МЭК 61131-2)
Мин. длительность команды управления (Y2)	≥ 200 мс
Время срабатывания (Y2)	≤ 200 мс
Потребление	≤ 1 Вт

Тепловая самозащита с автоматическим сбросом, предохраняющая от перегрева цепи управления из-за аномального числа срабатываний

Износостойкость (кол-во циклов В-О) (RCA в комбинации с автоматическим выключателем)

Электрическая/Механическая	10000 циклов
----------------------------	--------------

Вспомогательные контакты / Дистанционное управление

Выход с переключающим контактом с нулевым потенциалом (OF)	Мин.	24 В пер. тока/пост. тока, 10 мА
	Макс.	230 В пер. тока, 1 А
Вход (Y1/Y2)	230 В пер. тока	5 мА

Интерфейс Ti24 (selon МЭК 61131)

Вход типа 1 (Y3)	24 В пост. тока	5,5 мА
Выход (OF и SD)	24 В пост. тока	In макс. : 100 мА

Дополнительные характеристики

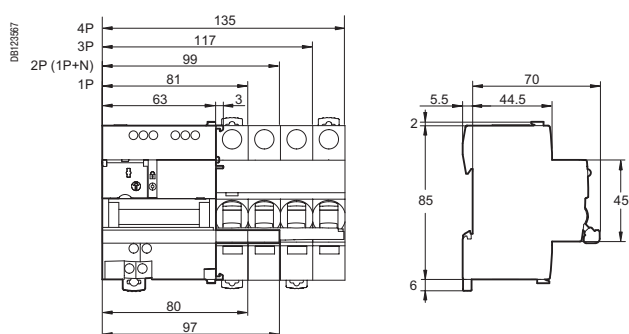
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Напряжение изоляции (U _i)		Класс изоляции II
Степень загрязнения (МЭК 60947)		400 В
Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})		3
Рабочая температура		6 кВ
Температура хранения		От -25 до +60 °C
Тропическое исполнение		От -40 до +70 °C
		Степень 2 (относительная влажность 93 % при +40 °C)

Мотор-редукторы RCA для iC60

Масса (г)

Мотор-редукторы	
Тип	RCA
Для автоматических выключателей 1P, 1P+N, 2P	400
Для автоматических выключателей 3P, 3P+N, 4P	430

Размеры (мм)



Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID



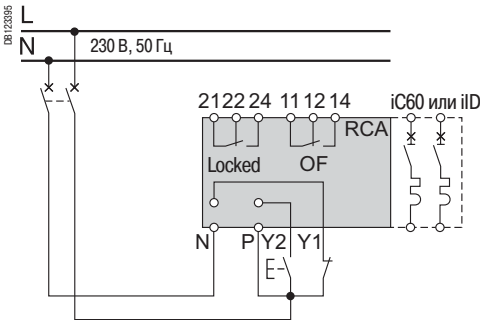
Автоматическое устройство повторного включения АРА:

- Обеспечивает автоматическое повторное включение соответствующего аппарата защиты после отключения на повреждение.
- В случае неустойчивого повреждения (атмосферные возмущения, перенапряжения промышленного происхождения и т.д.) обеспечивает восстановление работоспособности без вмешательства персонала, что позволяет повысить эксплуатационную готовность электроустановок, которые функционируют без постоянного присутствия персонала, расположены изолировано, имеют затруднённый доступ и требуют очень высокий уровень бесперебойности работы (мобильная телефония, автодороги, насосные станции, аэропорты, железные дороги, метеорологические станции, автозаправочные станции, банкоматы, уличное освещение, туннели и т.д.).
- Пользователь может выбрать предварительно составленную программу повторного включения, позволяющую сочетать безопасность и эксплуатационную готовность электроустановок с учётом их эксплуатационных условий.
- Безопасность цепи обеспечивается навесной блокировкой.

Каталожные номера

ARA iC60				
Для автоматического выключателя				Количество модулей Ш = 9 мм
1P, 1P+N, 2P	Кол-во программ	Напряжение		
	4	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70132	7
3P, 4P				
	4	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70134	7
ARA iID				
Для дифференциального выключателя нагрузки				Количество модулей Ш = 9 мм
2P	Кол-во программ	Напряжение		
	1	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70342	7
	4	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70332	
4P				
	4	230 В пер. тока, 50 Гц	A9C70334	7

Схема



Обозначения элементов управления и сигнализации	
Тип	Назначение
4 1	Выбор программы
3 2	
Y1	Дистанционный запрет автоматического повторного включения
Y2	Дистанционное управление принудительным повторным включением
N	Питание 230 В
P	
Locked	Контакт сигнализации о блокировке автоматического устройства
OF	Индикация положения автоматического выключателя или дифференциального выключателя нагрузки («включено» или «отключено»)
Индикатор	Мигающий зелёный
	Работа в нормальном режиме
	Мигающий красный
	Осуществляется цикл повторного включения
	Постоянный красный
	Автоматическое устройство заблокировано



Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

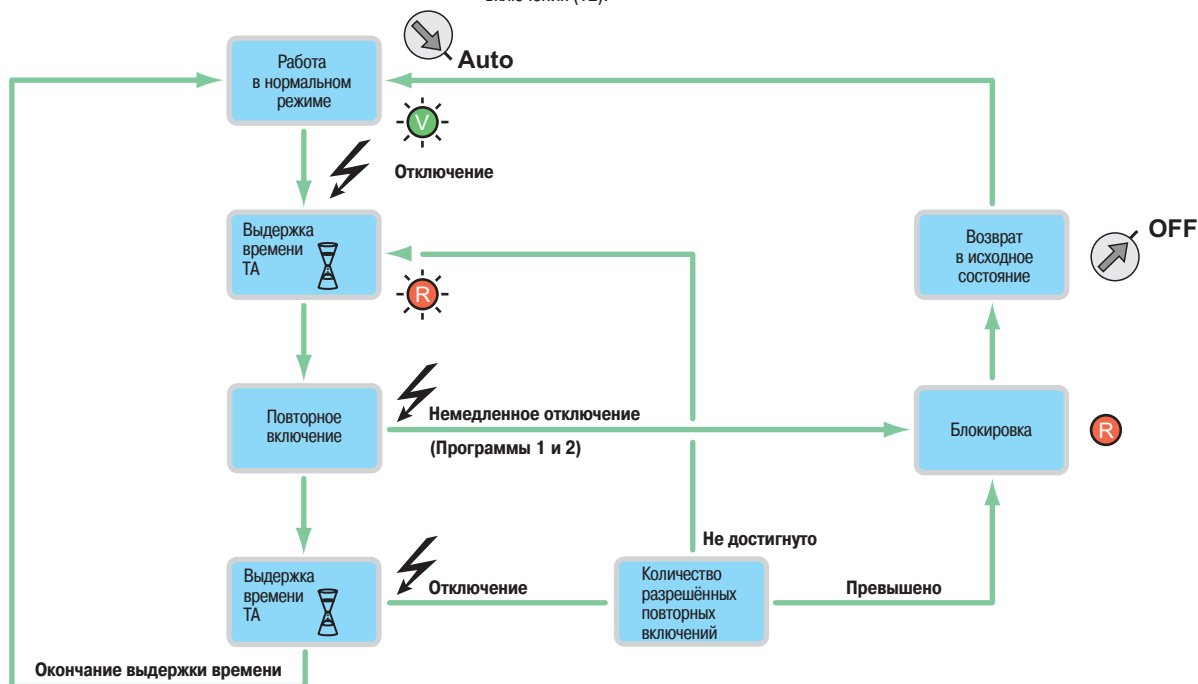
Принцип действия

Автоматическое устройство повторного включения АРА осуществляет определённое количество попыток повторного включения в соответствии с выбранной пользователем программой.

Программа включает в себя следующие параметры:

- выдержка времени перед повторным включением (ТА);
- выдержка времени для возврата в исходное состояние (ТВ);
- максимальное количество попыток повторного включения.

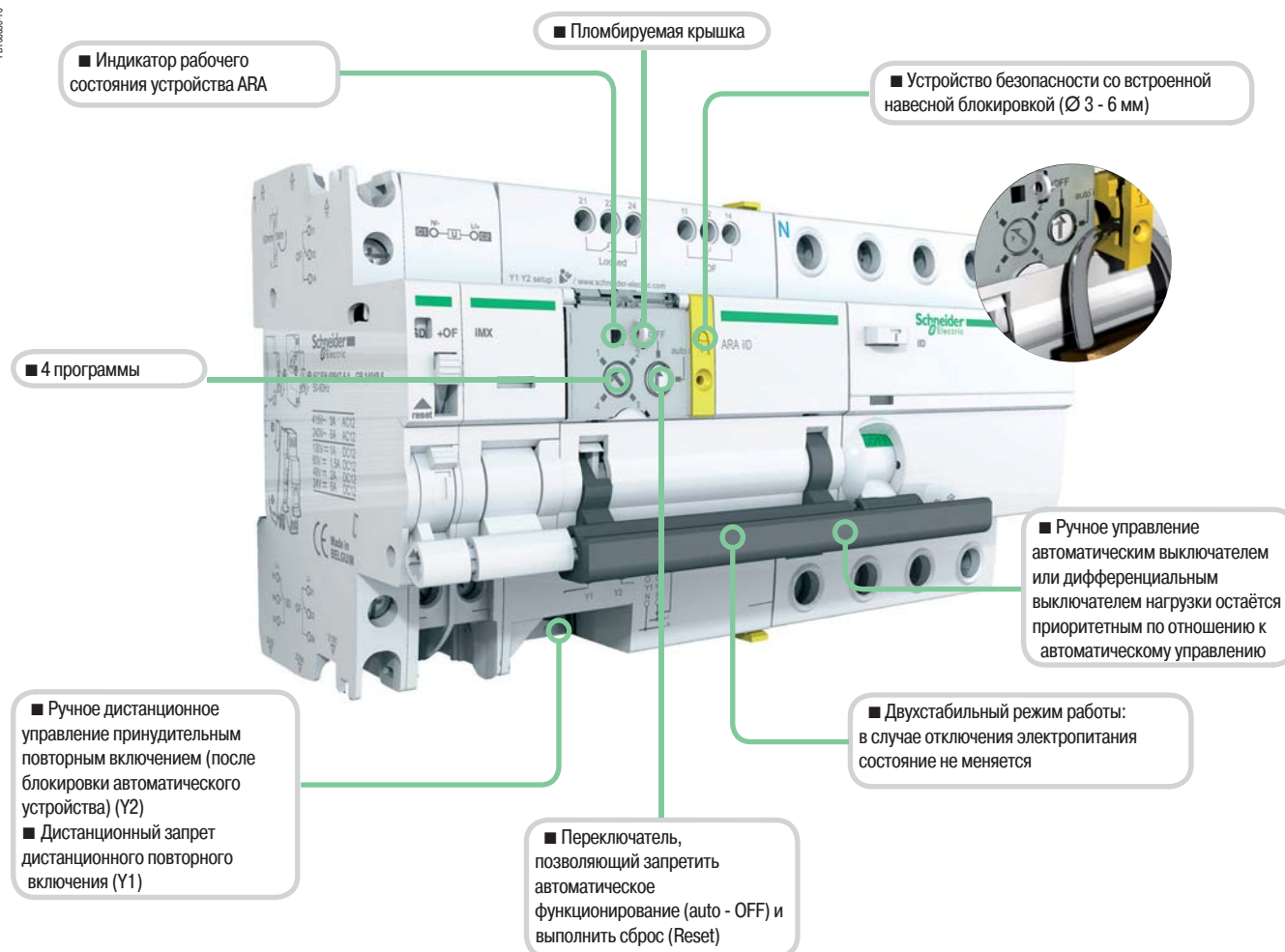
Если после выполнения всех этих попыток повреждение не устранено, аппарат входит в режим ожидания ручного повторного включения или дистанционного принудительного повторного включения (Y2).



				Выбор пользова- теля	Кол-во попыток повторного включения	Задержка перед повторным включением	Контрольное время	Принуди- тельное повторное включение Y2
		iC60	iID					
		1P, 1P+N, 2P : A9C70132 - 3P : A9C70134	2P : A9C70342 2P : A9C70332 4P : A9C70334					
Программа		—	1 прогр.	4 прогр.				
4 1 3 2	■	—	■	Короткий цикл	1	60 с	6 мин	1 раз после блокировки
	■	—	■		3	60 с 3 мин 3 мин	2 мин 6 мин 6 мин	
4 1 3 2	■	—	—	Длинный цикл с фиксированным временем	5	60 с 3 мин 3 мин 3 мин 3 мин	2 мин 6 мин 6 мин 6 мин 6 мин	1 раз на цикл
4 1 3 2	■	—	—	Длинный цикл с возрастающим временем	5	60 с 3 мин 4 мин 5 мин 6 мин	2 мин 6 мин 8 мин 10 мин 12 мин	
4 1 3 2	—	—	■	Длинный цикл с фиксированным временем	5	60 с 4 мин 10 мин 1 ч 6 ч	2 мин 3 мин 6 мин 10 мин 10 мин	
4 1 3 2	—	■	■	Длинный цикл с возрастающим временем	15	20 с 40 с 3 мин 3 мин ...	30 мин 30 мин ...	

Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

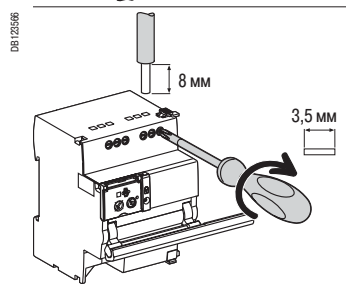
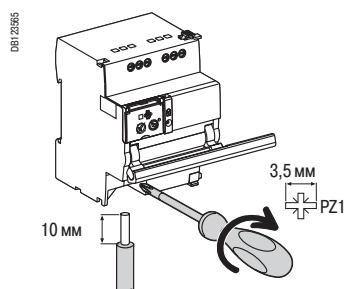
P81 0060-78



Вспомогательные контакты	Расцепители	Устройство АРА	Аппарат iC60 или iID	Блок Vigi iC60
Нет	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	1 (iMX или iMN или iMSU) макс.		
1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+OF)	Нет	 ARA	 iC60
			 iID	 Vigi iC60

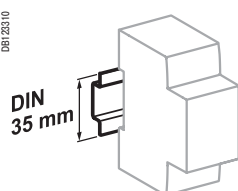
Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

Присоединение

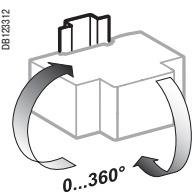


Без аксессуаров

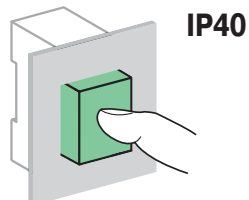
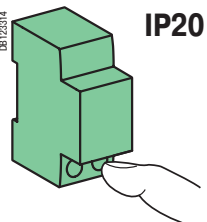
Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие с наконечником
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 Н·м	0,5 - 10 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 6 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 4 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²
Выходы (OF/Locked)	0,7 Н·м	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 1,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Цепь управления

Напряжение питания (U _e) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц
Управляющее напряжение (U _c) Входы типа 1 (Y1/Y2)	230 В пер. тока (согласно МЭК 61131-2)
Минимальная длительность команды управления (Y2)	≥ 200 мс
Время срабатывания (Y2)	≤ 200 мс
Потребление	≤ 1 Вт

Тепловая самозащита (с автоматическим сбросом) от чрезмерного нагрева цепи управления из-за аномально количества коммутаций

Износостойкость (кол-во циклов В-О) (АРА в комбинации с автоматическим выключателем)

Электрическая	5000 циклов
---------------	-------------

Сигнализация / дистанционное управление

Выход с переключающим контактом с нулевым потенциалом (OF/Locked)	Мин.	24 В пер. тока/пост. тока, 10 мА
	Макс.	230 В пер. тока, 1 А
Вход (Y1/Y2)	230 В пер. тока	5 мА

Дополнительные характеристики

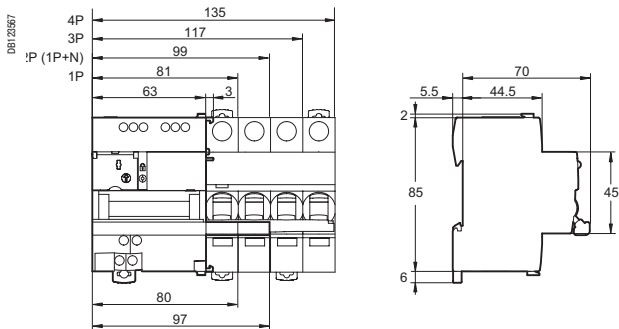
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Напряжение изоляции (U _i)	Класс изоляции II	
Степень загрязнения (МЭК 60947)	400 В	
Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})	3	
Рабочая температура	6 кВ	
Температура хранения	От -25 до +60 °C	
Тропическое исполнение	От -40 до +70 °C	
	Степень 2 (относительная влажность 93 % при +40 °C)	

Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

Масса (г)

Автоматические устройства повторного включения	
Тип	АРА
Для авт. выключателей 1P, 1P+N, 2P или дифф. выключателя нагрузки iID 2P	440
Для авт. выключателей 3P, 4P или дифф. выключателя нагрузки iID 4P	470

Размеры (мм)



Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)



МЭК/EN 60947-2

Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 сочетают в себе следующие функции:

- Дистанционное управление постоянными и/или импульсными командами в одном из трёх режимов, выбранном пользователем.
- Функция автоматического выключателя, обеспечивающая:
 - защиту цепей от токов короткого замыкания;
 - защиту цепей от токов перегрузки;
 - секционирование в промышленных электроустановках.

Возврат в исходное положение после отключения на повреждение выполняется вручную при помощи соответствующей рукоятки.

Исполнение с интерфейсом Ti24 позволяет напрямую сопрягать iC60 с контроллером для:

- Реализации дистанционного управления (Y3).
- Сигнализации состояния цепи управления (OF) или аварийного отключения автоматического выключателя (SD).

Вспомогательное устройство iMDU позволяет управлять Reflex iC60 по цепи с напряжением 24/48 В переменного/постоянного тока.

PB100239-40



PB100238-40



Переменный ток, 50 Гц

Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2

		Напряжение (Ue)		Отключения (Ics)
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)		220 - 240 В	380 - 415 В	
Reflex iC60N				
Ном. ток (In)	10 - 40 А	20 кА	10 кА	75 % Icu
Reflex iC60H				
Ном. ток (In)	10 - 40 А	30 кА	15 кА	75 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель Reflex iC60

Тип	2P			3P			4P		
	Кривая			Кривая			Кривая		
Ном. ток (In)	B	C	D	B	C	D	B	C	D

Reflex iC60N

Исполнение с интерфейсом Ti24

10 А	A9C61210	A9C62210	A9C63210	A9C61310	A9C62310	A9C63310	A9C61410	A9C62410	A9C63410
16 А	A9C61216	A9C62216	A9C63216	A9C61316	A9C62316	A9C63316	A9C61416	A9C62416	A9C63416
25 А	A9C61225	A9C62225	A9C63225	A9C61325	A9C62325	A9C63325	A9C61425	A9C62425	A9C63425
40 А	A9C61240	A9C62240	-	A9C61340	A9C62340	-	A9C61440	A9C62440	-

Исполнение без интерфейса Ti24

10 А	-	A9C52210	-	-	A9C52310	-	-	A9C52410	-
16 А	-	A9C52216	-	-	A9C52316	-	-	A9C52416	-
25 А	-	A9C52225	-	-	A9C52325	-	-	A9C52425	-
40 А	-	A9C52240	-	-	A9C52340	-	-	A9C52440	-

Reflex iC60H

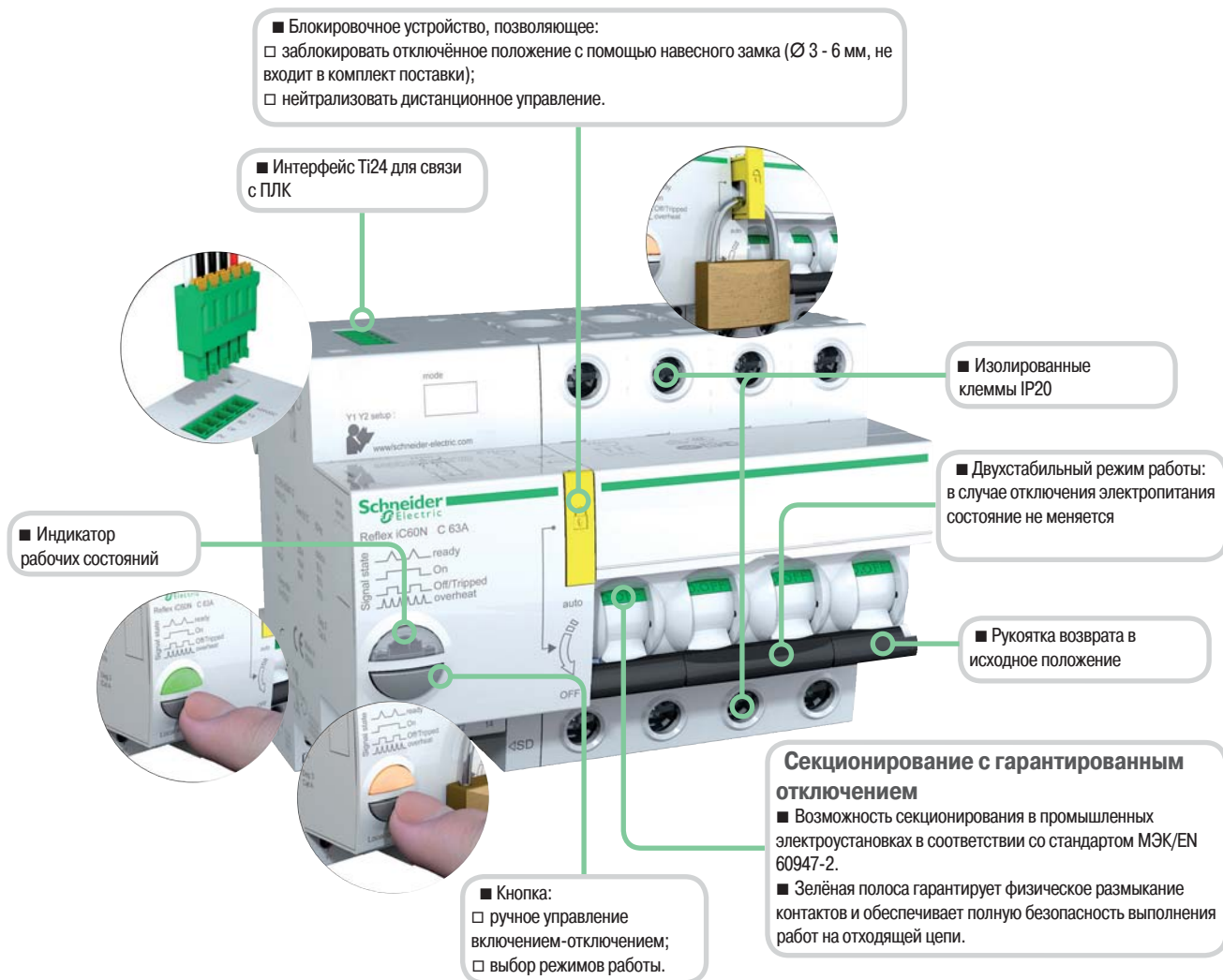
Исполнение с интерфейсом Ti24

10 А	A9C64210	A9C65210	A9C66210	A9C64310	A9C65310	A9C66310	A9C64410	A9C65410	A9C66410
16 А	A9C64216	A9C65216	A9C66216	A9C64316	A9C65316	A9C66316	A9C64416	A9C65416	A9C66416
25 А	A9C64225	A9C65225	A9C66225	A9C64325	A9C65325	A9C66325	A9C64425	A9C65425	A9C66425
40 А	A9C64240	A9C65240	-	A9C64340	A9C65340	-	A9C64440	A9C65440	-

Количество модулей Ш = 9 мм

Vigi iC60	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 90
Вспомогательные устройства iMDU	A9C18185	A9C18185	A9C18185
Аксессуары	Стр. 134	Стр. 134	Стр. 134

Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)



Увеличенный срок службы изделий благодаря:

- хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
- повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
- механизму быстрого включения, действие которого не зависит от скорости перемещения рукоятки.

Обозначения элементов управления и сигнализации

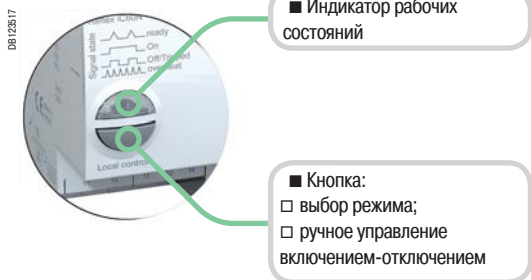
Интерфейс Ti24

0 V	Питание постоянным током
+24 В пост. тока	
Y3	Дистанционное управление постоянными командами
SD	Информация об отключении автоматического выключателя на повреждение
OF	Информация о состоянии цепи управления («включено» - «отключено»)
Y1	Управление постоянными командами
Y2	Управление импульсными или постоянными командами (в зависимости от режима)
N	Питание 230 В пер. тока
P	
OF	Контакт сигнализации состояния цепи управления
SD	Контакт сигнализации отключения автоматического выключателя на повреждение

DB123508

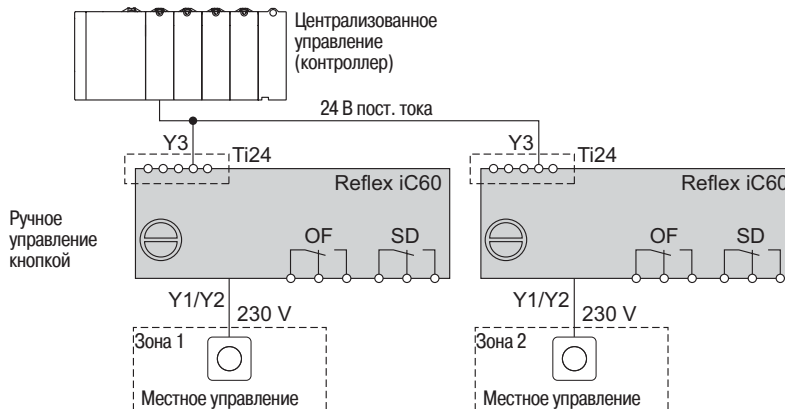
DB123516

Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)



Кнопка на передней панели позволяет выбрать один из трёх рабочих режимов дистанционного управления.

Режим работы



Режим 1: централизованное или местное управление включением/отключением

- Команды поступают от различных органов управления и обрабатываются в порядке поступления.
- Y1: местное управление постоянными командами
- Y2: местное управление импульсными командами
- Y3: централизованное управление постоянными командами

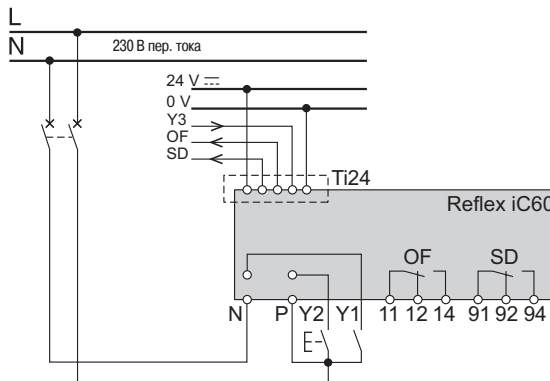
Режим 2: местное управление включением/отключением, централизованное управление включением

- Команды поступают от различных органов управления. Входами Y1, Y3 обрабатываются только команды на 0.
- Y1: местное управление постоянными командами на включение
- Y2: местное управление импульсными командами на включение/отключение
- Y3: централизованное управление постоянными командами на включение

Режим 3: централизованное включение/отключение + принудительное местное управление

- 3-позиционный переключатель, позволяющий выбрать принудительное местное или централизованное управление:
- Y1: местное управление постоянными командами
- Y2: местное управление постоянными командами
- Y3: централизованное управление постоянными командами

Reflex iC60 или Reflex iC60 Ti24 режимы 1 и 2



Reflex iC60 Ti24 режим 3

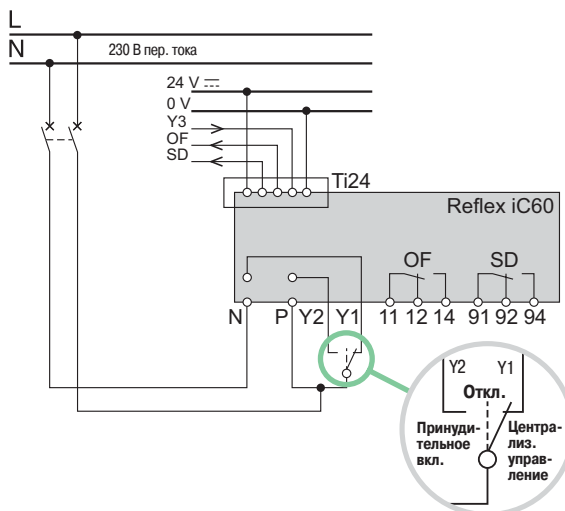
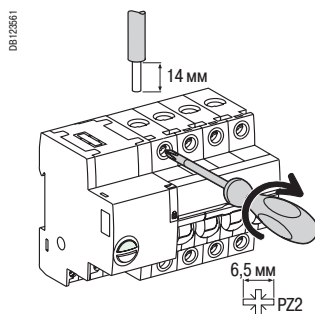


Таблица режимов

	Режим 1	Режим 2	Режим 3
Reflex iC60 без интерфейса	■ Режим по умолчанию	■ Возможный режим	—
Reflex iC60 с интерфейсом Ti24	■ Возможный режим	■ Возможный режим	■ Режим по умолчанию

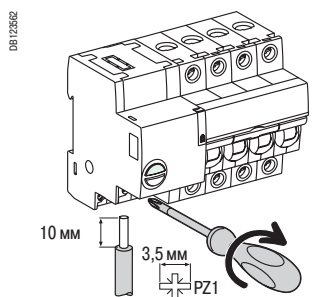
Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)

Присоединение

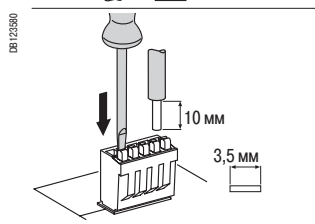
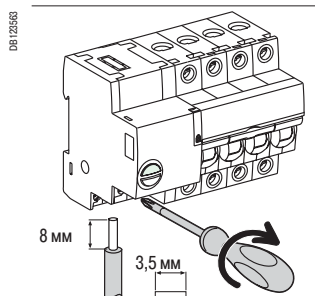


			Без аксессуаров		С аксессуарами			
Клемма	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма AI 50 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распред. клемма	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB122945			DB122935			
Силовая цепь	10 - 25 A	2 Н·м	1 - 25 мм²	1 - 16 мм²	-	Ø 5 мм	-	-
	40 A	3,5 Н·м	1 - 35 мм²	1 - 25 мм²	50 мм²		3 x 16 мм²	3 x 10 мм²

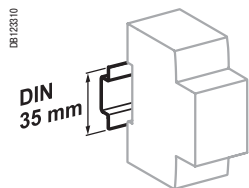
Без аксессуаров



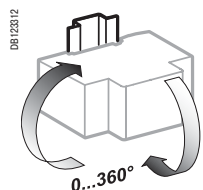
Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие или с наконечником
	DB122945			
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 Н·м	0,5 - 10 мм² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм²	0,5 - 6 мм² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм²	0,5 - 4 мм² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм²
Выход (OF/SD)	0,7 Н·м	0,5 - 2,5 мм² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм²	0,5 - 2,5 мм² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм²	0,5 - 1,5 мм² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм²
Интерфейс Ti24	Пружинные клеммы	0,5 - 1,5 мм²	0,5 - 1,5 мм²	0,5 - 1,5 мм²



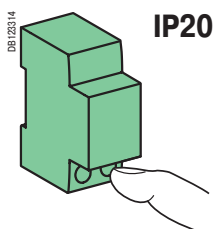
Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)



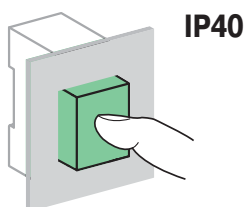
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

Цепь управления

Напряжение питания (U_e) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц
Управляющее напряжение (U_c)	Входы (Y1/Y2)
	230 В пер. тока
	24...48 В пер. тока/пост. тока, со вспом. устройством iMDU
Минимальная длительность команды управления (Y2)	≥ 250 мс
Время срабатывания (Y2)	≤ 200 мс
Потребление	≤ 1 Вт

Тепловая самозащита с автоматическим сбросом, предохраняющая от перегрева цепи управления из-за аномального числа срабатываний

Силовая цепь

Макс. рабочее напряжение (U_e)	400 В пер. тока
Напряжение изоляции (U_i)	500 В
Номинальное импульсное напряжение (U_{imp})	6 кВ в отключённом положении
Срабатывание тепловой защиты	Эталонная температура
	50 °C
Срабатывание электромагнитной защиты	Кривая B
	Кривая C
	Кривая D
	4 $I_n \pm 20\%$
	8 $I_n \pm 20\%$
	12 $I_n \pm 20\%$
Категория перенапряжения (МЭК 60364)	IV

Износостойкость (кол-во циклов В-О)

Электрическая	AC1	30000 циклов
	AC5a	6000 циклов
	AC5b	6000 циклов
	AC21	50000 циклов
Механическая		> 50000 циклов

Сигнализация / дистанционное управление

Выход с переключающим контактом с нулевым потенциалом (OF/SD)	Мин.	48 В пост. тока, 1А
	Макс.	230 В пер. тока, 1А
Входы (Y1/Y2)	230 В пер. тока	5 мА

Интерфейс Ti24 (согласно МЭК 61131)

Вход типа 1 (Y3)	24 В пост. тока	5,5 мА
Выходы (OF/SD)	24 В пост. тока	I_n макс. : 100 мА

Дополнительные характеристики

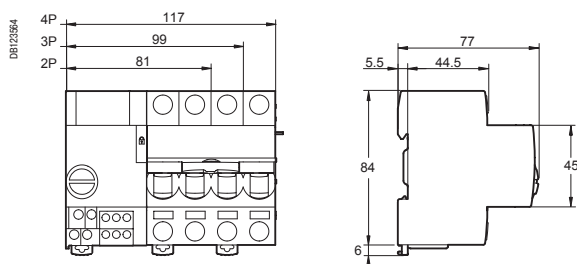
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
		Класс изоляции II
Степень загрязнения		3
Рабочая температура		От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +85 °C
Тропическое исполнение		Степень 2 (относительная влажность 93 % при 40 °C)

Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)

Масса (г)

Автоматический выключатель	
Количество полюсов	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

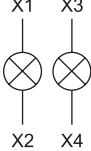
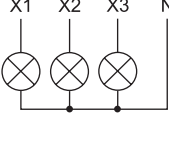
Размеры (мм)



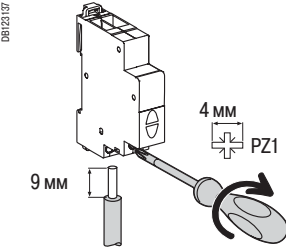
МЭК 60947-5-1

■ Световые индикаторы iLL сигнализируют о наличии напряжения.

Каталожные номера

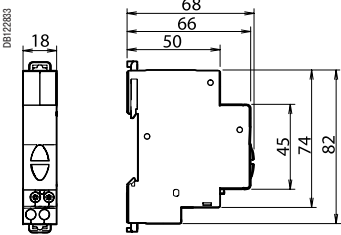
Световые индикаторы iLL										
Тип	Простой индикатор					Двойной индикатор			Мигающий индикатор	Индикатор наличия трехфазного напряжения
										
Схема										
Цвет	Красный	Зелёный	Белый	Синий	Жёлтый	Зелёный / красный	Белый / белый	Зелёный / красный	Красный	Красный / красный / красный
№ по каталогу										
12 - 48 В пер./пост. тока	A9E18330	A9E18331	A9E18332	A9E18333	A9E18334	-	-	-	-	-
110 - 230 В пер. тока	A9E18320	A9E18321	A9E18322	A9E18323	A9E18324	A9E18325	A9E18328	A9E18335	A9E18326	-
230 - 400 В пер. тока (3 фазы)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A9E18327
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2					2			2	2

Присоединение

	Момент затяжки	Медные кабели	
	1 Н·м	Жёсткие	Гибкие или с наконечником
		0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.	0,5 мм² мин. 2 x 2,5 мм² макс.

- Разделительная межфазная перегородка с отверстиями для зубцов гребёчатых шин любого типа.
- Выдвижные клеммы для удобства присоединения.

Размеры (мм)



Технические характеристики

Основные характеристики	
Степень загрязнения	3
Силовая цепь	
Рабочая частота	50/60 Гц
Частота мигания	2 Гц
Дополнительные характеристики	
Рабочая температура	-35 °C... +70 °C
Температура хранения	-40 °C... +80 °C
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)
Светодиодный индикатор	Потребление: 0,3 Вт Срок службы: 100 000 часов непрерывного горения Индикатор не требует техобслуживания (светодиоды не требуют замены)

Питание аппаратов	210
Присоединение вводных/отходящих цепей	216
Прокладка кабелей	218
Гребёнчатые шинки	220
Распределительные колодки Distribloc 63 A	224
Распределительные колодки Distribloc 125 A	226
Распределительные блоки Multiclip 80 A	228
Принтер	229

Помощь в выборе
сборных шинТип распределительной
системы

Критерии
выбора

Быстрота установки

Безопасность людей

Сборные шины

Неизолированные,
собираемые из
комплектующих

Изолированные

Средняя

Высокая

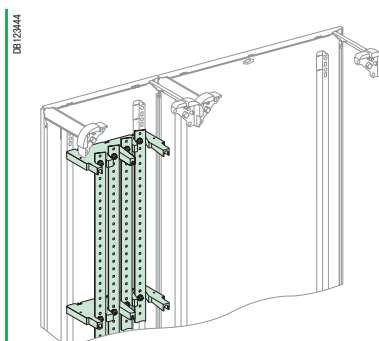
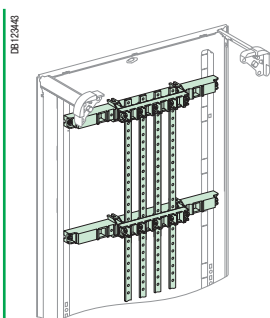
Средняя

Высокая

Особенности

-

Для щитов Prisma Plus

Неизолированные сборные шины, собираемые
из комплектующих

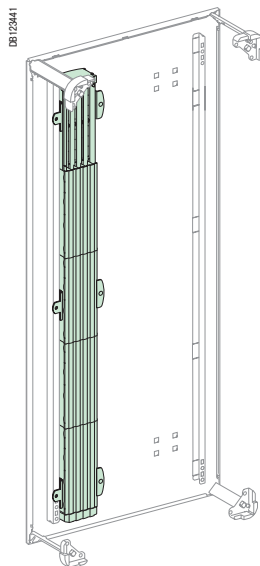
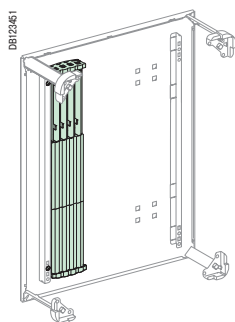
Тип		В шкафу			В кабельном канале			
Номинальный ток		160 A	250 A	400 A	160 A	250 A	400 A	630 A
Сечение проводников (мм)		15 x 5 мм	20 x 5 мм	32 x 5 мм	15 x 5 мм	20 x 5 мм	32 x 5 мм	32 x 8 мм
Расстояние между осями держателей в зависимости от допустимого сквозного тока короткого замыкания (I _{sw})		10 кА действ./1 с	450 мм		450 мм			
		13 кА действ./1 с	-	450 мм	-	450 мм		
		15 кА действ./1 с	-	450 мм	-		450 мм	
		20 кА действ./1 с	-	300 мм	-		300 мм	
		25 кА действ./1 с	-	225 мм	-			300 мм
		25 кА действ./0,6 с	-		-		300 мм	-
Характеристики		Комплект из 4 шин с возможностью обрезки до нужной длины. Резьбовые отверстия М6 с шагом 25 мм. Крепление непосредственно к функциональным стойкам шкафа Prisma Plus.						
№ по каталогу	Держатели	04191			04192			
	Шины	04161	04162	04163	04161	04162	04163	-
		04171	04172	04173	04171	04172	04173	04174

Аксессуары

Тип	№ по каталогу	
Экран	04198 H = 100 мм	04197 H = 1500 мм
Комплект из 4 проводников	04145 : 125 A (230 мм) для NG125, INS с туннельными клеммами или гребенчатой шинкой	-
	04146 : 160 A	-
	04029 : 200 A для Multiclip 200 A	04024 : 200 A для Multiclip 200 A
Крепёжные детали	04194 : 20 болтов M6x20 + 20 гаек + 40 шайб	
	04195 : 40 vis M6x16 + 40 rondelles contact	

Изолированные сборные шины

В шкафах Prisma Plus



Powerclip для навесных шкафов Prisma Plus

Тип	Номинальный ток	№ по каталогу
3-полюсные	450 мм	04103
	750 мм	04107
4-полюсные	450 мм	04104
	750 мм	04108

Характеристики

Возможность обрезки до нужной длины с шагом 150 мм. Поставляются в комплекте с защёлкивающимися разрезаемыми крышками, служащими для изоляции наконечников соединительных кабелей. Резьбовые отверстия M6 с шагом 25 мм. Крепление непосредственно к функциональным стойкам шкафа Prisma Plus.

Аксессуары

Тип	№ по каталогу
Комплект из 4 проводников	04145 : 125 A (230 мм) для NG125, INS с туннельными клеммами или гребёнчатой шинкой

Powerclip для напольных шкафов Prisma Plus

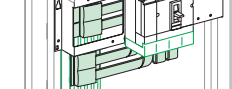
Тип	Номинальный ток	№ по каталогу
3-полюсные	1000 мм	04111
	1400 мм	04116
4-полюсные	1000 мм	04121
	1400 мм	04126

Характеристики

Возможность обрезки до нужной длины с шагом 200 мм. Резьбовые отверстия M6 с шагом 25 мм. Крепление непосредственно к функциональным стойкам шкафа Prisma Plus.

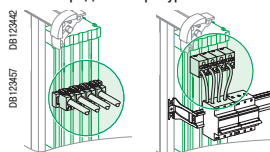
Аксессуары

Тип	№ по каталогу
Питание сборных шин от аппарата Compact NSX	Для горизонтальных аппаратов NSX Блок питания с комплектом для подсоединения 04060 : NSX250 04070 : NSX400 04071 : NSX630
	Для горизонтальных аппаратов NSX Универсальный блок питания + комплект для подсоединения 04062 + 04061 : NSX100/250 в шкафу 04064 + 04061 : NSX100/250 в кабельном канале 04073 + 04074 : NSX400/630 в кабельном канале



Комплект для подсоединения блока Multiclip 200 A с крепёжными деталями

Питание рядов аппаратуры



Защита наконечников соединительных кабелей комплект из 8 защёлкивающихся разрезаемых крышек, обеспечивающих IPxxB для кабелей сечением 10 - 25 мм² с наконечниками, отогнутыми под углом 90°.

Крепёжные детали класса 8.8 комплект из 20 винтов CHC M6 x 12

04021

Комплект из 12 ответвительных клемм
04151 : для 1 кабеля 6 мм² и 1 кабеля 10 мм²
04152 : для 1 кабеля 16 мм²

04150

04158

Помощь в выборе
распределитель-
ных блоков

Тип распределительного блока	Однополюс. наборный		Многополюсный	
	Быстро- зажимное соединение	Винтовое соединение	Быстро- зажимное соединение	Винтовое соединение
Критерии выбора	Универсальность	● Высокая		● Низкая
	Компактность	● Средняя		● Высокая
	Обслуживание	● Простое	● Сложное	● Простое
			● Простое	● Сложное

Однополюсные наборные распределительные
блоки

Быстрозажимное соединение				
Номинальный ток		80 A (наборный)	125 A (наборный)	160 A
		Пример состава	Пример состава	Polybloc
				
Кол-во отв. для гибкого кабеля сечением	6 мм ²	28	28	6
	25 мм ²	1 туннельная клемма	1 туннельная клемма	
	70 мм ²			1 туннельная клемма
Размер	Кол-во мод. Ш = 9 мм	12,5		4,5
	Кол-во мод. Ш = 18 мм	6,5		2,5
Характеристики		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке
№ по каталогу		PRA90048 : распределительный комплект + PRA90050 : соединительный комплект + PRA90047 : 10 клемм 4x6 мм ² + PRA90046 : 5 клемм 25 мм ²		04031
		PRA90048 : распределительный комплект + 2 x PRA90050 : соединительный комплект + PRA90047 : 10 клемм 4x6 мм ² + PRA90046 : 5 клемм 25 мм ²		

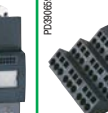
Винтовое соединение				
Номинальный ток		80 A	80 A (наборный)	125 A (наборный)
			Пример состава	Пример состава
		 		
Кол-во отв. для гибкого кабеля сечением	16 мм ²	4		
	25 мм ²	1	4	6
	35 мм ²		1	
	50 мм ²			1
Размер	Кол-во мод. Ш = 9 мм		12,5	
	Кол-во мод. Ш = 18 мм		6,5	
Характеристики		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке
№ по каталогу		14936	14938	PRA90048 : распределительный комплект + PRA90050 : соединительный комплект + PRA90046 : 5 клемм 25 мм ² + PRA90045 : 2 клемм 50 мм ²
				PRA90048 : распределительный комплект + 2 x PRA90050 : соединительный комплект + PRA90046 : 5 клемм 25 мм ² + PRA90045 : 2 клемм 50 мм ²

Таблица соответствия гибких и жёстких кабелей

Тип кабеля	Сечение, мм ²						
Гибкий	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Жёсткий	1,5	2,5 / 4	6	10	16	25	35

Многополюсные распределительные блоки

Быстрозажимное соединение

Тип		Distribloc				Polybloc	
							
Номинальный ток		63 A		125 A	160 A	250 A	250 A
Кол-во полюсов		4P		4P	4P	3P	4P
Кол-во отв. для гибкого кабеля сечением	4 мм ²			7			
	6 мм ²	12 на фазу + 12 для нейтрали		3			
	10 мм ²			2		18	24
	16 мм ²			1 туннельная клемма		9	12
	25 мм ²	4 туннельные клеммы на фазу + 1 для нейтрали					
	35 мм ²			1 туннельная клемма			
Характеристики		Подключение сверху Крепление защёлкиванием на DIN-рейке	Подключение снизу Крепление защёлкиванием на DIN-рейке	Комплект из 4 гибких кабелей 35 мм ² , длиной 210 мм, заказываемый отдельно (№ по каталогу 04047) Крепление защёлкиванием на DIN-рейке	Комплект из 4 гибких кабелей заводского изготовления (входит в комплект поставки) для соединения с выключателем нагрузки INS100/160, установленным справа или слева Крепление защёлкиванием на DIN-рейке	Установка непосредственно на клеммах автоматических выключателей Compact и выключателей нагрузки Interpact	
Размер	Кол-во мод. Ш = 9 мм	8	8	12	12	12	16
	Кол-во мод. Ш = 18 мм	4	4	6	6	6	8
№ по каталогу		04040	04041	04045 + 04047	04046	04033	04034

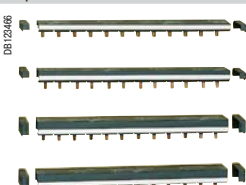
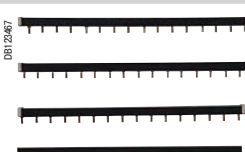
Винтовой соединении

Кол-во полюсов		2P				4P						
		D812-8x4 		058802 		058803d 				058804 		
Номинальный ток		80 A		100 A	125 A	40 A	100 A	125 A	160 A	250 A	400 A	
Кол-во отв. для гибкого кабеля сечением	6 мм ²			3	5	11	3	5	7			
	10 мм ²			3	5	2	3	5	7			
	16 мм ²	4		1	2		1	2	2			
	25 мм ²	1	4		1			1	1			
	35 мм ²		1									
	50 мм ²									4 + 13		
Характеристики		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке		Крепление защёлкиванием на DIN-рейке				Крепление винтами к задней панели 13 резьбовых отверстий M6 + 4 гладкостенных отверстия Ø 12,2 мм		
Размер	Кол-во мод. Ш = 9 мм											
	Кол-во мод. Ш = 18 мм											
№ по каталогу		14937	14939	13506	13507	13508	13510	13512	13514	04052	04053	04054

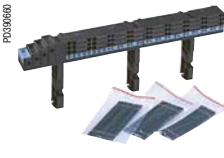
Помощь в выборе
типа распреде-
ления тока

Тип распределения тока		Гребённые шинки	Распределительные блоки	Поточечное соединение
Критерии выбора	Прокладка кабелей контроля и управления	● Средний ур-нь сложности	● Простое	● Средний ур-нь сложности
	Обслуживание и адаптируемость	● Средний ур-нь сложности	● Повышенный ур-нь сложности	● Сложные
Особенности		Идеальное решение для аппаратов с одинаковыми функциями и шириной	Универсальное решение	

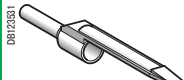
Гребённые шинки

Тип		Для DPN			Для iC60 и C60		Для C120 и NG125	
Номинальный ток		80 А			80 / 100 А		125 А	
								
Длина	Кол-во мод. Д = 9 мм	24	48	96	24	48	45	48
	Кол-во мод. Д = 18 мм	12	24	48	12	24	22,5	24
Количество на 1 номер по каталогу		1			1 2		1	
Аксессуары в комплекте поставки	Боковые заглушки	4			2		2	
	Защитные колпачки	1 (6 мод. по 9 мм)			2 (6 мод. по 9 мм)		-	
Питание аппарата с шагом		9 мм			18 мм		27 мм	
Характеристики		-			80 А с одной точкой питания 100 А с двумя точками питания		Макс. 63 А на отходящую линию	
№ по каталогу	1Р	-	-	-	14881	14891	-	14811
	2Р	14880	14890	-	14882	14892	-	14812
	3Р	-	-	-	14883	14893	14813	-
	4Р	-	14899	21093	14884	14894	-	14814
Аксессуары								
Тип		№ по каталогу						
Боковые заглушки		Комплект из 40 боковых заглушек: 14886 : 2Р 14887 : 3Р + N 21095 : 4Р			Комплект из 20 боковых заглушек и 16 защитных колпачков: 14886 : 1Р, 2Р 14887 : 3Р, 4Р		14818 : комплект из 4 боковых заглушек и 20 защитных колпачков (2Р, 3Р, 4Р)	
Защитные колпачки		21096 : 12 защитных колпачков, 6 мод. по 9 мм			Комплект из 40 защитных колпачков: 14888			
Переходники		14885 : 4 переходника для кабеля 25 мм²			14885 : 4 переходника для кабеля 25 мм²		-	

Распределительные блоки

Тип		Multiclip				
Номинальный ток		63 A	80 A	80 A	160 A	200 A
						
Длина	Кол-во мод. D = 9 мм	24	48	96	24	48
	Кол-во мод. D = 18 мм	12	24	48	12	24
Возможности присоединения со стороны источника		Туннельные клеммы для кабеля сечением до 25 мм ²		Туннельные клеммы для кабеля сечением до 25 мм ²	Непосредственно к контактным пластинам кабелем 50 мм ² или от силовых шин с помощью комплекта гибких шинок 20x3	
Возможности присоединения со стороны нагрузки	4 мм ² макс. Фаза	2	7	-	-	-
	Нейтраль	4	13	-	-	-
	6 мм ² макс. Фаза	2	2	-	-	-
	Нейтраль	4	4	-	-	-
	10 мм ² макс. Фаза	-	-	18	6	12
	Нейтраль	-	-	18	6	18
Аксессуары в комплекте поставки	Зачищенные медные соединительные кабели	10 сечением 4 мм ² + 6 сечением 6 мм ² (D=100 мм)		12 синих + 12 чёрных	20 сечением 4 мм ² + 6 сечением 6 мм ² (D=100 мм)	
	Защитные крышки				Для контактных пластин (IPxxB)	
	Крепежные детали				Для контактных пластин	
№ по каталогу	2P	-	-	-	-	04012
	3P	-	-	-	-	04013
	4P	04008	04004	04000	04018	04014
Аксессуары						
Тип		№ по каталогу				
Комплекты для подсоединения					04030 : 160 A блока Multiclip к аппаратуре	200 A, блока Multiclip: 04021 : к силовым шинам 04029 : к задним силовым шинам 04024 : к силовым шинам в кабельном канале

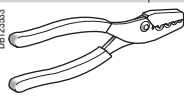
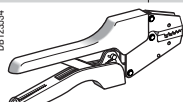
Кабельные наконечники

Простые наконечники										
Сечение проводника (мм ²)	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16
										
№ по каталогу и количество	DZ5CE002 10x100	DZ5CE005 10x100	DZ5CE007 10x100	DZ5CE010 10x100	DZ5CE015 10x100	DZ5CE025 10x100	DZ5CE042 10x100	DZ5CE062 1x100	DZ5CA102 1x100	DZ5CA162 1x100
	-	AZ5CE005 5x200	AZ5CE007 5x200	AZ5CE010 5x200	AZ5CE015 5x200	AZ5CE025 5x100	-	-	-	-
	-	DZ5CEB005 10x50	DZ5CEB007 10x50	DZ5CEB010 10x50	DZ5CEB015 10x50	DZ5CEB025 10x50	-	-	-	-
Цвет	Жёлтый	Белый	Синий	Красный	Чёрный	Серый	Оранжевый	Зелёный	Коричневый	Белый

Двойные наконечники

Сечение проводника (мм ²)	2 x 0,5	2 x 0,75	2 x 1	2 x 1,5	2 x 2,5
					
№ по каталогу и количество	AZ5DE005 1x1000	AZ5DE0071 1x1000	AZ5DE0101 1x1000	AZ5DE0151 1x1000	AZ5DE0255 1x500
	-	AZ5DE007 5x100	AZ5DE010 5x100	AZ5DE015 5x100	AZ5DE025 5x50
Цвет	Белый	Синий	Красный	Чёрный	Серый

Клещи для опрессовки

Для кабелей сечением	0,5 - 16 мм ²	10 - 35 мм ²	0,25 - 6 мм ²	10 - 35 мм ²
				
№ по каталогу	AT1 PA2	AT1 PA4	AT2 PA5	AT2 PA6

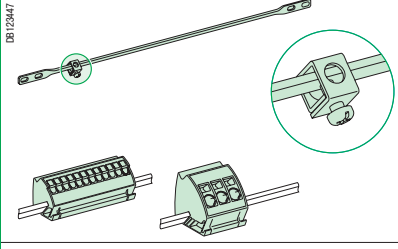
Помощь в выборе типа соединения



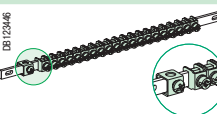
Тип соединения		Быстрозажимное соединение	Винтовое соединение
Критерии выбора	Ввод в действие	● Быстрый	● Медленный
	Обслуживание	● Простое	● Сложное

Клеммники и шинки заземления

Быстрозажимное соединение

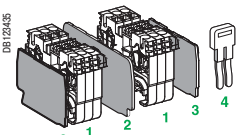
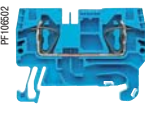
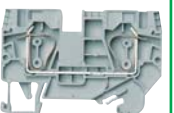
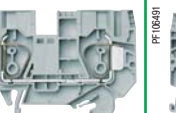
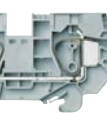
Тип	Клеммники фаза/нейтраль или шинка заземления		Шинка заземления
	Пример состава	Пример состава	
			
Номинальный ток	90 A (собирается из комплектующих)	160 A (собирается из комплектующих)	Собирается из комплектующих
Кол-во отверстий для кабеля сечением	4 мм ²		36 (пружинная клемма)
	6 мм ²	24 (пружинная клемма)	
	16 мм ²		3 (пружинная клемма)
	25 мм ²	1 (винтовая клемма)	
	35 мм ²		1 (винтовая клемма)
Монтаж	В шкафах Pragma Evolution		Неизолированная шинка крепится винтами (входят в комплект поставки) к стойкам шкафа Prisma Блоки заземления крепятся защёлкиванием на неизолированной шинке
№ по каталогу	PRA90051 : комплект держателя + PRA90050 : соединительный комплект + PRA90047 : 10 клемм 4 x 6 мм ² + PRA90046 : 5 клемм 25 мм ²		04201 : неизолированная заземляющая шинка 13 x 2 мм + туннельная клемма 35 мм ² + 04214 : 4 блока заземления 12 x 4 мм ² + 04215 : 4 блока заземления 3 x 16 мм ²

Винтовое соединение

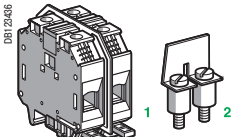
Шинковое соединение														
		Шинки				Клеммники фаза/нейтраль или шинка заземления					Пример состава		Шинка заземления	
														
Номинальный ток		80 A		125 A		80 A					90 A (собирается из комплектующих)	160 A (собирается из комплектующих)	-	
Кол-во отверстий для кабеля сечением	10 мм²	2	3	5	7	2	4	8	11	16				
	16 мм²	2	2	4	6	2	4	8	11	16			40	
	25 мм²										6	6		
	35 мм²		1	1	1								1	
	50 мм²										1	1		
Особенности		Крепление винтом (1 резьбовое отверстие M4)				Крепление: защёлкиванием на стальной полосе 12 x 2 мм защёлкиванием на DIN-рейке (только исполнение с 8 отверстиями) винтами (только исполнение с 8 отверстиями) на стенках шкафа посредством соединения «ласточкин хвост»					Монтаж в шкафу Pragma Evolution		Крепится винтами (входят в комплект поставки) к стойкам шкафа Prisma	
№ по каталогу		14962	14963	14964	14965	13575	13576	13577	13578	13579	PRA90051 : комплект держателя + PRA90050 : соединительный комплект + PRA90045 : 2 клемм 50 мм² + 2 x PRA90046 : 5 клемм 25 мм²	PRA90051 : комплект держателя + 2 x PRA90050 : соединительный комплект + PRA90045 : 2 клемм 50 мм² + 2 x PRA90046 : 5 клемм 25 мм²	04200	

Клеммники

Быстрозажимное соединение

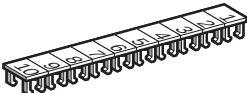
Сечение проводника			4 мм ²		6 мм ²		10 мм ²		16 мм ²			
0812435												
	Количество точек		1 вводная, 1 отход. цепи		1 вводная, 2 отходящие цепи		1 вводная, 1 отход. цепи		1 вводная, 1 отход. цепи		1 вводная, 1 отход. цепи	
	Ширина		6 мм		6 мм		8 мм		10 мм		12 мм	
	№ по каталогу и количество	1 Клеммник	Серый	AB1 RRN435U2GR 100	AB1 RRN435U3GR 100	AB1 RRN635U2GR 50	AB1 RRN1035U2GR 50	AB1 RRN1635U2GR 50				
			Синий	AB1 RRN435U2BL 100	AB1 RRN435U3BL 100	AB1 RRN635U2BL 50	AB1 RRN1035U2BL 50	AB1 RRN1635U2BL 50				
			Жёлто- зелёный	AB1 RRNTP435U2 100	AB1 RRNTP435U3 100	AB1 RRNTP635U2 50	AB1 RRNTP1035U2 50	AB1 RRNTP1635U2 50				
		2 Перегородки		AB1 RRNTPAC442 10	AB1 RRNTPAC443 10	AB1 RRNTPAC642 10	AB1 RRNTPAC1042 10	AB1 RRNTPAC1642 10				
3 Фиксатор ряда			Серый	AB1 RRNAC442GR 10	AB1 RRNAC443GR 10	AB1 RRNAC643GR 10	AB1 RRNAC1042GR 10	AB1 RRNAC1642GR 10				
		Синий	AB1 RRNAC442BL 10	AB1 RRNAC443BL 10	AB1 RRNAC643BL 10	AB1 RRNAC1042BL 10	AB1 RRNAC1642BL 10					
4 Изолированная соедини- тельная перемычка. 2 полюса		AB1 RRAL42 10	AB1 RRAL42 10	AB1 RRNAL62 10	AB1 RRAL102 10	AB1 RRAL162 10						

Винтовое соединение

Сечение проводника			35 мм ²	70 мм ²	150 мм ²
					
Количество точек			1 вводная, 1 отход. цепи	1 вводная, 1 отход. цепи	1 вводная, 1 отход. цепи
Ширина			16 мм	24 мм	28 мм
№ по каталогу и количество	1 Клеммник	Серый	AB1 VVN3535U 20	AB1 VVN7035U 20	AB1 VVN15035U 10
		Синий	AB1 VVN3535UBL 20	AB1 VVN7035UBL 20	AB1 VVN15035UBL 10
	2 Соединительная перемычка, 2 точки		AB1 ALN352 10 (изолированная)	AB1 ALN702 10 (неизолированная)	AB1 ALN1502 10 (неизолированная)

Аксессуары

Защёлкивающаяся маркировка

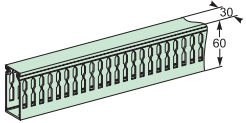
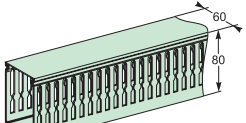
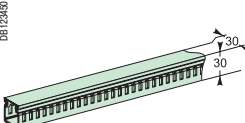
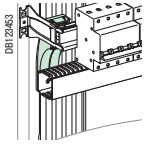
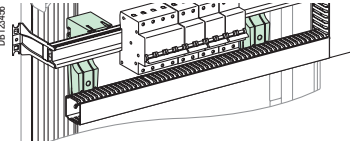
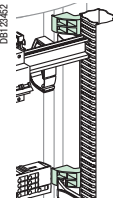
DB123461 							DB123461 	DB123437 	
Маркировка		Пустая	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	AB1 S1	AB1 AB8P35
Ширина и № по каталогу	6 мм	AB1 BV6	AB1 B610	AB1 B620	AB1 B630	AB1 B640	AB1 B650		
	8 мм	AB1 BV8	AB1 B810	AB1 B820	AB1 B830	AB1 B840	AB1 B850		
		51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100	-		
	6 мм	AB1 B660	AB1 B6670	AB1 B680	AB1 B690	AB1 B6100	-	Крепление защёлкиванием 4,5 x 8,3 мм	Винтовое крепление
	8 мм	AB1 B860	AB1 B870	AB1 B880	AB1 B890	AB1 B8100	-		
		L1	L2	L3	+ красный	— синий	-		
	6 мм	AB1 B6L1	AB1 B6L2	AB1 B6L3	AB1 BV6RP	AB1 BV6BM	-		
Количество		Комплект из 25						500	100

Помощь в выборе
типа прокладки
кабелей

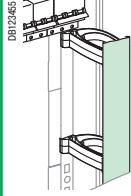
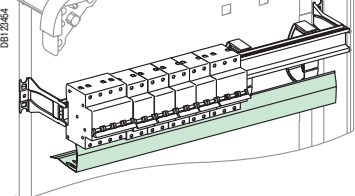
Тип прокладки кабелей		Кабельные каналы	Крепления с крышками	Хомуты
Критерии выбора	Адаптируемость	● Простая	● Очень простая	● Сложная
	Внешний вид	● Хороший	● Хороший	● Посредственный

Кабельные каналы

Цвет: белый RAL 9001

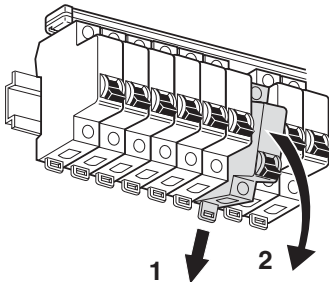
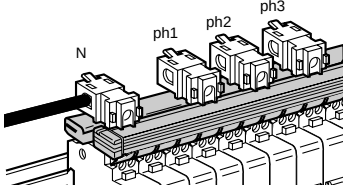
Применение	Для шкафов Prisma Plus серии G		
Монтаж	Горизонтальный 4 отрезка Д = 450 мм	Вертикальный 18 отрезков Д = 2 м	На двери 30 отрезков Д = 2 м
			
Ширина	30 мм	60 мм	30 мм
Высота	60 мм	80 мм	30 мм
Характеристики	Поставляется в комплекте с держателями	-	Самоклеющийся
№ по каталогу	04257	04267	04233
Аксессуары			
Держатели кабельных каналов для шкафов Prisma Plus серии G			
	Комплект из 12 держателей горизонтального кабельного канала	Комплект из 10 держателей горизонтального кабельного канала, обеспечивающих выравнивание по отношению к вертикальному кабельному каналу	Комплект из 12 держателей вертикального кабельного канала
№ по каталогу	04255	04256	04265

Крепления

Применение	Для шкафов Prisma Plus серии G			
Монтаж	Вертикальный		Горизонтальный	
				
Тип	Крепления	Крышки	Крепления	Крышки
Количество	Комплект из 12 шт.	2 x 1 м	Комплект из 12 шт.	4 x 430 мм
№ по каталогу	04264	04263	04239	04243

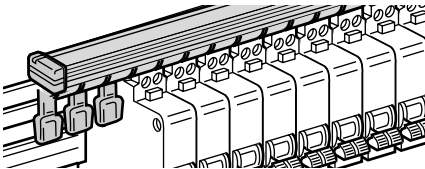
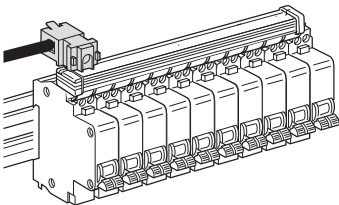
Гребёнчатые шинки

для STI, DPN, iC60, iID, C120, NG125

Гребённые шинки																	
Аксессуары	Гребённые шинки 1P+N и 3P+N																
048322																	
Функция	Гребённые шинки облегчают ввод в эксплуатацию изделий Schneider Electric. ■ Поставляются с 2 заглушками IP2 ■ Обеспечивают возможность маркировки отходящих цепей ■ Разметка для обрезки нанесена на медные шинки и изоляцию ■ Изоляция из огнеупорного материала цвета RAL 7016 ■ Свободные зубья могут быть изолированы помощью защитных колпачков																
Схема соединений	08105974  08105975  Гребённые шинки позволяют демонтировать автоматические выключатели (1-2)																
Применение	■ Непосредственное присоединение к туннельным клеммам аппарата через полужёсткий кабель сечением: □ 16 мм² для DPN □ 10 мм² для STI																
	<table><tr><td>1P+N</td><td>1P+N</td><td>3P+N</td><td></td></tr><tr><td>№ по каталогу</td><td>14880</td><td>14890</td><td>14899</td></tr><tr><td>Количество модулей Ш = 9 мм</td><td>26</td><td>48</td><td>48</td></tr><tr><td>Количество в комплекте</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	1P+N	1P+N	3P+N		№ по каталогу	14880	14890	14899	Количество модулей Ш = 9 мм	26	48	48	Количество в комплекте	1	2	2
1P+N	1P+N	3P+N															
№ по каталогу	14880	14890	14899														
Количество модулей Ш = 9 мм	26	48	48														
Количество в комплекте	1	2	2														
Совместимы со следующим устройствами:																	
STI	■	■	—														
DPN	■	■	■														
Технические характеристики																	
Номинальное напряжение (Ue)	250 В																
Допустимый ток при 40 °C	80 А с одной точкой питания 100 А с двумя точками питания																
Макс. ток на отходящей линии	63 А																
Стойкость к токам короткого замыкания	Соответствует отключающей способности модульных автоматических выключателей																

Гребёнчатые шинки

для STI, DPN, iC60, iLD, C120, NG125

Аксессуары					
Боковые заглушки		Защитные колпачки		Изолированные переходники	
			0302146		
				■ Совместимы со всеми гребёнчатыми шинками Schneider Electric ■ Устанавливаются защёлкиванием на изоляции шинки, что обеспечивает их высокую устойчивость ■ Возможность маркировки с помощью защёлкивающихся этикеток облегчает идентификацию цепей	
06105977		06105977		06105976	
				■ Для полужёсткого кабеля сечением 25 мм ²	
	1P+N	3P+N		1P+N, 3P+N	
	14886	14887	21095	14898	14885
	—	—	—	—	—
	40	40	40	40	4
	■	■		■	■
	■	■		■	■
	—				
	—				
	—				
	—				

Гребёнчатые шинки

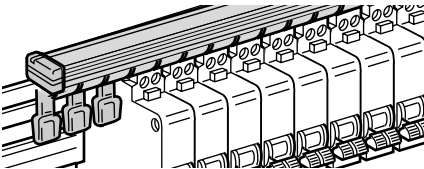
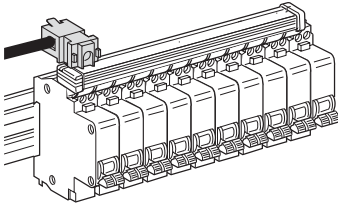
для STI, DPN, iC60, iID, C120, NG125

Гребёнчатые шинки																									
Аксессуары	Гребёнчатые шинки 1P, 2P, 3P, 4P																								
	0326206																								
Функция	Гребёнчатые шинки облегчают ввод в эксплуатацию изделий Schneider Electric. ■ Поставляются с 2 заглушками IP2 ■ Обеспечивают возможность маркировки отходящих цепей ■ Разметка для обрезки нанесена на медные шинки и изоляцию ■ Изоляция из огнеупорного материала цвета RAL 7016 ■ Свободные зубья могут быть изолированы помощью защитных колпачков																								
Схема соединений	08105977 Гребёнчатые шинки позволяют демонтировать автоматические выключатели (1-2)																								
Применение	■ Непосредственное присоединение к туннельным клеммам аппарата через полужёсткий кабель сечением: □ 25 мм² для iC60 и iID (любой ном. ток) □ 10 мм² для STI Непосредственное присоединение к клеммам аппарата через жёсткий кабель сечением до 50 мм²																								
№ по каталогу	<table><tr><th colspan="2">1P</th><th colspan="2">2P</th><th colspan="2">3P</th><th colspan="2">4P</th><th>1P</th><th>2P</th><th>3P</th><th>4P</th></tr><tr><td>14881</td><td>14891</td><td>14882</td><td>14892</td><td>14883</td><td>14893</td><td>14884</td><td>14894</td><td>14811</td><td>14812</td><td>14813</td><td>14814</td></tr></table>	1P		2P		3P		4P		1P	2P	3P	4P	14881	14891	14882	14892	14883	14893	14884	14894	14811	14812	14813	14814
1P		2P		3P		4P		1P	2P	3P	4P														
14881	14891	14882	14892	14883	14893	14884	14894	14811	14812	14813	14814														
Количество модулей Ш = 9 мм	24	48	24	48	24	48	24	48	L = 430 мм, 16 полюсов с шагом 27 мм	L = 430 мм, 16 полюсов с шагом 27 мм	L = 405 мм, 15 полюсов с шагом 27 мм	L = 430 мм, 16 полюсов с шагом 27 мм													
Количество в комплекте	1	2	1	2	1	2	1	2	1																
Совместимы со следующим устройствами:																									
STI	■	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—													
iC60	■	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—													
iID	■	■	■	■	■	■	■	■	—	—	—	—													
C120	—	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■													
NG125 ≤ 63 A	—	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■													
Технические характеристики																									
Номинальное напряжение (Ue)	500 В								500 В																
Допустимый ток при 40 °C	80 А с одной точкой питания 100 А с двумя точками питания								125 А																
Макс. ток на отходящей линии	—								63 А																
Стойкость к токам короткого замыкания	Соответствует отключающей способности модульных автоматических выключателей Schneider Electric								Соответствует отключающей способности модульных автоматических выключателей Schneider Electric																

Гребёнчатые шинки

для STI, DPN, iC60, iID, C120, NG125

Аксессуары

Боковые заглушки		Защитные колпачки		Изолированные переходники	
					
				■ Совместимы со всеми гребёнчатыми шинками Schneider Electric ■ Устанавливаются защёлкиванием на изоляции шинки, что обеспечивает их высокую устойчивость ■ Возможность маркировки с помощью защёлкивающихся этикеток облегчает идентификацию цепей	
					
				■ Для полужёсткого кабеля сечением 25 мм ²	■ Для полужёсткого кабеля сечением 35 мм ²
1P, 2P	3P, 4P	1P, 2P, 3P, 4P			
14886	14887	14888	14818	14885	26998
40	40	40	20	4	1
■	■	■	—	■	—
■	■	■	—	■	■
■	■	■	—	■	■
—	—	—	■	—	—
—	—	—	■	—	—
—					
—					
—					
—					

Распределительные колодки Distribloc 63 A



МЭК/EN 60947-7-1

МЭК/EN 61439-2

Описание

- Distribloc 63 A представляет собой четырёхполюсную распределительную колодку, которую можно устанавливать на стандартную DIN-рейку.
- Отходящие цепи подключаются спереди через пружинные клеммы.
- Сила нажатия кабельных зажимов не зависит от оператора и автоматически подстраивается к сечению проводника.

Преимущества

- Быстрое подключение.
- Упрощённое выравнивание фаз.
- Удобство подключений при расширении или модернизации распределительного щита.
- Дизайн передней стороны (наличие выступа 45 мм) обеспечивает полную интеграцию колодки в ряд модульных устройств.

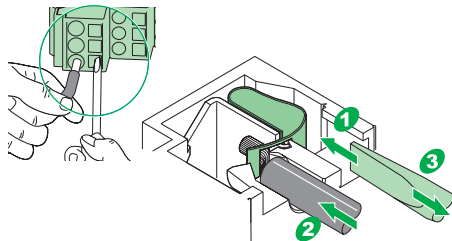
Технические характеристики

Основные характеристики

№ по каталогу	Подключение отходящих цепей сверху	04040
	Подключение отходящих цепей снизу	04041
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1		
Степень защиты		IP20
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		500 В пер. тока
Рабочее напряжение (Ue)		440 В пер. тока
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Стойкость к токам короткого замыкания		Вплоть до отключающей способности отходящих автоматических выключателей Schneider Electric, даже в случае каскадного соединения
Эталонная температура		40 °C
Номинальный ток при 40 °C (In)		63 A
Рабочая частота		50/60 Гц
Количество модулей Ш = 9 мм		8

PS 104439-40

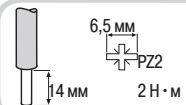
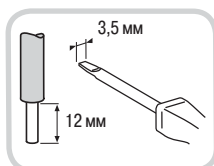
DB 12226



PB104500-00

Питание

- Четырёхполюсные винтовые туннельные клеммы.
- Туннельные клеммы расположены так, чтобы кабели было легче вставлять в гнезда и зажимать винтами.
- К каждой точке подключения подсоединяется только один кабель:
 - гибкий кабель сечением 4 - 16 мм²;
 - жёсткий кабель сечением 6 - 25 мм².



Установка

- Крепление защёлкиванием на монтажной рейке.
- Количество модулей Ш = 9 мм: 8.

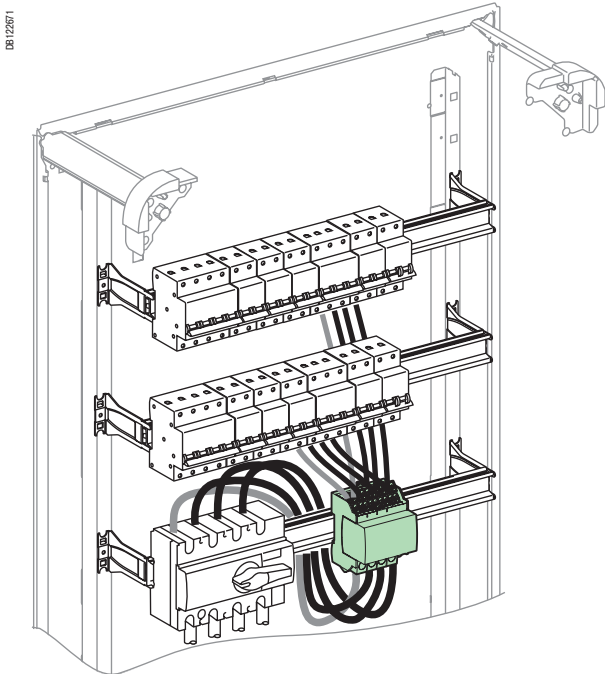
Распределение тока

- 3 отходящие цепи из гибкого или жёсткого кабеля сечением 1 - 6 мм²;
- 2 ряда клемм:
 - 12 точек подключения для фаз (L1, L2, L3);
 - 12 точек подключения для нейтрали.
- К каждой точке подключения подсоединяется только один кабель: гибкий (без наконечника) или жёсткий сечением 1 - 6 мм².
- Надёжное электрическое соединение, не требующее технического обслуживания (гарантия, что зажим не ослабевает со временем).
- Соединение не чувствительно к вибрации и колебаниям температуры.

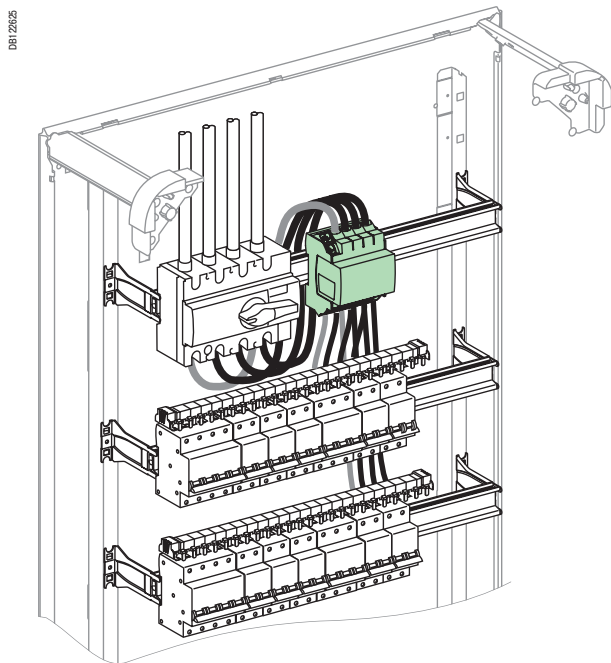
Распределительные колодки Distribloc 63 A

Дополнительные характеристики	
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1	
Номинальное сечение	16 мм ²
Номинальная вместимость при подключении	10-16-25 мм ²
Степень загрязнения	3
Температура хранения	-40 °C ... +85 °C
Согласно стандарту МЭК/EN 61439-2	
Рабочая температура	-25 °C ... +60 °C
Влияние температуры окружающей среды	Обращайтесь в Schneider Electric
Влияние высоты над уровнем моря	Обращайтесь в Schneider Electric
Цвет	RAL 7016, RAL 9003

Установка



Подключение отходящих цепей снизу

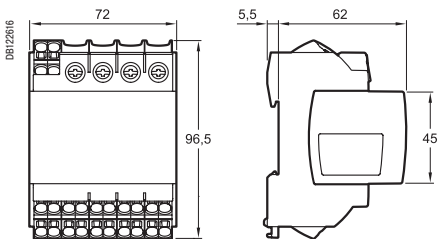


Подключение отходящих цепей сверху

Масса (г)

Распределительная колодка	
Тип	
Distribloc	290

Размеры (мм)



Распределительные колодки

Distribloc 125 A

МЭК/EN 60947-7-1, МЭК/EN 60439-1



Описание

- Распределительная колодка Distribloc 125 A представляет собой полностью изолированный четырёхполюсный модульный распределительный блок.
- Присоединение реализуется через винтовые или пружинные клеммы.
- Модульная крышка позволяет выполнять подключение питания сверху или снизу.

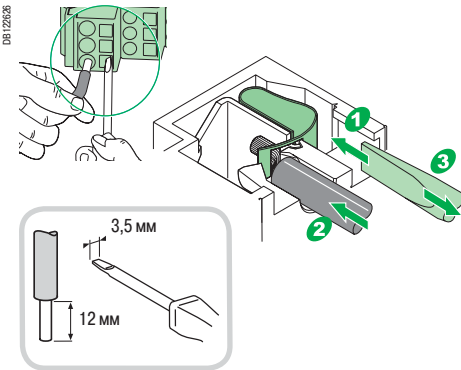
Преимущества

- Быстрое подключение.
- Упрощённое выравнивание фаз.
- Удобство подключений при расширении или модернизации распределительного щита.
- Дизайн передней стороны (наличие выступа 45 мм) обеспечивает полную интеграцию колодки в ряд модульных устройств.

Технические характеристики

Основные характеристики

№ по каталогу	Distribloc 125 A	04045
На заказ	Комплект из 4 гибких кабелей 125 A	04047
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1		
Степень защиты	IPxxB	
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	750 В	
Рабочее напряжение (Ue)	440 В пер. тока	
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	8 кВ	
Стойкость к токам короткого замыкания	Вплоть до отключающей способности отходящих автоматических выключателей Schneider Electric, даже в случае каскадного соединения	
Эталонная температура	40 °C	
Номинальный ток при 40 °C (In)	125 A	
Максимальный ток короткого замыкания (Ipk)	20 кА ударн.	
Количество модулей Ш = 9 мм	12	



Установка

- Крепление защёлкиванием на монтажной рейке
- Возможность крепления винтами на сплошной или перфорированной плате
- Количество модулей Ш = 9 мм: 12

Питание

- Через туннельные клеммы:
 - ☐ для гибкого кабеля сечением 6 - 35 мм²
 - ☐ для жёсткого кабеля сечением 10 - 35 мм²

Комплект гибких кабелей для подсоединения (на заказ)

- Сечение: 35 мм², D = 210 мм (№ по каталогу 04047)

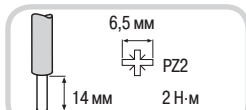


Распределение тока через пружинные клеммы

- Минимальное сечение кабеля: 1 мм²
- Упрощает выравнивание фаз и реализацию расширений
- Соединение не чувствительно к колебаниям температуры
- Сила нажатия кабельных зажимов автоматически подстраивается к сечению проводника
- К каждой точке подключения подсоединяется только один кабель без металлического наконечника
- Гибкий или жёсткий кабель на фазу или нейтраль:
 - ☐ 2 отходящие цепи из кабеля 4 - 10 мм²
 - ☐ 3 отходящие цепи из кабеля 2,5 - 6 мм²
 - ☐ 7 отходящих цепей из кабеля 2,5 - 4 мм²

Распределение тока через винтовые клеммы

- Гибкий кабель 4 - 16 мм²
- Жёсткий кабель 4 - 25 мм²

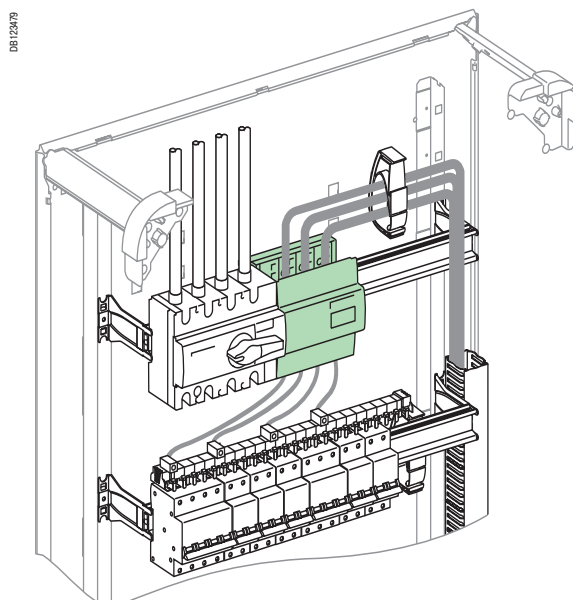


Распределительные колодки Distribloc 125 A

Дополнительные характеристики

Температура хранения	От -40 °C до +85 °C
Рабочая температура	От -25 °C до +60 °C
В комплект поставки входят:	Идентификационная этикетка Самоклеящиеся этикетки для маркировки фаз
Не устанавливаются во встраиваемые шкафы	Pragma C12 и Pragma D18
Межосевое расстояние при креплении на сплошной или перфорированной плате	100 x 75 мм

Установка



Масса (г)

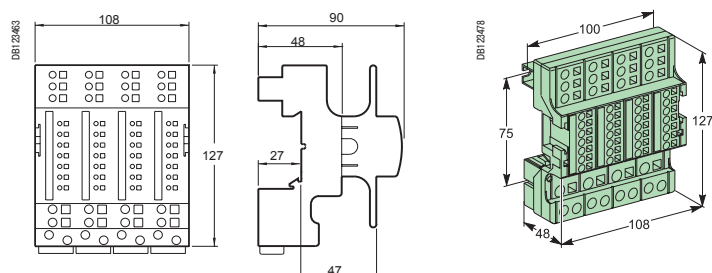
Distribloc

Тип

125 A

425

Размеры (мм)



Распределительные блоки Multiclip 80 A

PI 04607-35

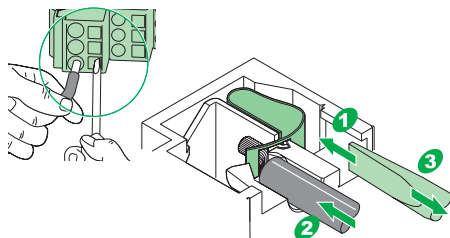


МЭК/EN 60947-7-1
МЭК/EN 61439-2

Описание

- Multiclip 80 A – 24-модульный четырёхполюсный распределительный блок, который можно устанавливать на стандартную DIN-рейку.
- Отходящие цепи подключаются спереди через пружинные клеммы.
- Сила нажатия кабельных зажимов не зависит от оператора и автоматически подстраивается к сечению проводника.
- В комплект поставки входят 12 чёрных и 12 синих зачищенных кабелей сечением 6 мм².

D812606



Преимущества

- Быстрое подключение.
- Упрощённое выравнивание фаз.
- Удобство подключений при расширении или модернизации распределительного щита.
- Совместимость с межреечным расстоянием 150 мм.

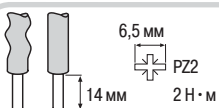
Технические характеристики

Основные характеристики

№ по каталогу	04000
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1	
Номинальный ток при 40 °C (I _n)	80 A
Рабочее напряжение (U _e)	440 В пер. тока
Рабочая частота	50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции (U _i)	500 В пер. тока
Степень загрязнения	3
Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})	6 кВ
Степень защиты	IP20
Стойкость к токам короткого замыкания	Вплоть до отключающей способности отходящих автоматических выключателей Schneider Electric, даже в случае каскадного соединения
Количество модулей Ш = 9 мм	48

Питание

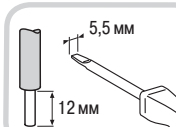
- Четырёхполюсные винтовые туннельные клеммы.
- Туннельные клеммы расположены так, чтобы кабели было легче вставлять в гнезда и зажимать винтами.
- К каждой точке подключения подсоединяется только один кабель:
 - гибкий кабель сечением 6 - 25 мм²;
 - жёсткий кабель сечением 10 - 35 мм².



PI 04601-46

Установка

- Крепление защёлкиванием на монтажной рейке.
- Крепление винтами на других симметричных рейках.



Распределение тока

- Подключение отходящих цепей спереди через пружинные клеммы.
- 2 ряда клемм
 - 18 точек подключения для фаз (L1, L2, L3);
 - 18 точек подключения для нейтрали.
- К каждой точке подключения подсоединяется только один кабель: гибкий (без наконечника) или жёсткий сечением 1 - 6 мм².
- Надёжное электрическое соединение, не требующее технического обслуживания (гарантия, что зажим не ослабеет со временем).
- Соединение не чувствительно к вибрации и колебаниям температуры.

Распределительные блоки Multiclip 80 A

PG 10435-50



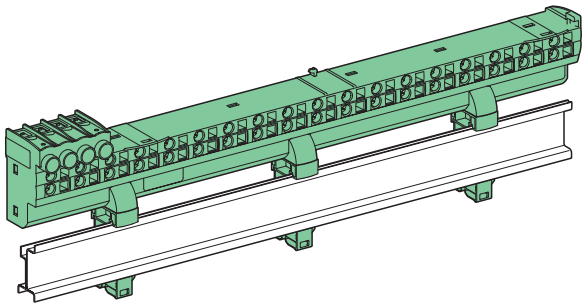
Дополнительные характеристики

Согласно стандарту МЭК/EN 61 439-2

Рабочая температура	-25 °C ... +60 °C
Температура хранения	-40 °C ... +85 °C
Влияние температуры окружающей среды	Обращайтесь в Schneider Electric
Влияние высоты над уровнем моря	Обращайтесь в Schneider Electric
Цвет	RAL 7016

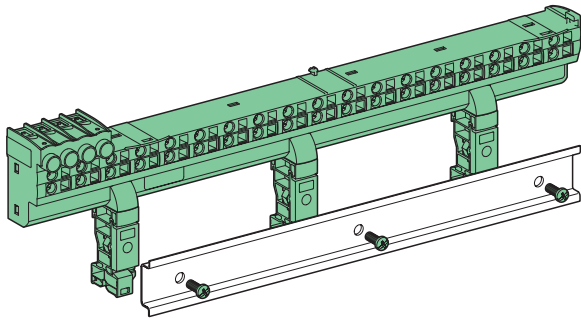
Установка

DB 123 98



На рейках Pragma и Prisma

DB 123 99



На других симметричных рейках

Масса (г)

Распределительный блок

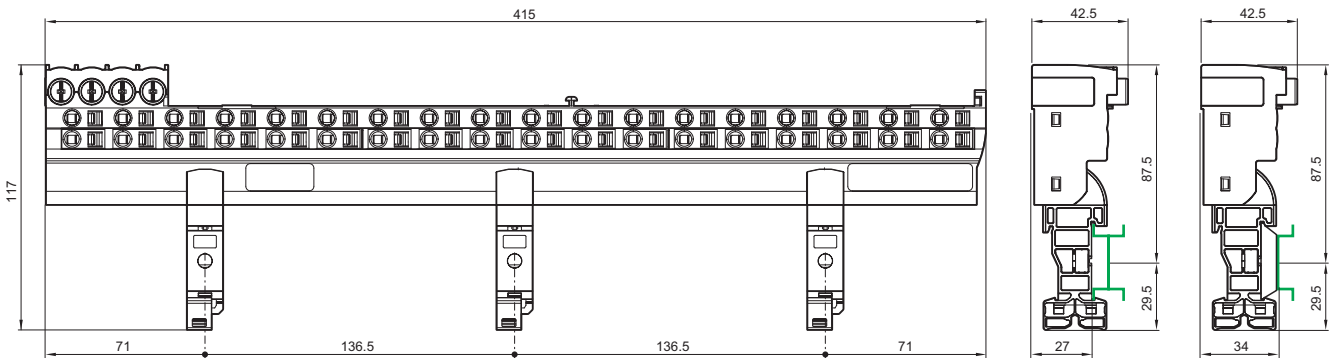
Тип

Multiclip

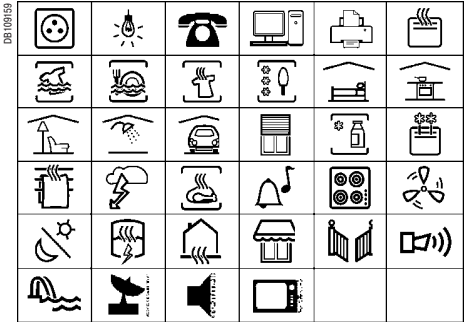
640

Размеры (мм)

DB 123 200



Маркировка и идентификация кабелей
и низковольтного оборудования и т.д.



34 пиктограммы (функции, положение и т. д.)

- Ленточный принтер этикеток (180 dpi) предназначен для изготовления маркировочных табличек, применяемых для маркировки проводов, кабелей, аппаратов, модульных устройств, корпусов щитов и т. д.
 - Позволяет печатать шрифтами различных видов и размеров.
- Принтер может печатать пиктограммы, текст, цифры, штрих-коды и т. д.

Комплект поставки включает в себя:

- 1 принтер
- 1 сетевой адаптер (230 В)
- 1 аккумулятор
- 4 ленты для печати (№ по каталогу: 13494, 13495, 13496, 13497)

Каталожные номера

Принтер	13501
Аксессуары ⁽¹⁾	
Белая пропиленовая лента, 19 мм, неклеякая	13494
Белая полистироловая лента, 12 мм, клейкая	13495
Белая полистироловая лента, 19 мм, клейкая	13496
Жёлтая виниловая лента, 19 мм, клейкая	13497

Технические характеристики

Основные характеристики	
Питание ⁽²⁾	
Сетевой адаптер 230 В	■
Аккумулятор	■
Автоматическое отключение (через 5 мин.)	■
ЖК дисплей	
99 символов	■
Индикация уровня заряда аккумулятора	■
Подсветка дисплея	■
Многоязычность (латинские буквы)	■
Дополнительные характеристики	
Рабочая температура	От +4 °C до +40 °C, отн. влажность 0 % -90 %
Температура хранения	От 0 °C до +90 °C, отн. влажность 10 % -90 %
Обрезное лезвие	■

(1) Возможны варианты лент из других материалов и других размеров (www.dymo.com).
(2) Возможно применение батарей типа AA – 6 шт. (не входят в комплект поставки).

Масса (г)

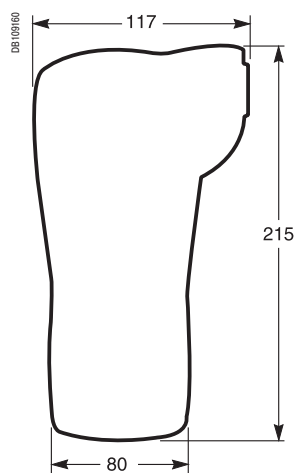
Ленточный принтер этикеток

Тип

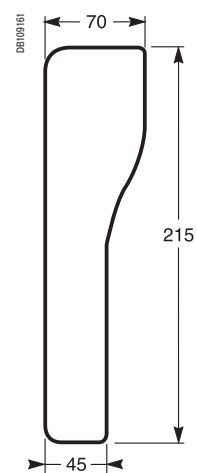
Принтер

512

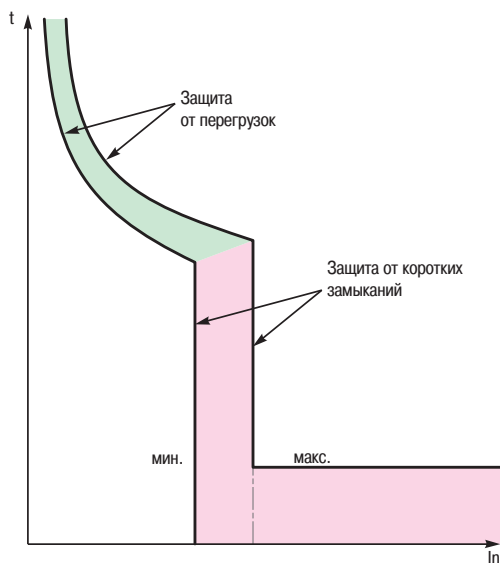
Размеры (мм)



Вид спереди



Вид сбоку



Приведённые ниже кривые отображают общее время отключения тока повреждения в зависимости от его силы. Пример: согласно кривой на странице 3, автоматический выключатель iC60 (кривая C, номинальный ток 20 А) отключит ток 100 А (то есть 5-кратный номинальный ток I_n) за:

- минимум 2 секунды;
- максимум 7 секунд.

Кривые отключения автоматических выключателей состоят из двух частей:

- срабатывание защиты от перегрузок (тепловой расцепитель): чем больше ток, тем короче время отключения;

- срабатывания защиты от коротких замыканий (электромагнитный расцепитель): если ток превышает уставку этой защиты, время отключения составляет менее 10 миллисекунд.

Для токов короткого замыкания, превышающих 20-кратный номинальный ток, времятоковые характеристики (кривые отключения) не обеспечивают достаточной точности отображения.

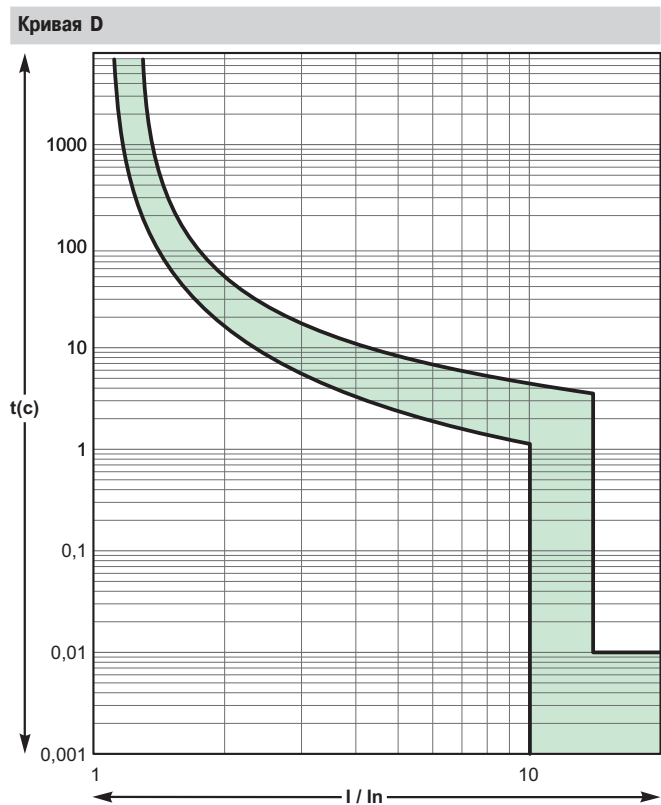
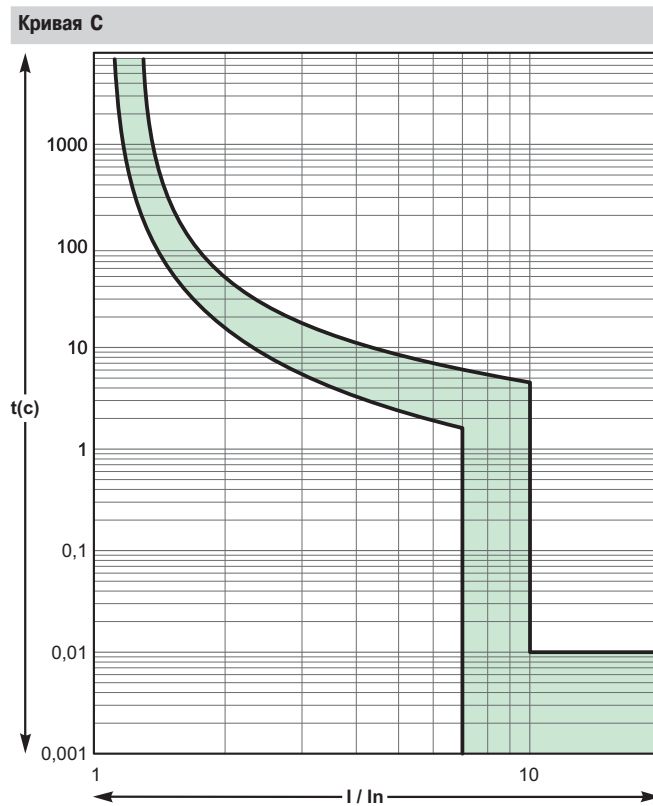
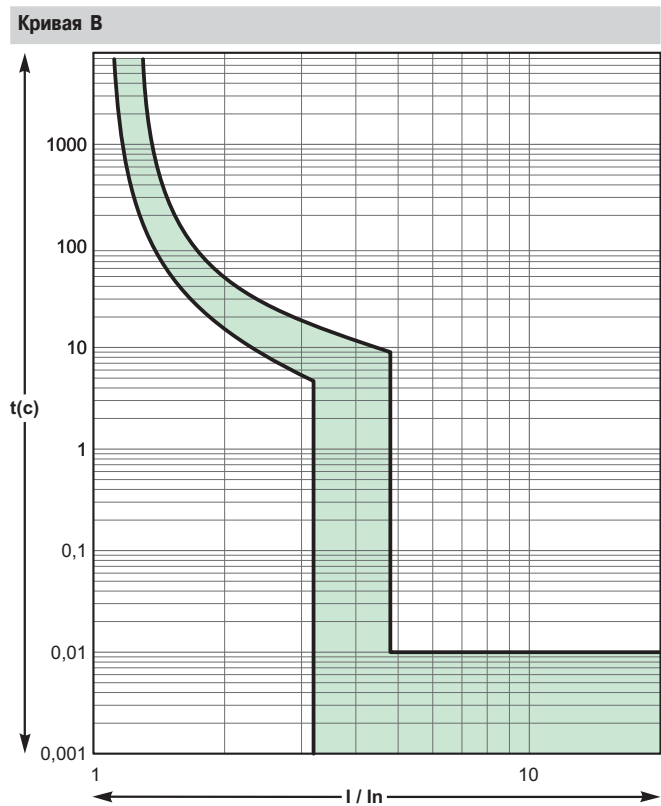
Отключение больших токов короткого замыкания характеризуется кривыми токоограничения (ударного тока и энергии). Общее время отключения может быть принятым примерно равным 5-кратному значению отношения $(I^2t)/(I^2)$.

Проверка селективности между двумя автоматическими выключателями

Путём наложения кривой автоматического выключателя на кривую вышестоящего автоматического выключателя можно проверить, будет ли данная комбинация аппаратов селективной в случае перегрузки (селективность для всех значений тока, вплоть до электромагнитной уставки вышестоящего выключателя). Такая проверка целесообразна, когда один из двух автоматических выключателей имеет регулируемую уставку; для аппаратов с постоянными уставками эта информация содержится непосредственно в таблицах селективности.

Для проверки селективности на короткое замыкание необходимо сравнить энергетические характеристики двух аппаратов.

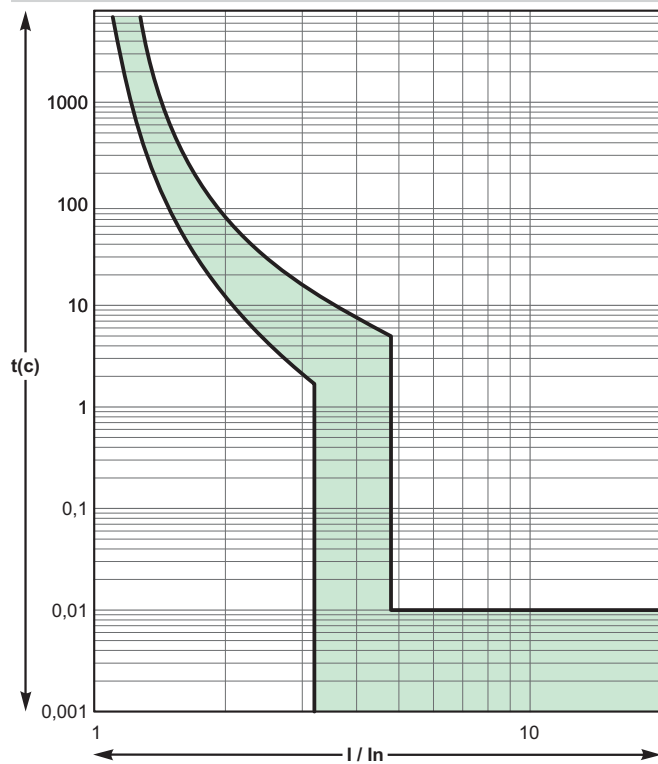
iC60N/H/L номинальный ток до 4 А



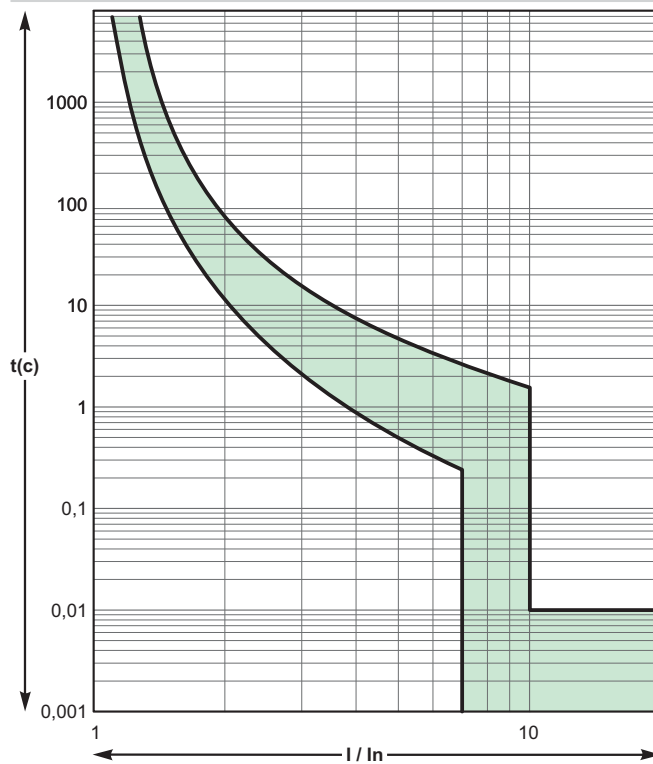
Время отключения (минимальное, максимальное) при температуре окружающей среды 30 °C (стандарты МЭК/EN 60898).

iC60N/H/L номинальный ток 6 - 63 А

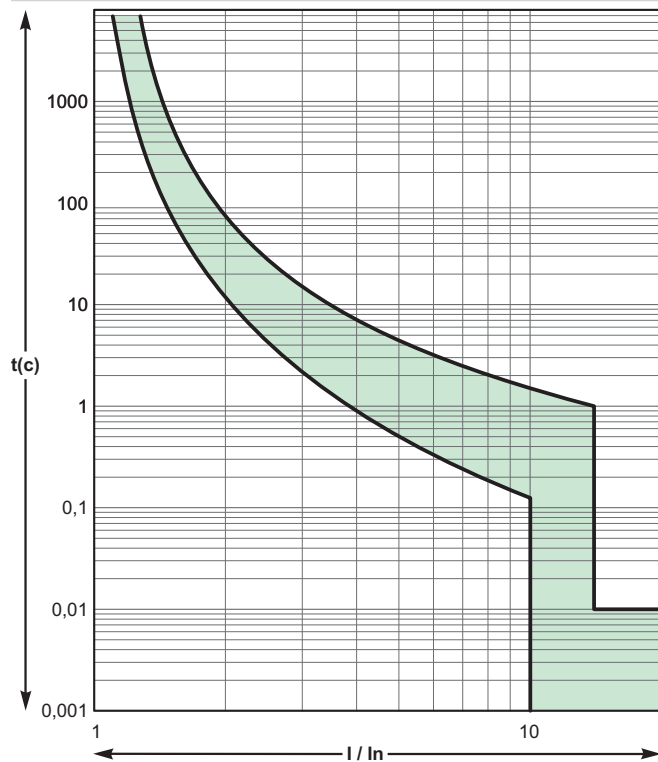
Кривая В



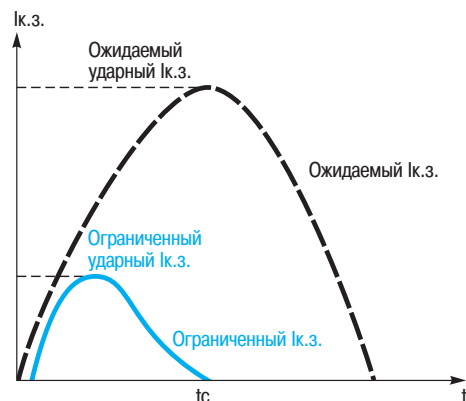
Кривая С



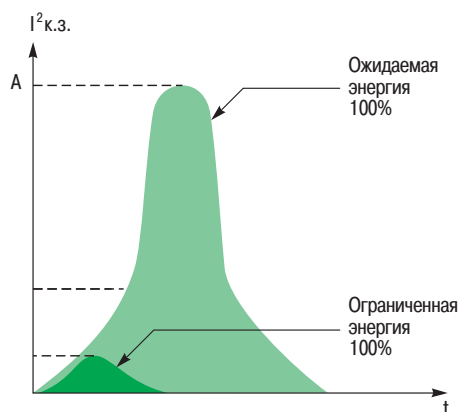
Кривая D



Время отключения (минимальное, максимальное) при температуре окружающей среды 30 °C (стандарты МЭК/EN 60898).



Ожидаемый ток и фактический ограниченный ток



Определение

Под токоограничением автоматического выключателя понимается его способность уменьшать негативное воздействие короткого замыкания на электроустановку путём ограничения амплитуды тока и рассеиваемой энергии.

Преимущества токоограничения

Увеличение срока службы электроустановок

Уменьшение теплового воздействия

Уменьшение нагрева проводников увеличивает срок службы кабельных линий и всех компонентов без самозащиты (например, выключателей нагрузки, контакторов и т.д.).

Уменьшение механического воздействия

Уменьшение электродинамических сил снижает опасность деформирования или нарушения целостности контактных соединений и сборных шин.

Уменьшение электромагнитного воздействия

Уменьшение помех, воздействующих на чувствительные приборы, расположенные вблизи от электрической цепи.

Экономия за счёт каскадного соединения

Принцип каскадного соединения, использующий токоограничение автоматических выключателей, позволяет устанавливать ниже токоограничивающего автоматического выключателя аппараты с меньшей отключающей способностью, чем ожидаемый ток короткого замыкания (при этом необходимо соблюдать таблицы селективности на стр.). Отключающая способность нижестоящих аппаратов в этом случае увеличивается за счет токоограничения вышестоящего аппарата. Этот принцип позволяет значительно снизить затраты на коммутационные аппараты и распределительные шкафы.

Селективность защит

Токоограничивающая способность автоматических выключателей улучшает селективность с вышестоящими защитными устройствами; это происходит потому, что энергия, проходящая через вышестоящее защитное устройство, значительно уменьшается и может оказаться недостаточной для того, чтобы вызвать его срабатывание. Таким образом обеспечивается естественная селективность и отпадает необходимость в защите с выдержкой времени со стороны источника.

Токоограничение автоматических выключателей Acti9

Разработанные на основе опыта и ноу-хау Schneider Electric в области отключения токов короткого замыкания, автоматические выключатели серии Acti9 обладают наилучшими характеристиками токоограничения среди модульных устройств.

Это позволяет им обеспечивать оптимальную защиту всей электросистемы.

Токоограничение автоматических выключателей Compact NSX

$I_{cs} = 100 \% I_{cu}$

Исключительная токоограничивающая способность автоматических выключателей Compact NSX значительно сокращает нагрузки, вызванные током повреждения.

В результате существенно улучшаются характеристики отключения.

В частности, номинальный ток отключения I_{cs} достигает 100 % полного тока отключения I_{cu} .

Эта характеристика, определяемая стандартом МЭК 947-2, гарантируется проведением следующих испытаний:

■ выполняются три последовательных отключения автоматическим выключателем тока повреждения, равного 100 %;

■ затем проверяется работоспособность аппарата:

- ☐ аппарат должен пропускать свой номинальный ток без аномального повышения температуры;
- ☐ защита должна срабатывать в оговоренных стандартом пределах;
- ☐ должна обеспечиваться возможность секционирования.

Кривые токоограничения

Токоограничение автоматического выключателя выражается в виде двух кривых, которые отображают, в зависимости от ожидаемого тока короткого замыкания (ток к.з. при отсутствии защитного устройства):

- фактический ударный ток (ограниченный);
- тепловую энергию (в A^2c) — это значение, умноженное на сопротивление любого элемента, через который проходит ток короткого замыкания, даёт энергию, выделяемую этим элементом.

Прямая «10 мс», отображающая энергию A^2c ожидаемого тока короткого замыкания полупериода (10 мс), показывает энергию, которая была бы выделена током короткого замыкания в отсутствие токоограничивающего защитного устройства (см. пример 2).

Пример 1

Рассчитать ударное значение ожидаемого тока короткого замыкания с действующим значением 150 кА (то есть 330 кА), ограниченного вышестоящим аппаратом NSX250L.

> Ударное значение ожидаемого тока короткого замыкания равно: $150 \text{ кА} \times \sqrt{2} : 210 \text{ кА}$.

> Согласно кривым на стр. XXX, автоматический выключатель Compact NSX250L уменьшает это значение до: 30 кА.

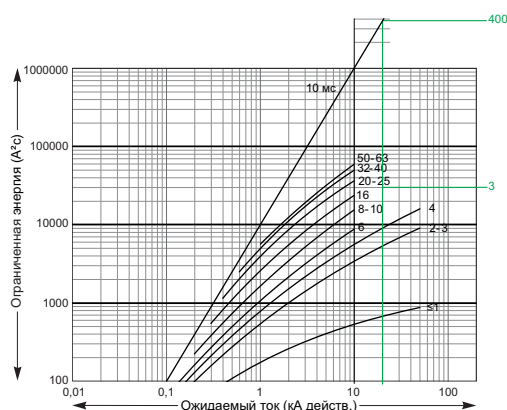
Пример 2

Рассчитать энергию, ограниченную автоматическим выключателем iC60N 25 A, для ожидаемого тока короткого замыкания с действующим значением 10 кА. Каково качество токоограничения?

> Согласно приведённым кривым:

■ этот ток короткого замыкания (действующее значение 10 кА) способен выделить до $1000 \text{ кА}^2\text{с}$.

■ автоматический выключатель iC60N уменьшает эту тепловую энергию до: $45 \text{ кА}^2\text{с}$, то есть в 22 раза.



Пример использования: термическая стойкость кабельных линий

Ниже в таблице указаны допустимые значения тепловой энергии для кабельных линий по условию термической стойкости. Это допустимое значение зависит от материала изоляции, материала жилы (медь Cu или алюминий Al) и его сечения. Значение сечения приведено в мм^2 , допустимое значение тепловой энергии в A^2c .

S (мм^2)		1,5	2,5	4	6	10
PVC (ПВХ)	Cu	$2,97 \cdot 10^4$	$8,26 \cdot 10^4$	$2,12 \cdot 10^5$	$4,76 \cdot 10^5$	$1,32 \cdot 10^6$
	Al					$5,41 \cdot 10^5$
PRC (сшитый полиэтилен.)	Cu	$4,10 \cdot 10^4$	$1,39 \cdot 10^5$	$2,92 \cdot 10^5$	$6,56 \cdot 10^5$	$1,82 \cdot 10^6$
	Al					$7,52 \cdot 10^5$
S (мм^2)		16	25	35	50	
PVC (ПВХ)	Cu	$3,4 \cdot 10^6$	$8,26 \cdot 10^6$	$1,62 \cdot 10^7$	$3,21 \cdot 10^7$	
	Al	$1,39 \cdot 10^6$	$3,38 \cdot 10^6$	$6,64 \cdot 10^6$	$1,35 \cdot 10^7$	
PRC (сшитый полиэтилен.)	Cu	$4,69 \cdot 10^6$	$1,39 \cdot 10^7$	$2,23 \cdot 10^7$	$4,56 \cdot 10^7$	
	Al	$1,93 \cdot 10^6$	$4,70 \cdot 10^6$	$9,23 \cdot 10^6$	$1,88 \cdot 10^7$	

Пример

Обеспечивается ли термическая стойкость медного кабеля сечением 10 мм^2 с изоляцией из ПВХ при использовании токоограничивающего аппарата Compact NSX160F?

В таблице указано, что допустимое значение тепловой энергии для этого кабеля по условию термической стойкости составляет $1,32 \times 10^6 \text{ A}^2\text{с}$.

При коротком замыкании в точке подключения NSX160F (полной ток отключения $I_{cu} = 36 \text{ кА действ.}$) значение выделяемой тепловой энергии составляет менее $6 \times 10^5 \text{ A}^2\text{с}$ (см. кривые на стр. XX).

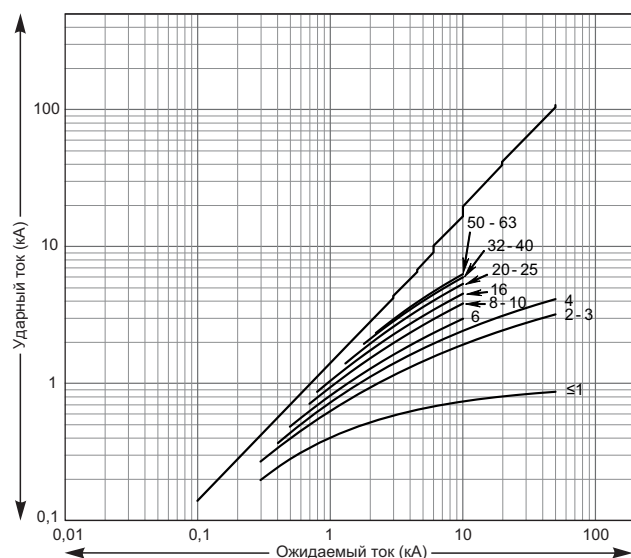
Таким образом, защита кабеля обеспечивается при токах к.з. вплоть до предельной отключающей способности автоматического выключателя.

Кривые токоограничения для однофазной сети 230 В
или трёхфазной сети 400 В (система TN или TT)

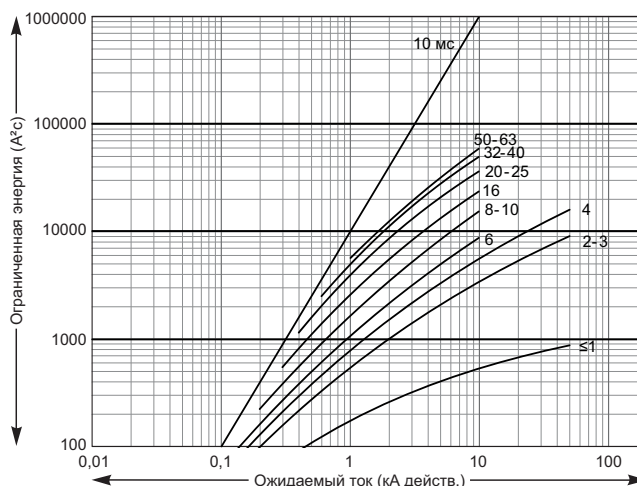
iC60N

Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P

Ударный ток

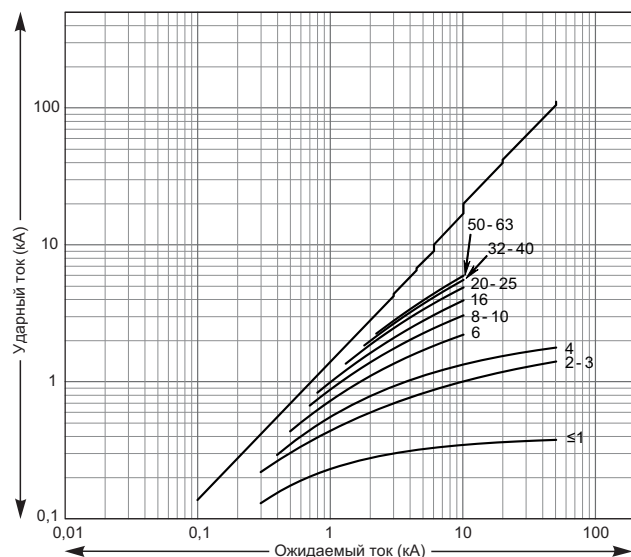


Тепловая энергия

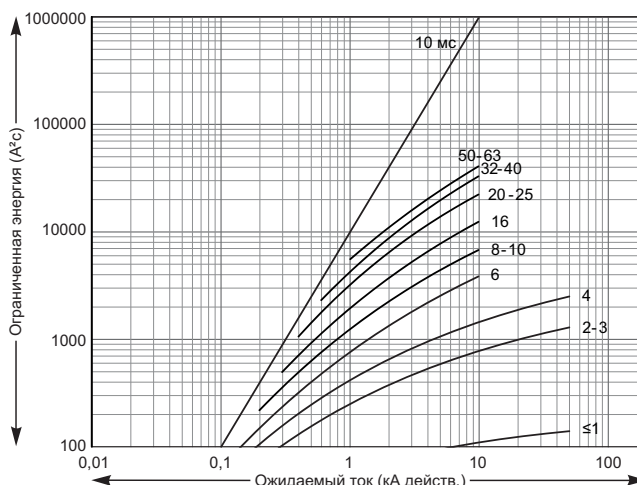


Автоматические выключатели 2P

Ударный ток



Тепловая энергия

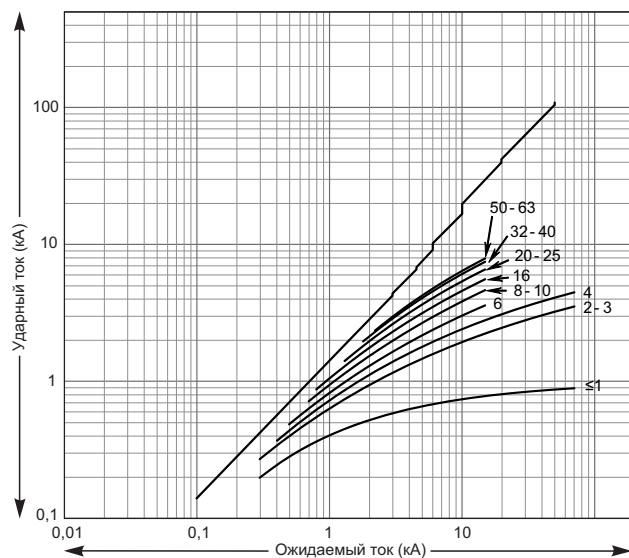


Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя iC60N, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

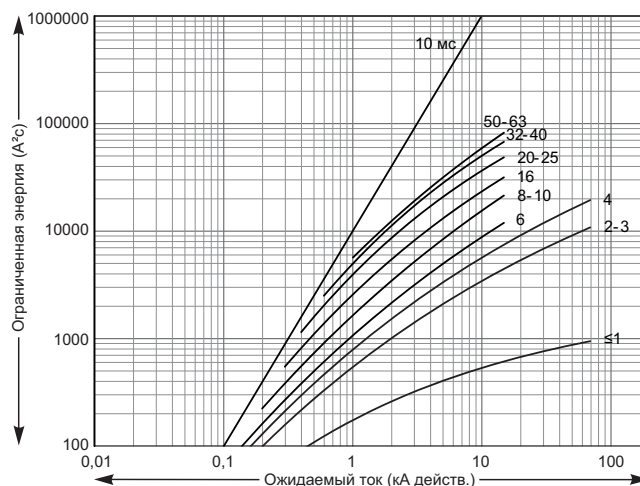
IC60H

Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P

Ударный ток

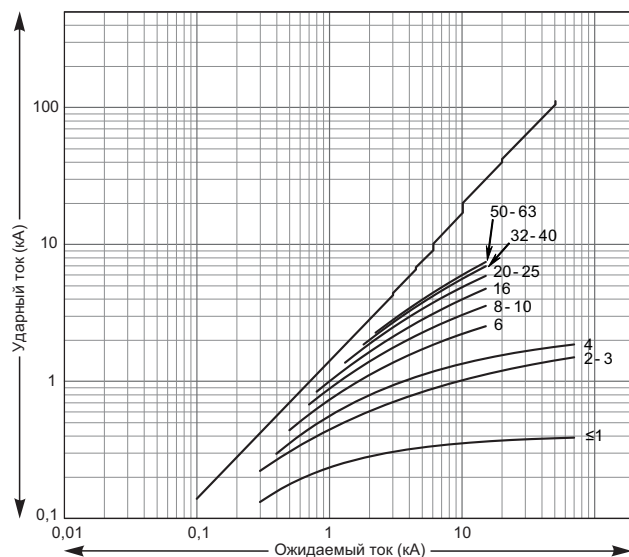


Тепловая энергия

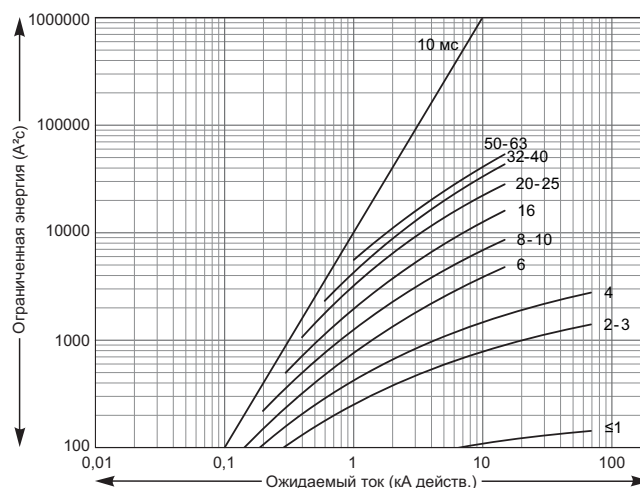


Автоматические выключатели 2P

Ударный ток



Тепловая энергия

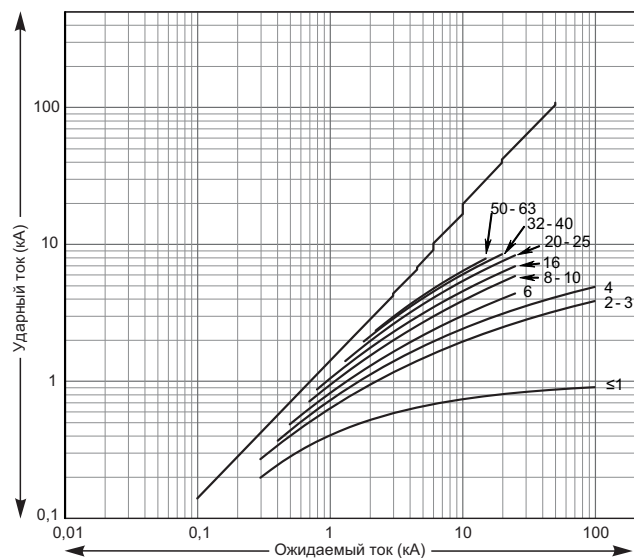


Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя IC60H, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

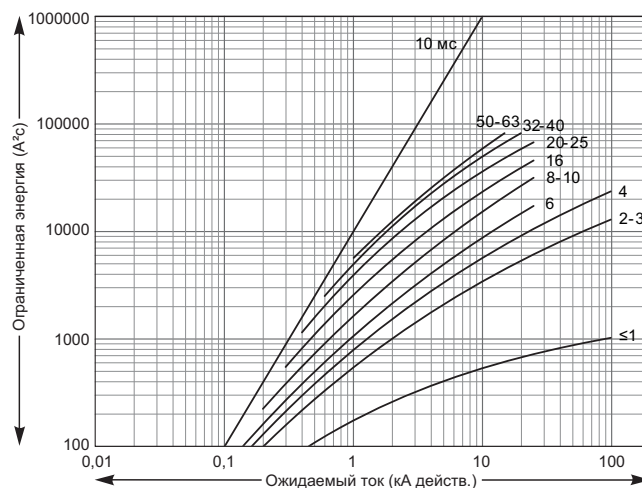
iC60L

Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P

Ударный ток

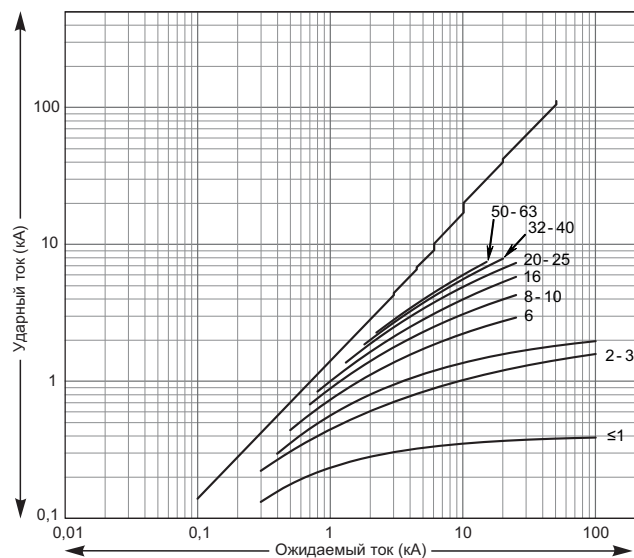


Тепловая энергия

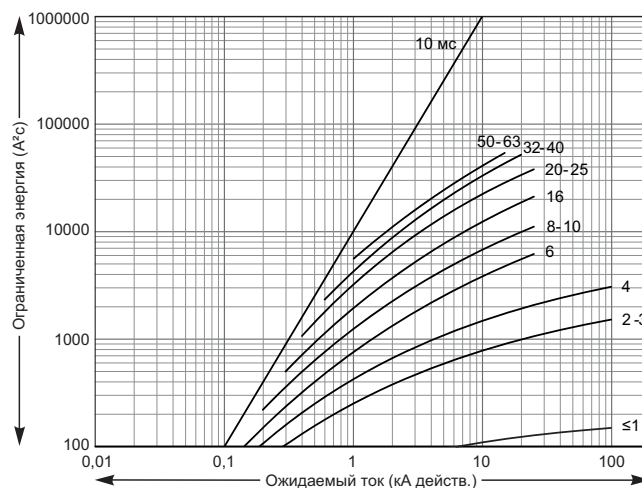


Автоматические выключатели 2P

Ударный ток



Тепловая энергия



Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя iC60L, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

Селективность защит является одним из основных элементов, который следует учитывать в процессе проектирования электроустановки, чтобы гарантировать пользователям максимальную бесперебойность электроснабжения.

Селективность важна для всех электроустановок, где нужно обеспечить удобство пользователей, однако наибольшее значение она имеет в системах питания промышленного технологического оборудования.

Электроустановка, в которой нет селективности, подвергается следующим рискам различной степени тяжести:

- несоблюдение производственных требований;
- приостановка производственного процесса, влекущая за собой:
 - недопроизводство или потерю готовых изделий;
 - опасность повреждения технологической оснастки в случае непрерывного производственного процесса;
- после общего отключения питания необходимо повторно запустить одну за другой все производственные машины;
- отключение электродвигателей механизмов, связанных с безопасностью, таких как насос системы смазки, дымосос и т.д.

Что такое селективность?

Это координация устройств автоматического отключения, осуществляемая для того, чтобы повреждение, произошедшее в какой-либо точке сети, было устранено автоматическим выключателем, расположенным непосредственно перед повреждением, и только им.

■ Полная селективность

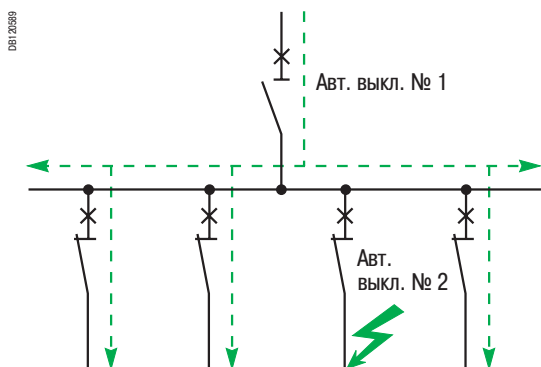
Распределительная сеть полностью селективна, если при любом токе повреждения, от перегрузки до глухого короткого замыкания, автоматический выключатель № 2 отключается, а автоматический выключатель № 1 остаётся включенным.

■ Частичная селективность

Селективность является частичной, если оговоренное выше условие соблюдается не до полной величины тока короткого замыкания, а только до определённого меньшего значения, называемого пределом селективности.

■ Отсутствие селективности

При повреждении отключаются оба выключателя (№ 1 и № 2).



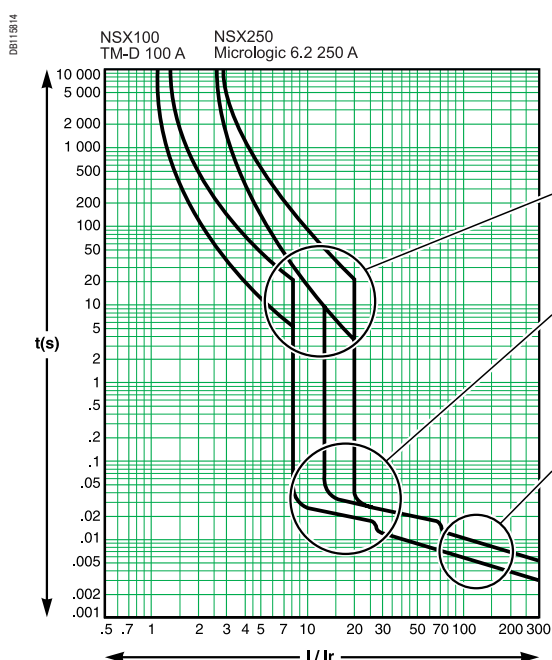
Полная селективность — стандартная функция для автоматических выключателей Masterpact NT/NW

Благодаря эффективным блокам контроля и управления, а также многим техническим преимуществам автоматические выключатели Masterpact NT и NW обеспечивают как стандартную функцию полную селективность с нижестоящими выключателями Compact NSX с номинальным током до 630 А⁽¹⁾.

Естественная селективность автоматических выключателей Compact NSX

Принцип рото-активного размыкания, который используется в аппаратах Compact NSX, позволяет значительно повысить пределы селективности. Высокие значения предельного тока селективности аппаратов Compact NSX обусловлены одновременным использованием 3 видов селективности:

- токовой селективности;
- временной селективности;
- энергетической селективности.



Защита от перегрузок: токовая селективность

Селективность обеспечивается, если соотношение уставок превышает 1,6 (аппараты распределительных сетей).

Защита при малых токах короткого замыкания: временная селективность

Вышестоящий аппарат имеет небольшую выдержку времени на отключение при коротком замыкании; нижестоящий аппарат срабатывает быстрее.

Селективность обеспечивается, если соотношение уставок защиты от коротких замыканий превышает 1,5.

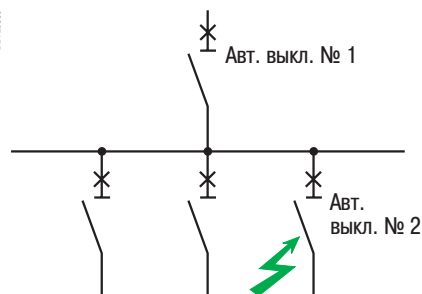
Защита при больших токах короткого замыкания: энергетическая селективность

В этом методе сочетаются исключительная токоограничивающая способность выключателей Compact NS и принцип «рефлексного» отключения, чувствительного к выделяемой в аппарате энергии короткого замыкания. Мощное короткое замыкание, которое «увидели» оба аппарата, сильно ограничивается нижестоящим аппаратом. Выделяемая энергия в вышестоящем аппарате недостаточна, чтобы вызвать его отключение: селективность обеспечивается независимо от величины тока короткого замыкания.

Защита селективна, если соотношение номинальных токов выключателей превышает 2.

(1) За исключением характеристики L1 выключателя Masterpact NT и с учётом правил селективности на стр. Acti_9_232_245/244.

DB125390



Селективность между автоматическими выключателями распределительной сети

Как пользоваться таблицами селективности

■ Автоматические выключатели распределительной сети

Буква «Т» в таблице (англ. Total) означает полную селективность данной пары автоматических выключателей.

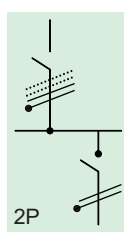
В случае частичной селективности в таблице указан предельный ток селективности рассматриваемой пары аппаратов. Если ток повреждения превышает указанное значение, оба аппарата отключаются одновременно.

Условия применения

Значения, указанные в таблицах на последующих страницах (для 220, 380, 415 и 440 В), гарантируются при соблюдении следующих условий:

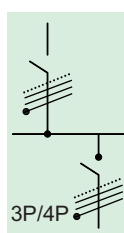
Для устройств серии Acti9 (миниатюрные автоматические выключатели) имеются два типа таблиц в зависимости от количества фаз в нижестоящей цепи:

DB125741



Однофазная нижестоящая цепь, при этом вышестоящая цепь может быть однофазной или трёхфазной. Эти таблицы отмечены приведённой пиктограммой.

DB125742



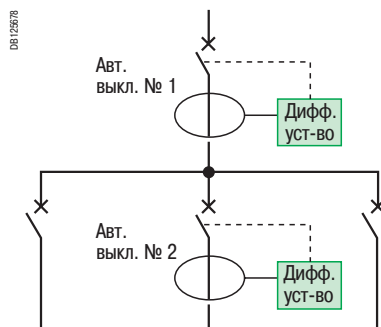
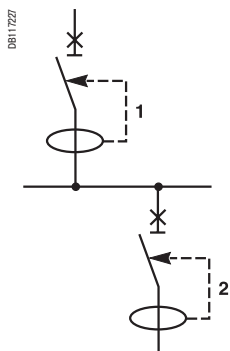
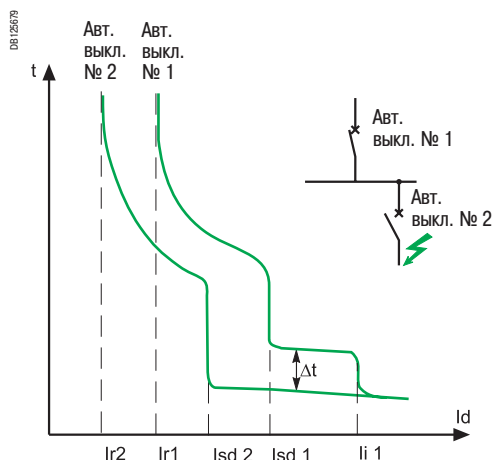
Трёхфазная нижестоящая (и вышестоящая) цепь: таблицы отмечены приведённой пиктограммой.

Вышестоящий аппарат	Нижестоящий аппарат	Ном. ток вышест. аппарата / ном. ток нижест. аппарата	Тепловая защита	Электромагнитная защита
TM ⁽¹⁾	TM или Multi 9	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 2
	Micrologic	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 1,5
Micrologic ⁽²⁾	TM или Multi 9	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 1,5
	Micrologic	≥ 2,5	≥ 1,3	≥ 1,5

(1) Аппарат с термомангнитным расцепителем.

(2) Аппарат с электронным расцепителем.

Данные условия исключают перекрытие кривых. Кроме того, кривые можно проверить с помощью программного обеспечения Curve Direct.



Дополнительные условия в зависимости от типа расцепителя

■ Уставка по току селективной токовой отсечки (I_{sd})

Указанные в таблицах пределы селективности даны исходя из предположения, что уставка по току селективной токовой отсечки $I_{sd} = 10 \times I_r$. Во многих случаях, когда селективность является полной, можно использовать меньшие уставки при условии соблюдения вышеуказанного отношения между уставками электромагнитной защиты. Когда указанный в таблице предел селективности равен $10 \times I_r$, пределом селективности фактически является уставка вышестоящей электромагнитной защиты (I_{sd}).

■ Уставка по току мгновенной токовой отсечки (I_i)

Указанные в таблицах пределы селективности даны исходя из предположения, что уставка по току мгновенной токовой отсечки отрегулирована на максимальное значение или запрещена (только для автоматического выключателя типа В). Когда указанный в таблице предел селективности равен $15 \times I_n$ вышестоящего аппарата, предел селективности фактически равен уставке мгновенной токовой отсечки вышестоящего аппарата (I_i). В случае, если вышестоящий аппарат – автоматический выключатель типа В, а нижестоящий – автоматический выключатель типа А, уставка мгновенной токовой отсечки вышестоящего аппарата может быть ниже значения $15 \times I_n$ при условии, что она остаётся выше уставки «рефлексного» отключения нижестоящего аппарата. Если расцепитель Micrologic 5.x является нижестоящим по отношению к расцепителю Micrologic 2.x, уставка времени T_{sd} нижестоящего аппарата должна быть установлена на 0, а уставка по току I_i должна быть равна I_{sd}.

■ Уставка времени селективной токовой отсечки (T_{sd})

Если вышестоящий и нижестоящий автоматические выключатели оснащены расцепителем Micrologic 5.x, 6.x, 7.x: минимальное время несрабатывания вышестоящего аппарата должно превышать максимальное время отключения нижестоящего аппарата.

T_{sd} авт. выключателя № 1 > T_{sd} авт. выключателя № 2 (один шаг)

■ I²t Off/On

Указанные в таблицах пределы селективности даны исходя из предположения, что функция I²t отключена (Off). Если функция I²t включена (On), пользователю необходимо убедиться, что кривые не перекрываются.

■ Защита от замыканий на землю (I_g, T_g)

Если вышестоящий и нижестоящий автоматические выключатели оснащены расцепителем Micrologic 6.x, пользователь должен проконтролировать токовую и временную селективность:

□ токовая селективность

Уставка по току вышестоящей защиты от замыканий на землю превышает уставку нижестоящей защиты от замыканий на землю. С учётом допустимых отклонений регулировки уставок достаточно обеспечить 30-процентную разность между уставками вышестоящей и нижестоящей защит.

□ временная селективность

Выдержка перед отключением вышестоящей защиты от замыканий на землю превышает время отключения нижестоящей защиты. Кроме того, необходимо, чтобы выдержка перед отключением вышестоящей защиты учитывала максимальное время устранения повреждений изоляции, оговоренное в правилах NEC § 230.95 (т.е. 1 с для 3000 А).

I_g авт. выключателя № 1 ≥ 1,3 I_g авт. выключателя № 2

T_g авт. выключателя № 1 > T_g авт. выключателя № 2 (один шаг)

■ Дифференциальные автоматические выключатели

Селективность дифференциальных автоматических выключателей позволяет пользователю обеспечить оптимальную бесперебойность работы. С этой целью любая пара, состоящая вышестоящего и нижестоящего дифференциальных автоматических выключателей распределительной сети, должна отвечать следующим условиям:

■ чувствительность вышестоящего дифференциального автоматического выключателя должна не менее чем в три раза превышать чувствительность нижестоящего дифференциального автоматического выключателя ($I_{\Delta n}$ авт. выключателя № 1 ≥ 3 × $I_{\Delta n}$ авт. выключателя № 2);

■ вышестоящий дифференциальный автоматический выключатель должен быть:

□ селективным (S) (или с селективной настройкой), если нижестоящий дифференциальный автоматический выключатель – мгновенного срабатывания;

□ с выдержкой времени (R) (или с соответствующей настройкой), если нижестоящий дифференциальный автоматический выключатель – селективный.

В результате минимальное время несрабатывания вышестоящего аппарата будет превышать максимальное время отключения нижестоящего аппарата для всех значений тока (Δt (авт. выкл. № 1) > Δt (авт. выкл. № 2)).

Для получения более подробной информации см. разделы СТ6-4 и СТ6-1: «Время срабатывания дифференциальных автоматических выключателей».

Особенность аппаратов Compact NSX

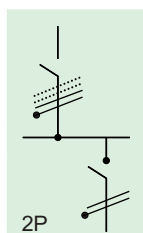
■ Расцепители, предназначенные для защиты электродвигателей, не могут использоваться для обеспечения селективности с нижестоящим автоматическим выключателем.

■ И наоборот: расцепители, предназначенные для защиты распределительной сети, не должны использоваться для защиты электродвигателей, даже если последние оснащены электронным пускателем или преобразователем частоты.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая В

Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые В, С, D



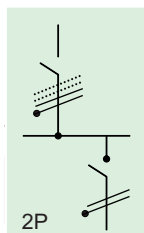
Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
Кривая В												
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120	10			80	100	130	260	200	400	540	670	1100
NG125	16					130	240	200	250	480	630	910
Кривая В	20						160	200	250	320	600	830
	25							200	250	320	400	830
	32								250	320	400	750
	40									320	400	750
	50										400	500
	63											500
	80											
Предельный ток селективности (A)												
C120	10						240	200	250	480	670	980
NG125	16								250	320	400	830
Кривая С	20									320	400	830
	25										400	750
	32											500
	40											
Предельный ток селективности (A)												
C120	10							200	250	320	630	980
NG125	16									320	400	750
Кривая D	20										400	750
	25											500
	32											

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривые C, D
Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая C										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая B	10		130	160	200	480	510	930	1100	1200	1700	2500
	16					460	320	800	990	1100	1400	2000
	20					430	320	730	910	1100	1400	1900
	25						320	730	830	960	1200	1600
	32								830	960	1200	1600
	40									640	800	1500
	50									640	800	1500
	63											1000
	80											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая C	10				200	480	480	870	1100	1200	1700	2500
	16						320	730	910	1100	1400	2000
	20							670	830	960	1300	1700
	25								760	640	1200	1600
	32									640	800	1500
	40										800	1000
	50											1000
	63											
	80											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10					430	320	800	1100	1100	1600	2200
	16							630	830	960	1300	1900
	20								760	960	1300	1700
	25									640	800	1500
	32										800	1500
	40											1000
	50											
	63											
	80											

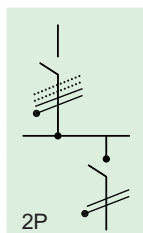
Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая D										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривые B,C,D	10		190	240	500	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
	16					380	480	1100	1600	1900	2600	3200
	20					380	480	1100	1500	1800	2600	2900
	25						480	600	1200	1400	2100	2400
	32								1200	1400	2100	2400
	40									960	1800	1500
	50									960	1200	1500
	63											1500
	80											

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120H, NG125N/H/L, кривая В
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		C120H, NG125N/H/L Кривая В										
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая В	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6		64	80	150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8		64	80	100	130	260	300	570	1000	1500	2900
	10			80	100	130	160	200	500	840	1300	2500
	16					130	160	200	380	520	770	1400
	20						160	200	250	320	600	1000
	25							200	250	320	400	890
	32								250	320	400	840
	40									320	400	790
	50										400	750
	63											500
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая С	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4		64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6				150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10						160	200	500	840	1300	2500
	16								380	520	770	1400
	20									320	600	1000
	25										400	890
	32											840
	40											
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая D	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	13000	T	T
	4			80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6					130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10							200	500	840	1300	2500
	16									520	770	1400
	20										600	1000
	25											890
	32											

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

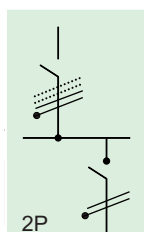
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N, кривая В

Нижестоящий аппарат: iC60N/Н/L, кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		C120N										
In (A)		Кривая В										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (А)												
iC60N/Н/L	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Кривая В	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3	40	110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4	40	64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6		64	80	150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8		64	80	100	130	260	300	570	1000	1500	2900
	10			80	100	130	160	200	500	840	1300	2500
	16					130	160	200	380	520	770	1400
	20						160	200	250	320	600	1000
	25							200	250	320	400	890
	32								250	320	400	840
	40									320	400	790
	50										400	750
	63											500
Предельный ток селективности (А)												
iC60N/Н/L	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Кривая С	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4		64	80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6				150	130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10						160	200	500	840	1300	2500
	16								380	520	770	1400
	20									320	600	1000
	25										400	890
	32											840
	40											
Предельный ток селективности (А)												
iC60N/Н/L	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Кривая D	1	120	490	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	60	160	350	500	1200	4200	8100	T	T	T	T
	3		110	170	250	520	1300	1900	6700	T	T	T
	4			80	190	280	630	750	1400	2700	6200	T
	6					130	350	430	810	1400	2100	6100
	8						260	300	570	1000	1500	2900
	10							200	500	840	1300	2500
	16									520	770	1400
	20										600	1000
	25											890
	32											

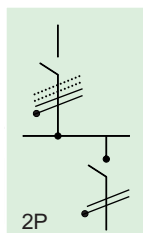
T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая С
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L											
Кривая С													
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Нижестоящий аппарат	In (A)												
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/H/L Кривая В	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T
	6	80	190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T
	8		130	160	200	1000	1400	3000	4500	4700	9000	T	T
	10		130	160	200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T
	16					630	620	1400	2000	2000	3400	5100	
	20					450	480	1100	1300	1400	2200	3400	
	25						320	930	1000	1100	1800	2600	
	32								930	1100	1400	2100	
	40									960	1400	1900	
	50									960	1300	1800	
	63											1800	
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/H/L Кривая С	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	80	280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T
	6		190	260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T
	8			260	460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T	T
	10				200	890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T
	16						620	1400	2000	2000	3400	5100	
	20							1100	1300	1400	2200	3400	
	25								1000	1100	1800	2600	
	32									1100	1400	2100	
	40										1400	1900	
	50											1800	
	63												
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/H/L Кривая D	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	870	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3700	10000	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	610	1200	4300	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		280	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T	T
	6			260	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T	T
	8				460	1500	2700	3000	4500	4700	9000	T	T
	10					890	1100	2500	3500	3700	6600	T	T
	16							1400	2000	2000	3400	5100	
	20								1300	1400	2200	3400	
	25									1100	1800	2600	
	32										1400	2100	
	40											1900	
	50												
	63												

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

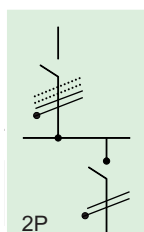
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая D

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая D										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L	≤ 1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Кривые B, C, D	2	1200	16000	17000	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	490	3000	3100	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	270	1100	1200	5300	5000	T	T	T	T	T	T
	6	120	650	660	1800	1700	5700	11000	T	T	T	T
	8		480	500	1300	1400	2800	4500	9000	T	T	T
	10		420	450	1100	1100	2200	3800	8000	T	T	T
	16					700	1300	2200	4300	4900	T	T
	20					380	810	1600	3000	3500	6500	T
	25						480	1300	2300	2500	4400	6400
	32								1900	2200	3400	4400
	40									1900	2600	3500
	50									1500	2300	2800
	63											2500

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

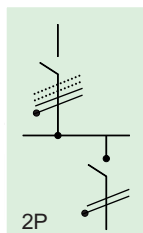
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривая В

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L													
Кривая В		Кривая В													
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Нижестоящий аппарат															
In (A)															
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая В	0.5	10	130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75		20	50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		10	20	20	50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2				16	40	50	60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3					24	32	40	120	150	230	520	730	1000	1600
	4						32	40	64	80	160	340	490	630	860
	6								64	80	100	230	350	410	560
	8									80	100	130	160	250	450
	10									80	100	130	160	200	250
	16											130	160	200	250
	20												160	200	250
	25													200	250
	32														250
	40														
	63														
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая С	0.5		130	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75			50	120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				20	50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2						50	60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3								120	150	230	520	730	1000	1600
	4									64	80	160	340	490	630
	6										100	230	350	410	560
	8											130	160	250	450
	10												160	200	250
	16														250
	20														
	25														
	32														
	40														
	63														
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая D	0.5			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75				120	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1					50	60	120	530	790	2000	T	T	T	T
	2							60	200	250	380	980	1700	2400	5300
	3								120	150	230	520	730	1000	1600
	4									80	160	340	490	630	860
	6											230	350	410	560
	8													250	450
	10													200	250
	16														
	20														
	25														
	32														
	40														
	63														

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

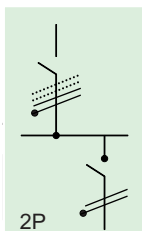
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые C, D

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L													
Кривая C		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Нижестоящий аппарат		In (A)													
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая B	0.5	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75		70	260	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		20	40	50	120	250	540	2700	T	T	T	T	T	T
	2				32	48	100	210	430	730	1500	3000	8400	9000	10000
	3					48	64	130	270	420	670	1200	2100	5000	7500
	4						64	120	190	290	460	680	1100	2200	2200
	6							80	130	160	330	480	700	1100	1100
	8							80	130	160	200	260	550	900	950
	10								130	160	200	260	520	800	850
	16											260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												320	400	500
	32														500
	40														
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривые C, D	0.5		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75			260	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1			40	50	120	250	540	2700	T	T	T	T	T	T
	2					48	100	210	430	730	1500	3000	8400	9000	10000
	3					48	64	130	270	420	670	1200	2100	5000	7500
	4								190	290	460	680	1100	2200	2200
	6								160	330	480	700	1100	1100	
	8									200	260	550	900	950	
	10										260	520	800	850	
	16													400	500
	20														500
	25														

Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L													
Кривая D		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Нижестоящий аппарат		In (A)													
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривые B, C, D	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.75		350	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		40	90	150	340	1000	1500	T	T	T	T	T	T	T
	2				70	150	200	350	1100	2600	5800	10000	T	T	T
	3					72	96	220	530	1000	1600	3800	10000	T	T
	4						96	120	370	640	890	1400	2100	7100	10000
	6							120	190	450	590	900	1200	2200	2800
	8								190	240	450	750	1000	1750	2000
	10								190	240	450	660	910	1500	1700
	16											380	480	1100	1300
	20											380	480	900	760
	25												480	600	760
	32														760
	40														

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

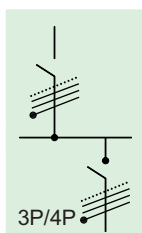
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3P/4P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая В

Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые В, С, D



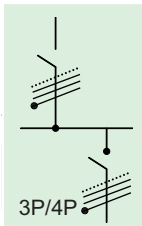
Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
Кривая В												
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая В	10			80	100	130	160	200	250	320	400	500
	16					130	160	200	250	320	400	500
	20						160	200	250	320	400	500
	25							200	250	320	400	500
	32								250	320	400	500
	40									320	400	500
	50										400	500
	63											500
	80											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая С	10						160	200	250	320	400	500
	16								250	320	400	500
	20									320	400	500
	25										400	500
	32											500
	40											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10							200	250	320	400	500
	16									320	400	500
	20										400	500
	25											500
	32											

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3P/4P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривые C, D
Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая C										
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая B	10		130	160	200	260	320	600	760	640	1200	1600
	16					260	320	400	500	640	800	1000
	20					260	320	400	500	640	800	1000
	25						320	400	500	640	800	1000
	32								500	640	800	1000
	40									640	800	1000
	50									640	800	1000
	63											1000
	80											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая C	10				200	260	320	600	760	640	1200	1600
	16						320	400	500	640	800	1000
	20							400	500	640	800	1000
	25								500	640	800	1000
	32									640	800	1000
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10					260	320	600	760	640	1200	1600
	16							400	500	640	800	1000
	20								500	640	800	1000
	25									640	800	1000
	32										800	1000
	40											1000
	50											

Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая D										
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривые B, C, D	10		190	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
	16					380	480	600	1100	1400	2000	2300
	20					380	480	600	1100	1400	2000	2300
	25						480	600	760	960	1800	1500
	32								760	960	1800	1500
	40									960	1200	1500
	50									960	1200	1500
	63											1500
	80											

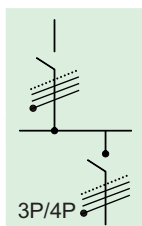
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3Р/4Р

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая В

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D



 3P/4P	Вышестоящий аппарат	C120N/H, NG125N/H/L											
	In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Нижестоящий аппарат	In (A)												
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривая B	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,75	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	60	140	210	350	520	1600	2300	T	T	T	T	
	2	40	110	140	230	280	560	630	1200	1900	3300	8600	
	3	40	64	80	180	220	420	460	810	1400	2200	4900	
	4	40	64	80	150	130	330	360	620	940	1400	2600	
	6		64	80	100	130	260	200	440	700	1000	1700	
	8		64	80	100	130	160	200	380	550	800	1300	
	10			80	100	130	160	200	250	320	770	1200	
	16					130	160	200	250	320	600	940	
	20						160	200	250	320	400	800	
	25							200	250	320	400	500	
	32								250	320	400	500	
	40									320	400	500	
	50										400	500	
	63											500	
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривые C, D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,75	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	60	140	210	350	520	1600	2300	T	T	T	T	
	2	40	110	140	230	280	560	630	1200	1900	3300	8600	
	3		64	80	180	220	420	460	810	1400	2200	4900	
	4			80	150	130	330	360	620	940	1400	2600	
	6					130	260	200	440	700	1000	1700	
	8						160	200	380	550	800	1300	
	10							200	380	550	770	1200	
	16									320	600	940	
	20										400	800	
	25											500	
	32												

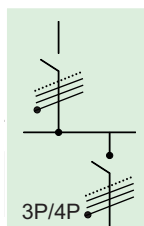
T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3Р/4Р

Вышестоящий аппарат: C120H, NG125N/H/L, кривая C
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		C120H, NG125N/H/L Кривая C										
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)											
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая B	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6	80	130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8		130	160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10		130	160	200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16					420	320	770	950	1100	1600	2300
	20					260	320	680	800	960	1300	1900
	25						320	640	760	640	1200	1600
	32								500	640	800	1500
	40									640	800	1000
	50									640	800	1000
	63											1000
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6		130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8			160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10				200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16						320	770	950	1100	1600	2300
	20							680	800	960	1300	1900
	25								760	640	1200	1600
	32									640	800	1500
	40										800	1000
	50											1000
	63											
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	14000	T
	4		130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	14000
	6			160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400
	8				200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000
	10					480	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16							770	950	1100	1600	2300
	20								800	960	1300	1900
	25									640	1200	1600
	32										800	1500
	40											1000
	50											

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

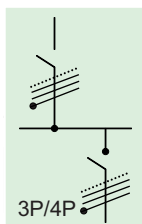
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3Р/4Р

Вышестоящий аппарат: C120N, кривая С

Нижестоящий аппарат: iC60N/Н/L, Кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		C120N Кривая С											
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Нижестоящий аппарат	In (A)												
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/Н/L Кривая В	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T	T
	6	80	130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400	
	8		130	160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000	
	10		130	160	200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400	
	16					420	320	770	950	1100	1600	2300	
	20					260	320	680	800	960	1300	1900	
	25						320	640	760	640	1200	1600	
	32								500	640	800	1500	
	40									640	800	1000	
	50									640	800	1000	
	63											1000	
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/Н/L Кривая С	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T	T
	4	80	130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T	T
	6		130	160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400	
	8			160	200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000	
	10				200	480	480	1000	1300	1500	2200	3400	
	16						320	770	950	1100	1600	2300	
	20							680	800	960	1300	1900	
	25								760	640	1200	1600	
	32									640	800	1500	
	40										800	1000	
	50											1000	
	63												
Предельный ток селективности (А)													
iC60N/Н/L Кривая D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	860	2100	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1800	2100	7700	T	T	T	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1300	3900	8000	8500	T	T	T
	4		130	160	300	830	880	2200	3500	3600	6500	T	T
	6			160	200	570	620	1400	2100	2300	3800	6400	
	8				200	500	550	1200	1500	1700	2500	4000	
	10					480	480	1000	1300	1500	2200	3400	
	16							770	950	1100	1600	2300	
	20								800	960	1300	1900	
	25									640	1200	1600	
	32										800	1500	
	40											1000	
	50												1000
	63												

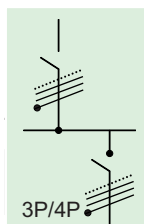
T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3Р/4Р

Вышестоящий аппарат: C120H, NG125N/H/L, кривая D
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



Вышестоящий аппарат		C120H, NG125N/H/L										
Кривая D												
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
iC60N Кривые B, C, D	≤ 0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	14000	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	11000	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	11000	14000	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	T	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500
Предельный ток селективности (A)												
C60H/L Кривые B, C, D	≤ 0,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3200	3900	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	880	2300	2500	6300	14000	T	T	T	T
	3	180	570	640	1500	1600	3100	11000	T	T	T	T
	4	120	450	500	1000	1100	1800	4100	11000	14000	T	T
	6	120	340	360	730	740	1200	2400	4700	6200	14000	T
	8		190	240	550	650	1000	1900	3200	4500	7500	9000
	10		190	240	300	620	860	1600	2800	3500	5600	6800
	16					380	480	1200	1900	2300	3600	4200
	20					380	480	1000	1500	1900	2700	3300
	25						480	950	1400	1700	2400	2800
	32								1200	1600	2200	2600
	40									1400	2100	2400
	50									960	1900	1500
	63											1500

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

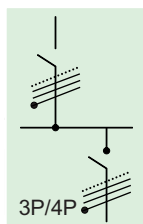
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3Р/4Р

Вышестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривая В

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D



Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L													
Кривая В		Кривая В													
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Нижестоящий аппарат		In (A)													
Пределный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая В	0,5	4	10	30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,8		10	20	30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1		8	12	16	40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2				16	24	32	40	120	140	200	370	560	630	910
	3					24	32	40	64	80	150	280	420	460	670
	4						32	40	64	80	100	240	350	380	520
	6								64	80	100	130	260	300	410
	8								64	80	100	130	160	200	250
	10									80	100	130	160	200	250
	16											130	160	200	250
	20												160	200	250
	25													200	250
	32														250
	40														
Пределный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая С	0,5		10	30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,8			20	30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1				16	40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2						32	40	120	140	200	370	560	630	910
	3								64	80	150	280	420	460	670
	4								64	80	100	240	350	380	520
	6										100	130	260	300	410
	8											130	160	200	250
	10												160	200	250
	16														250
	20														
Пределный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая D	0,5			30	90	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,8				30	60	150	320	T	T	T	T	T	T	T
	1					40	50	60	170	210	280	670	1200	1500	2900
	2							40	120	140	200	370	560	630	910
	3								64	80	150	280	420	460	670
	4									80	100	240	350	380	520
	6											130	260	300	410
	8													200	250
	10													200	250
	16														

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

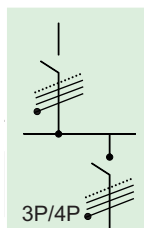
4000 Пределный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 415 В 3P/4P

Вышестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые C, D

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



	Вышестоящий аппарат	iC60N/H/L														
	In (A)	1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Нижестоящий аппарат	In (A)															
Предельный ток селективности (A)																
iC60N/H/L Кривая B	0,5	10	40	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,8		20	40	70	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1		16	24	32	48	64	180	340	560	960	1900	5000	T	T	
	2				32	48	64	130	240	350	510	780	1200	2000	2000	
	3					48	64	80	130	260	380	580	880	1500	1500	
	4						64	80	130	160	320	460	650	1100	1100	
	6							80	130	160	200	260	480	770	800	
	8								130	160	200	260	320	400	500	
	10								130	160	200	260	320	400	500	
	16											260	320	400	500	
	20											260	320	400	500	
	25												320	400	500	
	32														500	
	40															
Предельный ток селективности (A)																
iC60N/H/L Кривые C, D	0,5		40	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,8			40	70	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1			24	32	48	64	180	340	560	960	1900	5000	T	T	
	2					48	64	130	240	350	510	780	1200	2000	2000	
	3							80	130	260	380	580	880	1500	1500	
	4								130	160	320	460	650	1100	1100	
	6									160	200	260	480	770	800	
	8										200	260	320	400	500	
	10											260	320	400	500	
	16													400	500	
	20														500	
	25															

Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L														
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63	
Кривая D																
Нижестоящий аппарат	In (A)															
Предельный ток селективности (A)																
iC60N/H/L Кривые B, C, D	0,5	30	390	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	0,8		40	100	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1		24	36	48	72	190	290	770	1500	2900	13000	T	T	T	
	2				48	72	96	210	450	730	1000	1500	2100	4600	6300	
	3					72	96	120	350	550	720	1100	1600	3200	4300	
	4						96	120	290	430	560	840	1200	2000	2600	
	6							120	190	240	450	620	860	1400	1600	
	8								190	240	300	380	550	1200	1400	
	10								190	240	300	380	480	1100	1300	
	16											380	480	900	760	
	20											380	480	600	760	
	25												480	600	760	
32														760		
40																

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: NG160E/N/H

Нижестоящий аппарат: iC60, Ph-N

Вышестоящий аппарат		NG160E/N/H									
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Предельный ток селективности (кА)											
iC60N/H Кривые В, С, D	0.5-0.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L Кривые В, С, D, К, Z	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8-10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ph-N	16			T	T	T	T	T	T	T	T
	20				T	T	T	T	T	T	T
	25					T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T
	50								10	T	T
	63									T	T

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D			
Расцепитель																	
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250	
Предельный ток селективности (кА)																	
iDPN Кривые В, С	1	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	0,7	2	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	0,5	1	2	4	4	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
iDPNN Кривые С, D	4	0,5	1	2	3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	0,19	0,5	1	2	2	2	4	T	4	T	T	T	T	T	T	
	10	0,19	0,5	0,8	1	1	1	2	5	2	5	T	T	T	T	T	
Ph-N	16			0,4	0,8	0,8	0,8	1,5	3	1,5	3	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	1,5	3	1,5	3	T	T	T	T	T	
	25				0,5	0,5	0,5	1	2,5	1	2,5	T	T	T	T	T	
	32					0,5	0,5	1	2	1	2,5	T	T	T	T	T	
iC60N/H Кривые В, С, D	40						0,5	0,63	1	1	2	T	T	T	T	T	
	0.5-0.8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2-3	1	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
iC60L Кривые В-С-D-K-Z	4	0,5	2	5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	0,19	1	2	3	3	3	6	T	6	T	T	T	T	T	T	
	8-10	0,19	0,7	1	2	2	2	3	10	3	10	T	T	T	T	T	
	16			0,8	1	1	1	2	5	2	5	T	T	T	T	T	
Ph-N	20			0,4	0,8	0,8	0,8	1,5	3	1,5	3	T	T	T	T	T	
	25				0,8	0,8	0,8	1,5	3	1,5	3	T	T	T	T	T	
	32					0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
	40						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T	
C120N/H Кривые В, С, D	50							0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	63								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
	10 (H)	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1,5	2,5	1,5	2,5	T	T	T	T	T	
	16 (H)			0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
Ph-N	20 (H)			0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
	25 (H)				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T	
	32 (H)					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	40 (H)							0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
NG125N/H/L Кривые В, С, D	50 (H)								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
	63											T	T	T	T	T	
	80												T	T	T	T	
	100														T	T	
Ph-N	125															T	
	10	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1,5	2,5	1,5	2,5	T	T	T	T	T	
	16			0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
Ph-N	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T	
	32					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	40							0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	50								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
Ph-N	63											T	T	T	T	T	
	80												T	T	T	T	
	100 (N)														T	T	
	125 (N)															T	

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Расцепитель																
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	40				100				160				250		
		18	25	32	40	40	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
Предельный ток селективности (кА)																
iDPN Кривые В, С	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iDPNN Кривые С, D	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ph-N	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60N/H Кривые В, С, D	0,5-0,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2-3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L Кривые В-С-D-K-Z	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8-10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ph-N	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H Кривые В, С, D	63								T	T	T	T	T	T	T	T
	10 (H)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16 (H)		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ph-N	25 (H)				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32 (H)					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40 (H)						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50 (H)							T	T	T	T	T	T	T	T	T
NG125N/H/L Кривые В, С, D	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100												T	T	T	T
	125														T	T
Ph-N	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ph-N	32					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
Ph-N	80											T	T	T	T	T
	100 (N)												T	T	T	T
	125 (N)														T	T

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

Селективность не обеспечивается.

Вышестоящий аппарат		NG160E/N/H										NSC100N								
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	16	25	32	40	50	63	80	100	
Предельный ток селективности (кА)																				
iDPN Кривые В, С	≤ 10	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T	5	5	5	5	5	T	T	T	
	16			3	3	3	T	T	T	T	T			3	3	3	T	T	T	
	20				3	3	T	T	T	T	T				3	3	T	T	T	
	25					3	T	T	T	T	T					3	T	T	T	
	32						4	4	T	T	T						4	4	T	
	40							4	T	T	T							4	T	
iDPNN Кривые С, D	≤ 10	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T	5	5	5	5	5	T	T	T	
	16			3	3	3	T	T	T	T	T			3	3	3	T	T	T	
	20				3	3	T	T	T	T	T				3	3	T	T	T	
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T	
	32						4	4	7	T	T						4	4	7	
	40							4	7	8	8							4	7	
iC60N/H Кривые В, С, D	≤ 10	5	5	5	5	5	10	T	T	T	T	5	5	5	5	5	10	T	T	
	16			3	3	3	10	T	T	T	T			3	3	3	10	T	T	
	20				3	3	10	T	T	T	T				3	3	10	T	T	
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T	
	32						4	4	7	T	T						4	4	7	
	40							4	7	8	8							4	7	
	50								5	8	8								5	
	63									6	6									
iC60L Кривые В-С-D-K-Z	≤ 10	5	5	5	5	5	10	15	T	T	T	5	5	5	5	5	10	15	T	
	16			3	3	3	10	15	T	T	T			3	3	3	10	15	T	
	20				3	3	10	15	T	T	T				3	3	10	15	T	
	25					3	6	6	T	T	T					3	6	6	T	
	32						4	4	7	T	T						4	4	7	
	40							4	7	8	8							4	7	
	50								5	8	8								5	
	63									6	6									
C120N/H Кривые В, С, D	10 (H)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	
	16 (H)			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	
	20 (H)			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	
	25 (H)				0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25				0,6	0,6	0,8	0,8	1	
	32 (H)						0,8	0,8	1	1,25	1,25						0,8	0,8	1	
	40 (H)							0,8	1	1,25	1,25							0,8	1	
	50 (H)							0,8	1	1,25	1,25							0,8	1	
	63									1,25	1,25									
	80										1,25									
	100										1,25									
	125																			
	NG125N/H/L Кривые В, С, D	10	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1
16				0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	
20				0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25			0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	
25					0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,25	1,25				0,6	0,6	0,8	0,8	1	
32							0,8	0,8	1	1,25	1,25						0,8	0,8	1	
40								0,8	1	1,25	1,25							0,8	1	
50								0,8	1	1,25	1,25							0,8	1	
63										1,25	1,25									
80											1,25									
100 (N)											1,25									
125 (N)																				

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX100 - 250 TM-D

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125-160, NSC100N

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D			
Расцепитель																	
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250	
Предельный ток селективности (кА)																	
iDPN Кривые В, С	≤ 10	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	25					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
iDPNN Кривые С, D	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	≤ 10	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	25					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
iC60N/H Кривые В, С, D	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	≤ 10	0,19	0,3	0,4	0,9	0,9	0,9	1,3	3	1,3	3	T	T	T	T	T	
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T	
iC60L Кривые В-С-D-K-Z	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T	
	32						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T	
	40						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T	
	50							0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	63								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
C120N/H Кривые В, С, D	10 (H)	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	16 (H)		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	20 (H)			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	25 (H)				0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	32 (H)						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	40 (H)							0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	50 (H)							0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	63								0,8		0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	80												2,4	2,4	T	T	
	100														T	T	
NG125N/H/L Кривые В, С, D	125															T	
	10	0,19	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	25					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	40							0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	50							0,63	0,8	0,63	0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	63								0,8		0,8	2,4	2,4	2,4	T	T	
	80												2,4	2,4	T	T	
NG160E/N/H NSC100N	100 (N)														T	T	
	125 (N)															T	
	16			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2	2	2	T	T	
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2	2	2	T	T	
	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	2	2	2	T	T	
	40							0,63	0,8	0,63	0,8	2	2	2	T	T	
	50							0,63	0,8	0,63	0,8	2	2	2	T	T	
	63								0,8		0,8	2	2	2	T	T	
	80											2	2	2	T	T	
	100												2	2	T	T	
125														T	T		
160															T		

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX100-250 Micrologic

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125-160, NSC100N

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic			
Расцепитель																	
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	40				100				160				250			
		16	25	32	40	40	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250	
Предельный ток селективности (кА)																	
iDPN Кривые В, С	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iDPNN Кривые С, D	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60N/H Кривые В, С, D	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40																
	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L Кривые В-С-D-K-Z	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32																
	40																
	50							6	6	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								6		T	T	T	T	T	T	T
C120N/H Кривые В, С, D	10 (H)	0,6	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	16 (H)		0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	20 (H)			0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	25 (H)				0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	32 (H)						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	40 (H)						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	50 (H)							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	63								1,5		2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	80											2,4	2,4	T	T	T	T
	100												2,4	T	T	T	T
	125														T	T	T
NG125N/H/L Кривые В, С, D	10	0,6	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	32						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	40						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	50							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	63								1,5		2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	80											2,4	2,4	T	T	T	T
	100 (N)												2,4	T	T	T	T
	125 (N)														T	T	T
NG160E/N/H NSC100N	16				0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	25					1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	32						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	40							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	50							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	63								1,5		2,4	2,4	2,4	T	T	T	T
	80											2,4	2,4	T	T	T	T
	100												2,4	T	T	T	T
	125														T	T	T
	160															T	T

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX100 - 250

TM-D - Micrologic

Нижестоящий аппарат: Compact NSX100 - 250

TM-D - Micrologic

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L TM-D								Compact NSX160B/F/N/H/S/L TM-D				Compact NSX250B/F/N/H/S/L TM-D		
Расцепитель																
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
Предельный ток селективности (кА)																
Compact NSX100 B/F TM-D	16				0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8		1,25	1,25	T	T
	25					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	40							0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	50							0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	63								0,8		0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	80											1,25	1,25	1,25	T	T
Compact NSX100 N/H/S/L TM-D	100												1,25	1,25	T	T
	16				0,5	0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	25					0,5	0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	T	T
	32						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	36	36
	40							0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	36	36
	50							0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	36	36
	63								0,8		0,8	1,25	1,25	1,25	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	80											1,25	1,25	1,25	36	36
	100												1,25	1,25	4	5
	160												1,25	1,25	4	5
	200														5	
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 100													1,25	2	2,5
	125														2	2,5
	160															2,5
	200															
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	2	2,5
	100												1,25	1,25	2	2,5
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	1,25	1,25	1,25	2	2,5
	100												1,25	1,25	2	2,5
	160															2,5
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	≤ 100													1,25	2	2,5
	160															2,5
	250															

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic								Compact NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic				Compact NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic		
Расцепитель																
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (А) Регулировка	40 16	25	32	40	100 40	63	80	100	160 80	100	125	160	250 160	200	250
Предельный ток селективности (кА)																
Compact NSX100 B/F TM-D	16					1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	25					1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	32						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	40							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	50								1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	63										2,4	2,4	2,4	T	T	T
	80											2,4	2,4	T	T	T
Compact NSX100 N/H/S/L TM-D	100												2,4	T	T	T
	16					1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	25					1,5	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T
	32						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	36	36	36
	40							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	36	36	36
	50								1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	36	36	36
	63										2,4	2,4	2,4	36	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	80											2,4	2,4	36	36	36
	100												2,4	36	36	36
	160												2,4	3	3	3
	200													3	3	3
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 100													3	3	3
	125														3	3
	160															3
	200															
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	40						1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	36	36	36
	100												2,4	36	36	36
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	40									2,4	2,4	2,4	2,4	3	3	3
	100												2,4	3	3	3
	160													3	3	3
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	≤ 100													3	3	3
	160															3
	250															

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX400 - 630

Micrologic

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125-160, NSC100N, Compact NSX100 - 400

Вышестоящий аппарат Расцепитель		Compact NSX400F/N/H/S/L Micrologic					Compact NSX630F/N/H/S/L Micrologic				
Нижестоящий аппарат	Ном. ток (A) Регулировка	400 160	200	250	320	400	630 250	320	400	500	630
Предельный ток селективности (кА)											
iDPN		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iDPNN		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG125N/H/L	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125			T	T	T	T	T	T	T	T
NG160E/N/H NSC100N	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L TM-D	≤ 100	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	T	T	T	T	T
	125		4,8	4,8	4,8	4,8	T	T	T	T	T
	160			4,8	4,8	4,8	T	T	T	T	T
	200				4,8	4,8		T	T	T	T
	250					4,8			T	T	T
Compact NSX100 B/F/N/H/S/L Micrologic	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX160 B/F/N/H/S/L Micrologic	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T
Compact NSX250 B/F/N/H/S/L Micrologic	≤ 100	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	T	T	T	T	T
	160			4,8	4,8	4,8	T	T	T	T	T
	250					4,8			T	T	T
Compact NSX400 F/N/H/S/L Micrologic	160						6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
	200							6,9	6,9	6,9	6,9
	250								6,9	6,9	6,9
	320									6,9	6,9
	400										6,9

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

Селективность не обеспечивается.

Примечание: соблюдайте основные правила селективности при перегрузке и коротком замыкании (см. стр. 558E4300/2) или проверяйте кривые с помощью программного обеспечения Curve Direct (особенно для кривых D нижестоящих аппаратов).

Автоматические выключатели Acti9 с описанными ниже характеристиками соответствуют стандарту МЭК 60947-2 для использования в сетях постоянного тока.

Выбор номинального тока

При постоянном токе кривая отключения тепловой защитой автоматического выключателя аналогична кривой для переменного тока (50/60 Гц). Соответственно, правило выбора то же: чтобы обеспечить защиту цепи от перегрузок, выбирайте автоматический выключатель, номинальный ток (I_n) которого меньше или равен допустимому току в кабеле (I_z).

Цепи с кратковременным изменением направления тока

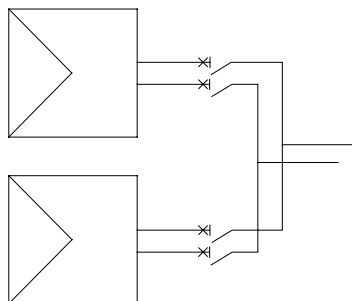
В случае цепей с кратковременным изменением направления тока:

- автоматические выключатели C60H-DC нельзя использовать;
- автоматические выключатели iC60 могут использоваться.

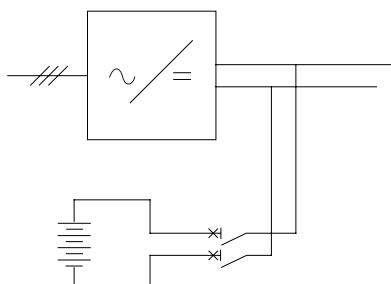
То же самое относится к «комбинированным» сетям, работающим попеременно в режимах переменного и постоянного тока (напр., устройства безопасности).

Примеры цепей с кратковременным изменением направления тока

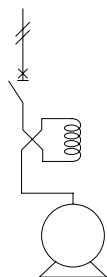
- Параллельно включенные источники электроэнергии (фотоэлементы, генераторы, электроагрегаты и т.д.)



- Батарея с зарядным выпрямителем



- Защита электродвигателя, могущего работать в качестве генератора



Распределительные сети

постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей

Выбор кривой

Чтобы обеспечить защиту, порог отключения электромагнитной защитой должен быть:

- выше пусковых токов, вызываемых нагрузками (электродвигатели, конденсаторы и т.д.);
- ниже тока короткого замыкания в точке установки, зависящего:
 - ☐ от мощности короткого замыкания источника (указывается изготовителем);
 - ☐ от полного сопротивления линии питания.

Соответственно, выбор кривой должен учитывать следующие элементы:

- при постоянном токе, порог отключения электромагнитной защитой автоматических выключателей iC60 (принимая во внимание номинальный ток) выше, чем при переменном:

Автоматический выключатель	iC60N, H, L				C60 H-DC
Кривая	Z	B	C	D / MA	
Порог отключения электромагнитной защитой	4,2 In ±20 %	5,6 In ±20 %	11,2 In ±20 %	16 In ±20 %	8,5 In ±20 %

- мощность короткого замыкания источников энергии обычно мала: батареи ⁽¹⁾, фотоэлектрические панели, генераторы, электронные преобразователи и т.д.;
- генерируемые нагрузками пусковые токи слабее, чем при переменном токе (напр., пуск электродвигателя: 2-...4-кратный номинальный ток).

➤ Таким образом, в общем случае следует использовать автоматические выключатели iC60 (кривая B) или C60H-DC.

Выбор кривой C или D может оказаться необходимым для видов применения с очень большим пусковым током (например, электронное оборудование с особо большими ёмкостными фильтрами).

Выбор отключающей способности

Выбор автоматического выключателя относительно отключающей способности реализуется в зависимости:

- от системы заземления;
- от напряжения сети;
- от тока короткого замыкания в данной точке электроустановки.

Значения отключающей способности определяются в соответствии со стандартом МЭК 60947-2.

Использование таблиц

- Выберите таблицу в соответствии с системой заземления.
- Выберите строку, соответствующую напряжению сети и току короткого замыкания в точке установки:
 - ☐ подходящий автоматический выключатель указан в этой строке;
 - ☐ вверху колонки, в которой находится автоматический выключатель, приведена необходимая схема соединений в зависимости от того, должен ли выключатель обеспечивать секционирование или нет.

Ток короткого замыкания на клеммах батареи

Его можно рассчитать по формуле $I_{k.z.} (A) = k C$, где:

- C = ёмкость батареи (А · ч);
- k = коэффициент, близкий к 10 (не более 20).

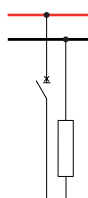
Пример: батарея 125 В ёмкостью 220 А · ч выдаёт ток короткого замыкания ($I_{k.z.}$) между 2,2 кА и 4,4 кА.

Как правило, этот ток короткого замыкания относительно мал и, при небольшой протяжённости распределительной системы, ток короткого замыкания $I_{k.z.}$ в любой точке электроустановки может быть принят равным току короткого замыкания $I_{k.z.}$ источника.

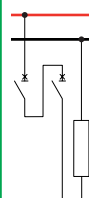
Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока с одной заземлённой полярностью

Секционирование не требуется

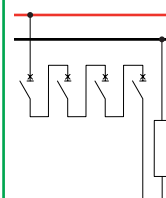
1P



2P

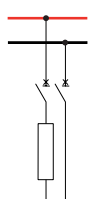


4P

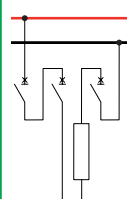


Секционирование требуется

2P

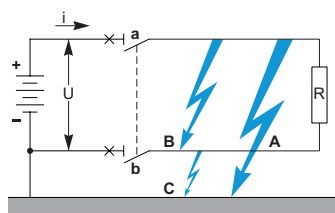


3P



Напряжение сети	Ток короткого замыкания	Автоматический выключатель		
60 В	≤ 20 кА	C60H-DC ⁽¹⁾		
72 В	≤ 6 кА	iC60N		
	≤ 10 кА	iC60H		
	≤ 15 кА	iC60L		
	≤ 20 кА	C60H-DC ⁽¹⁾		
125 В	≤ 10 кА	C60H-DC ⁽¹⁾		
133 В	≤ 6 кА		C60H-DC ⁽¹⁾	
	≤ 10 кА		iC60N	
	≤ 15 кА		iC60H	
	≤ 20 кА		iC60L	
250 В	≤ 6 кА	C60H-DC ⁽¹⁾		iC60N
	≤ 10 кА	-	C60H-DC ⁽¹⁾	iC60H
	≤ 15 кА			iC60L
500 В	≤ 6 кА		C60H-DC ⁽¹⁾	

(1) C60H-DC: подходит только для цепей без изменения направления тока (см. стр. 1); подключение должно соответствовать указанным полярностям.



На рисунке изображён источник с заземлённой отрицательной полярностью.

Анализ условий повреждения

Повреждение	Ток повреждения (макс.)	Напряжение	Полюса, участвующие в отключении	Характеристики отключения
A	$I_{k.з.}$	U_n	a	$I_{k.з.}$ при U_n на полюсах, соединённых с положительной полярностью
B	$I_{k.з.}$	U_n	a + b	$I_{k.з.}$ при U_n на всех последовательно соединённых полюсах
C	-	-	b	Отключение не требуется

$I_{k.з.}$: ожидаемый ток короткого замыкания

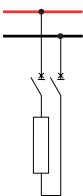
U_n : номинальное напряжение сети

Отключение заземлённой полярности автоматическим выключателем не требуется. Тем не менее, один полюс этой полярности реализует функцию секционирования. При выборе автоматического выключателя учитывается отключающая способность полюсов, относящихся к полярности, противоположной заземлённой полярности.

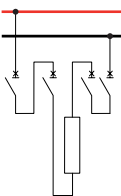
Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока с заземлённой средней точкой

Секционирование требуется или не требуется

2P

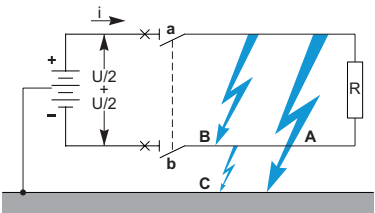


4P



Напряжение сети	Ток короткого замыкания	Автоматический выключатель
60 В	$\leq 20 \text{ кА}$	C60H-DC ⁽¹⁾
72 В	$\leq 6 \text{ кА}$	iC60N
	$\leq 10 \text{ кА}$	iC60H
	$\leq 15 \text{ кА}$	iC60L
125 В	$\leq \text{????}$	C60H-DC ⁽¹⁾
133 В	$\leq 6 \text{ кА}$	iC60N
	$\leq 10 \text{ кА}$	iC60H
	$\leq 15 \text{ кА}$	iC60L
250 В	$\leq 6 \text{ кА}$	iC60N
	$\leq 10 \text{ кА}$	C60H-DC ⁽¹⁾
	$\leq 15 \text{ кА}$	iC60L
500 В	$\leq 6 \text{ кА}$	C60H-DC ⁽¹⁾

(1) C60H-DC: подходит только для цепей без изменения направления тока (см. стр. 6).



Анализ условий повреждения

Повреждение	Ток повреждения (макс.)	Напряжение	Полюса, участвующие в отключении	Характеристики отключения
A	Ik.з.	Un/2	a	Ik.з. при Un/2 на полюсах, соединённых с положительной полярностью
B	Ik.з.	Un	a + b	Ik.з. при Un на всех последовательно соединённых полюсах
C	Ik.з.	Un/2	b	Ik.з. при Un/2 на полюсах, соединённых с отрицательной полярностью

Ik.з.: ожидаемый ток короткого замыкания

Un: номинальное напряжение сети

Случаи А и С требуют, чтобы полюсы автоматического выключателя были симметрично распределены по двум полярностям. Случай В требует, чтобы все последовательно соединённые полюсы могли отключить полный ток короткого замыкания.

Такое подключение реализует секционирование естественным образом.

Распределительные сети постоянного тока

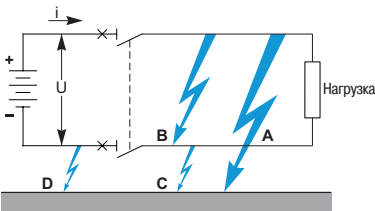
Выбор и применение автоматических выключателей

Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока, изолированной от земли

Секционирование требуется или не требуется

		2P	4P
Напряжение сети	Ток короткого замыкания	Автоматический выключатель	
60 В	≤ 15 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	
72 В	≤ 6 кА	iC60N	
	≤ 10 кА	iC60H	
	≤ 15 кА	iC60L	
	≤ 10 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	
125 В	≤ 10 кА		
133 В	≤ 6 кА		iC60N
	≤ 10 кА		iC60H
	≤ 15 кА		iC60L
250 В	≤ 10 кА		C60H-DC ^{(1) (2)}

(1) C60H-DC: подходит только для цепей без изменения направления тока (см. стр. 6).
(2) Используйте двухполюсный выключатель C60H-DC на каждой полярности.



На рисунке изображён источник с системой заземления IT при втором повреждении (D) на отрицательной полярности.

Анализ условий повреждения

Повреждение	Ток повреждения (макс.)	Напряжение	Полюса, участвующие в отключении	Характеристики отключения
A	0	Не определено	a	Отключение не требуется
A + C	I_d	U_n	a + b	I_d при U_n на всех последовательно соединённых полюсах
A + D	I_d	U_n	a	I_d при U_n на полюсах, соединённых с положительной полярностью
B	$I_{k.з.}$	U_n	a + b	$I_{k.з.}$ при U_n на всех последовательно соединённых полюсах
C	0	Не определено	b	Отключение не требуется

$I_{k.з.}$: ожидаемый ток короткого замыкания
 U_n : номинальное напряжение сети
 I_d : максимальное значение тока замыкания фазы на землю в соответствии с ПУЭ
■ $0,15 \times I_{k.з.}$, если ожидаемый ток короткого замыкания не превышает 10 кА
■ $0,25 \times I_{k.з.}$ в противном случае.

Случай A + D (и симметричный случай) требует, чтобы:

- полюсы автоматического выключателя были распределены по двум полярностям. Такое подключение реализует секционирование естественным образом;
- полюсы одной полярности отключали ток I_d при U_n .

Случай B требует, чтобы все последовательно соединённые полюсы отключали полный ток короткого замыкания (при номинальном напряжении).

Примеры выбора

Пример 1

В распределительной системе, питаемой от зарядного выпрямителя, напряжением 125 В постоянного тока, с заземлённой полярностью «-», какие автоматические выключатели необходимо установить для защиты:

- цепи батареи с допустимым током $I_z = 69$ А, рабочим током $I_b = 55$ А, током короткого замыкания 10 кА?
- осветительной отходящей линии с допустимым током $I_z = 22$ А, рабочим током $I_b = 18$ А, током короткого замыкания 10 кА?

Если отходящая линия батареи с кратковременным изменением направления тока, выберите автоматический выключатель iC60:

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 55$ А, $I_z = 69$ А	Номинальный ток	$I_n = 63$ А
Без значительных пиков тока	Кривая	B
$U = 125$ В, $I_{k.з.} = 10$ кА, «-» заземлён	Отключающая способность	iC60H
	Присоединение	2 последовательных полюса к «+»
Секционирование требуется		1 полюс к «-»

> Следует выбрать автоматический выключатель iC60H 3P 63 А (кривая B) с двумя присоединёнными к полярности «+» полюсами.

Если осветительная отходящая линия без кратковременного изменения направления тока, выберите автоматический выключатель C60H-DC:

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 18$ А, $I_z = 22$ А	Номинальный ток	$I_n = 20$ А
Без значительных пиков тока	Кривая	B
$U = 125$ В, $I_{k.з.} = 10$ кА, «-» заземлён	Отключающая способность	C60H-DC
	Присоединение	1 полюс к «+»
Секционирование требуется		К «-» не присоединён ни один полюс

> Следует выбрать автоматический выключатель C60H-DC 1P 20 А, присоединённый к полярности «+».

Пример 2

В распределительной системе, питаемой от зарядного выпрямителя, напряжением 125 В постоянного тока, с заземлённой средней точкой, какие автоматические выключатели необходимо установить для защиты:

- цепи батареи с допустимым током $I_z = 69$ А, рабочим током $I_b = 55$ А, током короткого замыкания 10 кА?
- осветительной отходящей линии с допустимым током $I_z = 22$ А, рабочим током $I_b = 18$ А, током короткого замыкания 10 кА?

Если отходящая линия батареи с кратковременным изменением направления тока, выберите автоматический выключатель iC60 с характеристиками, соответствующими установке:

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 55$ А, $I_z = 69$ А	Номинальный ток	$I_n = 63$ А
Без значительных пиков тока	Кривая	B
$U = 125$ В, $I_{k.з.} = 10$ кА, средняя точка заземлена	Отключающая способность	iC60H
	Присоединение	1 полюс к «+» 1 полюс к «-»
Секционирование требуется		Обеспечено двумя полюсами

> Следует выбрать автоматический выключатель iC60H 3P 63 А (кривая B), два полюса которого симметрично присоединены к полярностям «+» и «-».

Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей

Если осветительная отходящая линия без кратковременного изменения направления тока, выберите автоматический выключатель C60H-DC:

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 18 \text{ A}$, $I_z = 22 \text{ A}$	Номинальный ток	$I_n = 20 \text{ A}$
$U = 125 \text{ В}$, $I_{k.з.} = 10 \text{ кА}$, средняя точка заземлена	Отключающая способность	C60H-DC
	Присоединение	1 полюс к «+» 1 полюс к «-»
Секционирование не требуется		Обеспечено двумя полюсами

> Следует выбрать автоматический выключатель C60H-DC 2P 20 А, симметрично присоединённый к обеим полярностям.

Пример 3

В распределительной системе постоянного тока, питаемой от двух параллельных выпрямителей, изолированной от земли, напряжением 125 В, с током короткого замыкания 15 кА, какие автоматические выключатели необходимо установить для защиты:

- каждой цепи питания с допустимым током $I_z = 69 \text{ А}$ и рабочим током $I_b = 55 \text{ А}$
- осветительной отходящей линии с допустимым током $I_z = 22 \text{ А}$ и рабочим током $I_b = 18 \text{ А}$

Если цепи питания (для каждого источника) с кратковременным изменением направления тока, выберите автоматический выключатель iC60:

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 55 \text{ А}$, $I_z = 69 \text{ А}$	Номинальный ток	$I_n = 63 \text{ А}$
Без значительных пиков тока	Кривая	B
Изолированная от земли распределительная система, $U = 125 \text{ В}$, $I_{k.з.} = 15 \text{ кА}$	Отключающая способность	iC60L
	Присоединение	2 полюса к «+» 2 полюса к «-»
Секционирование требуется		Обеспечено четырьмя полюсами

> Следует выбрать автоматический выключатель iC60L 4P 63 А, симметрично присоединённый к обеим полярностям.

Осветительная отходящая линия без кратковременного изменения направления тока, но ток короткого замыкания слишком велик для автоматического выключателя C60H-DC.

Защищаемая цепь	Выбор автоматического выключателя	
$I_b = 18 \text{ А}$, $I_z = 22 \text{ А}$	Номинальный ток	$I_n = 20 \text{ А}$
Без значительных пиков тока	Кривая	B
Изолированная от земли распределительная система, $U = 125 \text{ В}$, $I_{k.з.} = 15 \text{ кА}$	Отключающая способность	iC60L
	Присоединение	2 полюса к «+» 2 полюса к «-»
Секционирование не требуется		Обеспечено четырьмя полюсами

> Следует выбрать автоматический выключатель iC60L 4P 20 А (кривая B), симметрично присоединённый к обеим полярностям.

Дифференциальные устройства не работают в распределительной системе постоянного тока.

Дифференциальная защита может быть обеспечена дифференциальными автоматическими выключателями, установленными в вышестоящей распределительной системе переменного тока.

Сети постоянного тока, изолированные от сети переменного тока

Дифференциальные устройства не функционируют в распределительной системе постоянного тока, питаемой от батареи, электроагрегата, фотоэлементов и т.д. или от выпрямителя с электрической развязкой. Защита должна обеспечиваться за счёт достаточно низкого напряжения, не представляющего опасности для человека в случае прикосновения.

В нижеприведенной таблице указано максимальное допустимое напряжение (согласно стандарту МЭК 60 364) в зависимости от системы заземления и влажности окружающей среды.

Безопасное напряжение сети постоянного тока

Система заземления			
Окружающая среда	Заземлённая полярность	Заземлённая средняя точка	Изолированная от земли распред. сеть
Сухая	120 В	240 В	120 В
Влажная	60 В	120 В	60 В
Водная	30 В	60 В	30 В

Сети постоянного тока, соединённые с сетью переменного тока

Защита распределительной системы, питаемой от преобразователя переменного тока в постоянный без электрической развязки, может быть реализована с помощью дифференциальных устройств, установленных выше преобразователя.

Выбор типа

Для правильного функционирования защиты дифференциальные устройства должны быть следующего типа:

- **A** или **Asi**, если преобразователь запитывается по однофазной схеме.
- **B**, если преобразователь запитывается по трёхфазной схеме.

Выбор чувствительности

В соответствии со стандартом МЭК 60 479, предельное значение постоянного тока, допустимое для человеческого организма, составляет 150 мА.

В правилах устройства электроустановок (стандарт МЭК 60364) содержатся особые требования для обеспечения такой защиты.

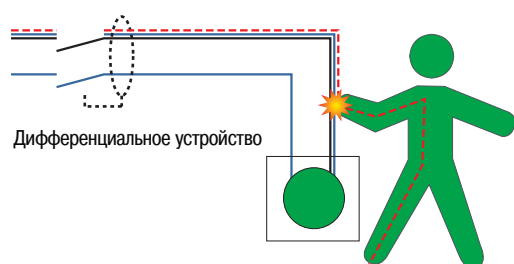
Защита от прямых прикосновений обязательна, если на некоторых участках сети постоянного тока существует риск прикосновения к неизолированным токоведущим частям (см. действующие ПУЭ). Дифференциальное устройство должно иметь чувствительность 100 мА, если оно действует только в сети постоянного тока (30 мА, если оно защищает также сеть переменного тока).

Для обеспечения **защиты от косвенных прикосновений**, чувствительность дифференциальных устройств должна составлять 1000 мА (не более), если они действуют только в сети постоянного тока.

Дифференциальная защита

Время срабатывания дифференциальных устройств высокой чувствительности

Все дифференциальные устройства высокой чувствительности (30 мА) серии Acti9 соответствуют стандартам МЭК/EN 61008 и МЭК/EN 61009. Определяемые этими стандартами время срабатывания гарантирует эффективность этих устройств для защиты людей от прямых прикосновений.



Время срабатывания

Время срабатывания дифференциального устройства — время между появлением опасного тока утечки и отключением поврежденной цепи.

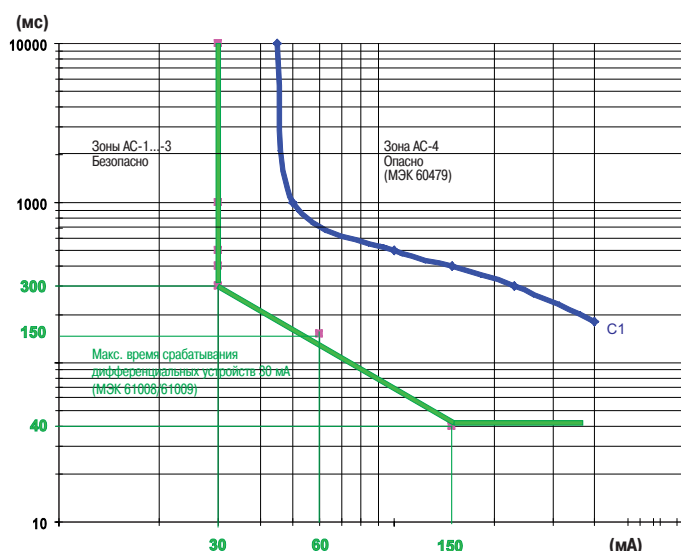
Для дифференциального устройства чувствительностью $I_{\Delta n} = 30 \text{ мА}$:

Ток повреждения (мА)	Максимальное время срабатывания (мс)
$I_{\Delta n}/2$ 15 мА	Несрабатывание
$I_{\Delta n}$ 30 мА	300 мс
$2 \times I_{\Delta n}$ 60 мА	150 мс
$5 \times I_{\Delta n}$ 150 мА	40 мс

Эти значения времени срабатывания соответствуют требованиям стандартов МЭК/EN 61008 и МЭК/EN 61009.

Они гарантируют защиту людей от прямых прикосновений, так как:

- При прямом прикосновении человека к проводнику под напряжением ток проходит непосредственно через тело человека.
- Ток такой же силы обнаруживается дифференциальным устройством.



■ В технической части стандарта МЭК 60479 анализируется чувствительность человеческого тела к электрическому току. Кривая с1 определяет, для каждого значения тока, максимальную продолжительность действия тока до возникновения опасности травмирования человека.

■ Наложение двух кривых показывает, что приведенные выше значения времени срабатывания обеспечивают безопасность пользователей.

Контроль времени срабатывания

В случае, если пользователю требуется проверить время срабатывания дифференциальных устройств, он должен действовать в соответствии со следующей процедурой:

- установить ток утечки эталонной силы;
- определить точное время срабатывания.

Порядок действий

Измерительные приборы должны соответствовать стандарту МЭК/EN 61557-6.

Выполните действия в следующем порядке, соблюдая меры безопасности:

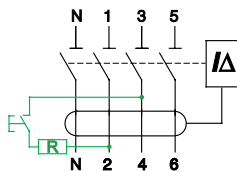
- отсоедините нагрузки;
- установите измерительный прибор ниже тестируемого дифференциального устройства (например, в розетку);
- выполните измерение.

Устройства дифференциальной защиты жизненно важны для защиты людей. Поэтому:

- стандарты по эксплуатации и техническому обслуживанию электроустановок требуют регулярного тестирования этих устройств;
- стандарты на изделия МЭК 61008 и МЭК 61009 требуют, чтобы на передней панели этих устройств была установлена кнопка тестирования (обозначенная буквой «Т»).

Таким образом, пользователь может удостовериться в работоспособности дифференциального устройства.

Кнопка тестирования даёт возможность получать достоверную информацию о функционировании устройства: срабатывание непосредственно при нажатии кнопки гарантирует правильную работу защиты. В случае несрабатывания необходимо провести соответствующий анализ с целью определения причины данного отказа.



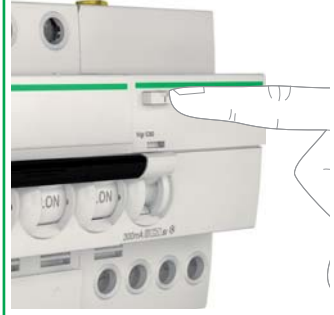
Периодичность тестирования

Устройства дифференциальной защиты должны тестироваться с периодичностью, определяемой действующими правилами устройства электроустановок и/или техники безопасности.

В отсутствие правил компания Schneider Electric рекомендует осуществлять тестирование:

- после первого подключения и после каждого повторного подключения;
- ежегодно — для недавно установленных устройств, эксплуатирующихся в неагрессивной окружающей среде (отсутствие пыли, корродирующих веществ, влажности и т.д.);
- раз в три месяца — для устройств, эксплуатирующихся 7 и более лет в неагрессивной окружающей среде;
- ежемесячно — для устройств, эксплуатирующихся в агрессивной окружающей среде или при высоком риске грозových разрядов.

Порядок действий

Дифференциальное устройство под напряжением, нагрузки подключены.	Кратковременно нажмите расположенную на передней панели кнопку тестирования («Т»).  Продолжительное нажатие кнопки тестирования может привести к серьёзному повреждению устройства.	Дифференциальная защита должна немедленно сработать. В случае несрабатывания устройства выполните дополнительные проверки (см. следующую стр.).	После тестирования дифференциальное устройство снова вводится в эксплуатацию.
			

Дифференциальная защита

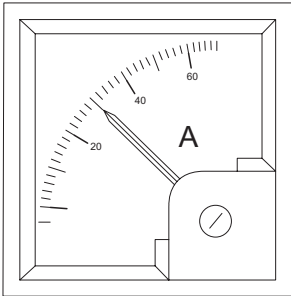
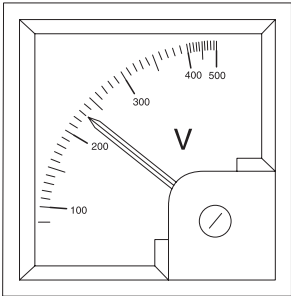
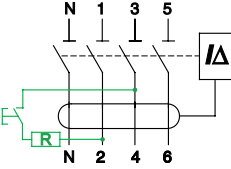
Периодическая проверка работоспособности

Несрабатывание при тестировании

Несрабатывание при тестировании часто объясняется внешними по отношению к устройству причинами.

В нижеприведённой таблице представлены возможные причины, дополнительные проверки и испытания, а также необходимые корректирующие действия (в зависимости от результатов проверок).

После выполнения корректирующего действия следует повторить тестирование вплоть до получения положительного результата.

Причина отказа			
Частота сети	Напряжение сети	Подключение 3- или 4-полюсного аппарата	Токи утечки нагрузки
Дополнительное тестирование			
Убедитесь, что частота сети совпадает с указанной на аппарате или в каталоге.	Убедитесь, что напряжение сети соответствует значению, указанному на лицевой стороне аппарата.	Измерьте напряжение между клеммами: ■ 4 и 6 для Vigi iC60; ■ 3 и 5 для iID. Это напряжение должно находиться между 85 % и 110 % от значения, указанного на аппарате ⁽¹⁾ .	Отсоедините нагрузки и снова нажмите кнопку тестирования.
			
Отрицательный результат тестирования			
Если частота сети отличается от требуемой, испытание посредством кнопки тестирования не будет достоверным.	■ Если измеренное напряжение меньше 85 % от указанного на аппарате значения, кнопка тестирования может не функционировать, в то время как защита остаётся работоспособной ⁽¹⁾. ■ Если измеренное напряжение превышает 110 % от указанного на аппарате значения, существует опасность разрушения аппарата.	Неправильное напряжение может являться результатом ошибки при подключении (например, инверсия фаза/нейтраль, отсутствие одной фазы и т.д.). 3- и 4-полюсные дифференциальные устройства Acti9 не могут использоваться в однофазных цепях. 4-полюсные дифференциальные устройства Acti9 могут стандартно использоваться в трёхфазных цепях без нейтрали.	Если аппарат отключается, дифференциальная защита функционирует правильно.
Корректирующие действия			
Контроль аппарата должен осуществляться с помощью внешнего устройства (см. ниже).	Если измеренное напряжение отличается от номинального напряжения сети, проблему следует искать в системе питания или в отходящих цепях (линии, нагрузки). В противном случае: ■ если номинальное напряжение сети ниже указанного на аппарате, последний должен быть заменён на аппарат с соответствующим номинальным напряжением во время следующей остановки эксплуатации; ■ если номинальное напряжение сети превышает указанное на аппарате, последний должен быть немедленно заменён на аппарат с соответствующим номинальным напряжением.	Исправьте подключение для получения номинального линейного напряжения между клеммами 1 и 3.	Измерьте установившийся ток утечки каждой нагрузки: ■ в случае аномального тока утечки одной из нагрузок, устраните повреждение изоляции; ■ в противном случае выполните развязку цепей для уменьшения установившихся токов утечки, обнаруживаемых каждым дифференциальным устройством.

(1) В большинстве случаев кнопка тестирования дифференциальных устройств Acti9 функционирует при напряжении, составляющем не менее 50 % номинального напряжения.

Если все дополнительные тесты не выявили никаких аномалий, дифференциальное устройство неисправно. Контроль с помощью внешнего устройства (см. ниже) позволит определить степень срочности его замены.

Результат тестирования	Положительный	Отрицательный
Диагностика	■ Дифференциальная защита функционирует правильно ■ Неисправна цепь тестирования	Дифференциальная защита не функционирует
Корректирующие действия		

Дифференциальное устройство необходимо заменить в ближайшее время (при следующей остановке эксплуатации).



Дифференциальное устройство необходимо немедленно заменить

В некоторых правилах техники безопасности для электроустановок промышленной и административно-коммерческой сфер содержится требование проверки устройств дифференциальной защиты с помощью специального прибора.

Контроль с помощью специального тестирующего прибора

Чтобы проведённые испытания были достоверными, эти приборы должны обязательно соответствовать стандарту МЭК 61557-6.

Эти приборы позволяют проверить:

- рабочее напряжение;
- порог отключения (в зависимости от чувствительности $I_{\Delta n}$) дифференциального устройства;
- время отключения при $I_{\Delta n}$, $2 \times I_{\Delta n}$, $5 \times I_{\Delta n}$ и т.д. Стандартные значения указаны на стр. СТ6-1 и СТ6-4.

При системе заземления IT (изолированная нейтраль) необходимо искусственно создать первое повреждение изоляции, чтобы ток повреждения мог циркулировать во время тестирования.

Порядок действий

- Отсоедините стационарные и мобильные нагрузки (если дифференциальное устройство защищает розетки).
- Подключите тестирующий прибор к отходящим клеммам дифференциального устройства или к нижестоящей розетке.



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