



Асі 9

Эффе́ктивність,
достойна́ Вас

Модульное оборудование на ток до 125 А

Каталог 2016

Поставщик Schneider Electric в
Украине

ElectroTorg

electrotorg.biz.ua

Life Is On

Schneider
Electric

Acti 9

5-е поколение модульного оборудования



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

**Ознакомление с предложением Acti 9**

Общие сведения	4
Принцип создания каталожных номеров устройств защиты	17

A**Защита от сверхтоков**

Защита цепей	
Выбор автоматических выключателей	18
Выбор устройств защиты цепей	19
Автоматические выключатели. Обзор	20
Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)	24
Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)	26
Автоматические выключатели iC60L (кривые B, C, Z)	28
Автоматические выключатели iC60N, iC60H (кривые B, C, D), iC60L (кривые B, C, Z)	30
Автоматические выключатели iDPN N	31
Автоматические выключатели iK60N (кривые B, C)	32
Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)	34
Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)	36
Автоматические выключатели C120N, C120H (кривые B, C, D)	38
Автоматические выключатели NG125N, H, L (кривые B, C, D)	39
Автоматические выключатели NG125N (кривые B, C, D)	40
Автоматические выключатели NG125H (кривые B, C, D)	41
Автоматические выключатели NG125L (кривые B, C, D)	42
Автоматические выключатели NG125N, H, L (кривые B, C, D)	43
Защита цепей постоянного тока	
Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)	44
Защита двигателей	
Автоматические выключатели. Обзор	50
Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая MA)	51
Автоматические выключатели NG125LMA (кривая MA)	54
Защита фотоэлектрических систем (PV)	
Автоматические выключатели	57
Комбинированные разъединители-предохранители	
Комбинированные разъединители-предохранители STI	61
Комбинированные разъединители-предохранители SBI	64

B**Дифференциальная защита**

Выбор устройства	66
Обзор	68
Дифференциальные блоки Vigi iC60	70
Дифференциальные блоки Vigi iC120	75
Дифференциальные блоки Vigi NG125	78
Дифференциальные выключатели нагрузки iID	84
Дифференциальные выключатели нагрузки iID K	88
Дифференциальные выключатели нагрузки RCCB-ID 125 A	90
Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigi 1P+N	92
Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigi 3P+N	96

C**Дополнительное оборудование**

Вспомогательные устройства и аксессуары для iC60, iID, iDPN N Vigi, iSW-NA, RCA, ARA, iSW, Reflex iC60	97
Вспомогательные устройства и аксессуары для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC	102
Вспомогательные устройства и аксессуары для NG125 и Vigi NG125	110

D**Защита от импульсных перенапряжений**

Выбор устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	118
Ограничители перенапряжений iPF K Тип 2	120
Ограничители перенапряжений iPRD Тип 2 или 3, со сменными картриджами	123
Ограничители перенапряжений iPRD PV-DC Тип 2, со сменными картриджами	127
Ограничители перенапряжений iPRC, iPRI Для телекоммуникационных систем	131

E	Управление	
	Контакты ICT	133
	Высокоэффективные контакты ICT+	142
	Импульсные реле iTL	144
	Высокоэффективные импульсные реле iTL+	154
	Реле отключения неприоритетных нагрузок CDS, CDSc	156
	Кнопки iPB	159
	Выключатели нагрузки iSW	160
	Переключатели iSSW	162
	Мотор-редукторы RCA для iC60	163
	Автоматические устройства повторного включения ARA для iC60 и iID	167
	Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)	171
F	Контроль	
	Световые индикаторы iIL	176
	RCP, RCI, RCU, RCC Реле контроля фаз, тока, напряжения, реле для кондиционера	177
J	Коммуникационная система Smartlink	
	Интерфейс связи Acti 9 Smartlink	178
G	Корпуса щитов	
	Pragma Навесные корпуса щитов	184
	Pragma Встраиваемые корпуса щитов	185
	Pragma Аксессуары	187
	Pragma Размеры	188
I	Подключение	
	Клеммники	189
	Linerigy DS Винтовые распределительные блоки	190
	Linerigy FH Горизонтальная гребенчатая шинка, шаг 27 мм для C120, NG125	192
	Linerigy FH Горизонтальная гребенчатая шинка, шаг 18 мм для Acti 9 / Multi 9	193
	Linerigy FH Горизонтальная гребенчатая шинка, шаг 9 мм для Acti 9	195
	Linerigy FV Вертикальная гребенчатая шинка	197
	Распределительные колодки Distribloc 63 A	198
	Распределительные колодки Distribloc 125 A	200
	Распределительные блоки Multiclip 80 A	201
	Модульные розетки iPC	203
L	Измерение	
	Счетчики электроэнергии. Серия iEM2000	204
	Счетчики электроэнергии. Серия iEM3000	205
M	Управление комфортом	
	Реле времени IHP, IH, IHN, ITA	206
	Реле времени IHP, ITA	210
	Реле времени IH, IHN	212
	Реле времени IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro	214
	Сумеречные выключатели IC IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro	215
	Таймеры MIN, MINs, MINp, MINt	221
	Диммеры STD и SCU	225
	Термостаты TH4, TH7	229
N	Техническое руководство	
	Кривые отключения	232
	Ограничение токов короткого замыкания	237
	Защита электродвигателей. Комбинация «автоматический выключатель + контактор»	241
	Селективность защит	242
	Распределительные сети постоянного тока	264
	Дифференциальная защита	271

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 пользователей, обслуживающего персонала, а также электроустановок, на стадии их эксплуатации и технического обслуживания. Она прошла международную сертификацию и снабжена инновационными решениями реализации защит благодаря чему превосходит самые жёсткие требования к подобному оборудованию. 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 независимыми 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



Только от
Schneider Electric™

VisiSafe

Концепция VisiSafe гарантирует постоянную безопасность отходящих цепей, независимо от наличия перенапряжения, 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.
- Высокий уровень напряжения изоляции: 500 В.
 - Полная безопасность для оператора, переключающего рычаг управления.

Абсолютная защита от поражения электротоком



Только от
Schneider Electric

Передняя панель: изоляция класса 2

Acti 9 – единственное устройство с таким уровнем безопасности. Зазоры между поверхностями корпуса 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, 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.

Надёжная защита нагрузки и 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

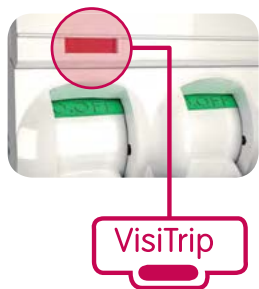
Система, оптимизирующая Ваш трудовой процесс



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



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.

Только от
Schneider Electric

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.

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



100%

только профилактическое техобслуживание

0

простоев

100%

соответствие директиве RoHS и регламенту REACH

Предотвращение ложных отключений

Сверхпомехоустойчивость (SI) дифференциального устройства



Отсутствие необходимости выполнения работ на объекте

Современная эргономика и внимание ко всем деталям



Acti 9



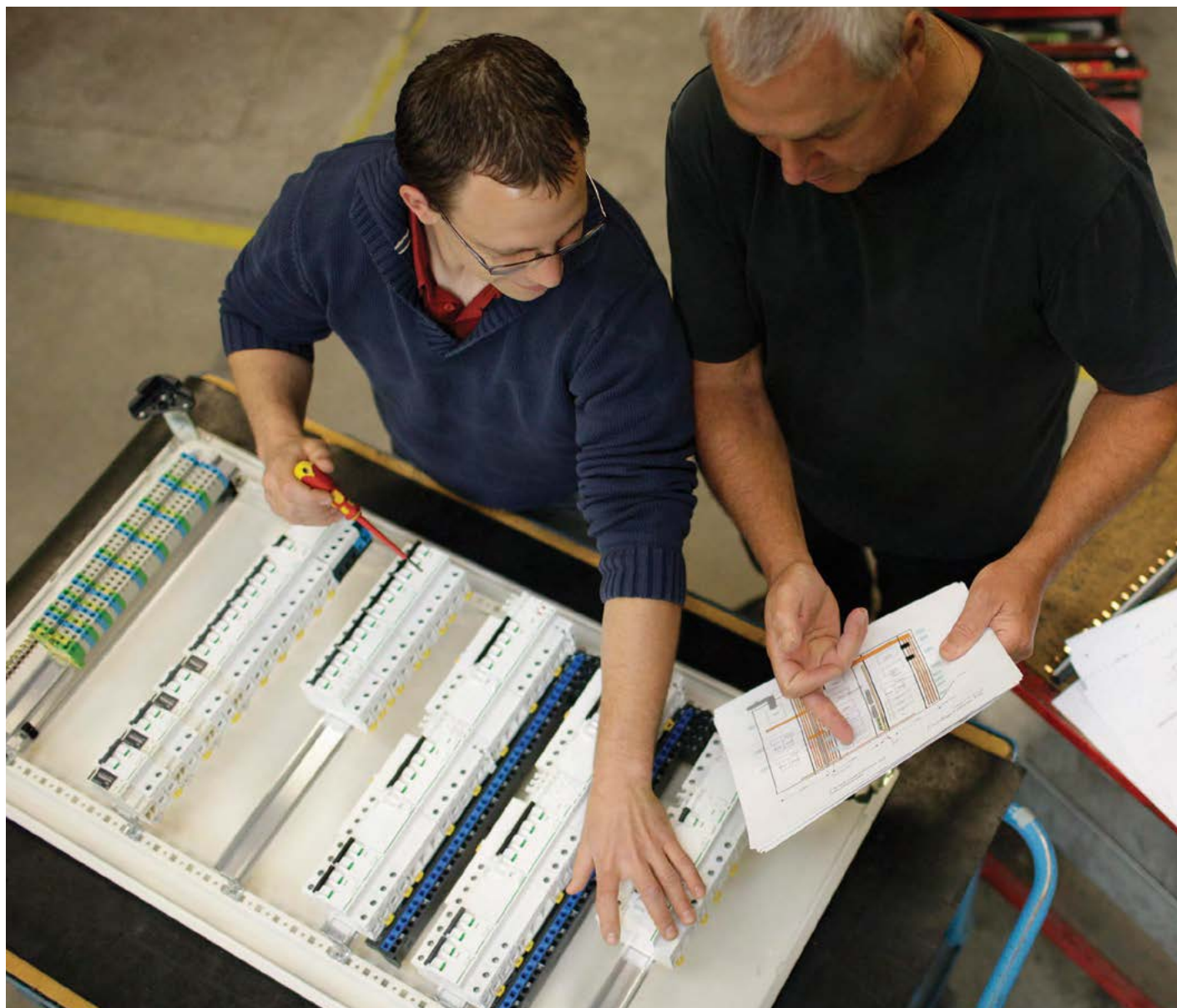
Acti 9

(ARA iC60),

Acti 9

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 адаптируется 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



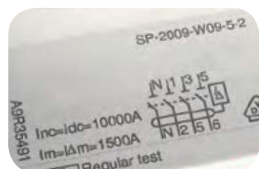
Acti 9 соответствует требованиям двух стандартов: МЭК/EN 947 (промышленность) и МЭК/EN 898 (непроизводственная сфера) – два вида сертификации для одного продукта – и полностью подходит как для промышленных, так и для административно-коммерческих видов применения.

Гарантируется стопроцентная координация



Стопроцентная координация между автоматическими выключателями и дифференциальными устройствами устраняет необходимость поисков значений в технических руководствах или таблицах координации. Кроме того, в устройствах 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



Только от
Schneider Electric

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.

Просто и разумно



Удобство установки



Уменьшение до 50% необходимой электропроводки

Концепция «всё в одном» Re x 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

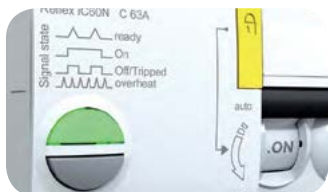


Безопасность присоединений благодаря эргономичным клеммным заглушкам IP20V

«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 скорости подключения.

Быстрота выполнения действий



Наличие большого пространства для маркировки цепей обеспечивает однозначную идентификацию промаркированных цепей и, соответственно, ускоряет выполнение действий.

Специализированные аксессуары



Система Acti 9 включает в себя широкий перечень аксессуаров: легко устанавливаемая навесная блокировка, распределительная колодка, поворотная рукоятка для установки на 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 гребёчатую 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 к объекту



Распределительная система Multiclip позволяет быстро добавлять отходящие линии и балансировать нагрузку фаз.

Система Multiclip обеспечивает надёжные безвинтовые соединения.

Acti 9

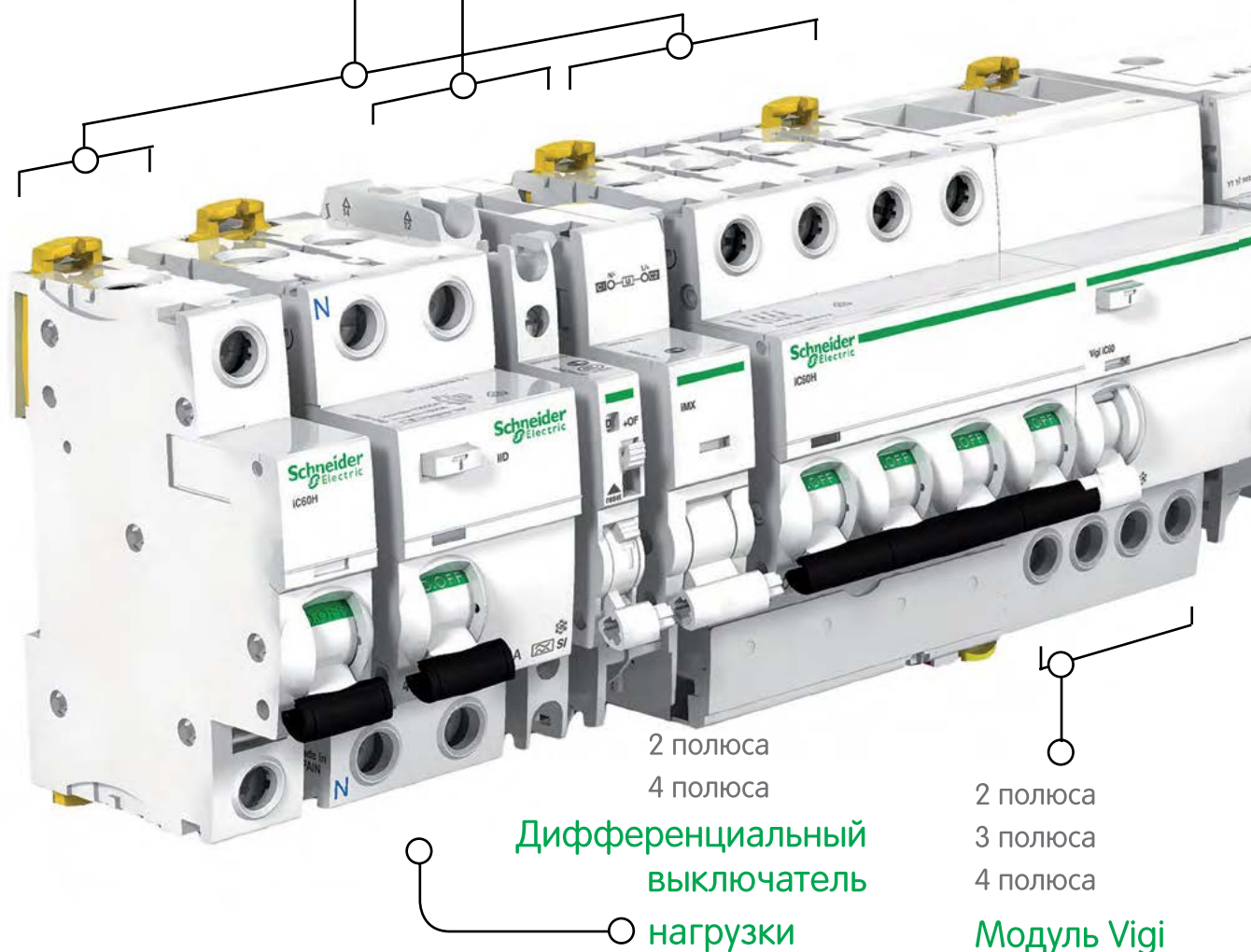
Безопасно, эффективно, просто и разумно

Автоматические выключатели

- 1 полюс
- 2 полюса
- 3 полюса
- 4 полюса

Вспомогательные электрические устройства

Аварийное отключение, сигнализация, индикация



Дифференциальный выключатель нагрузки

- 2 полюса
- 3 полюса
- 4 полюса

Модуль Vigi

100%

безопасность монтажников и пользователей в самых тяжёлых условиях окружающей среды

100%

координация

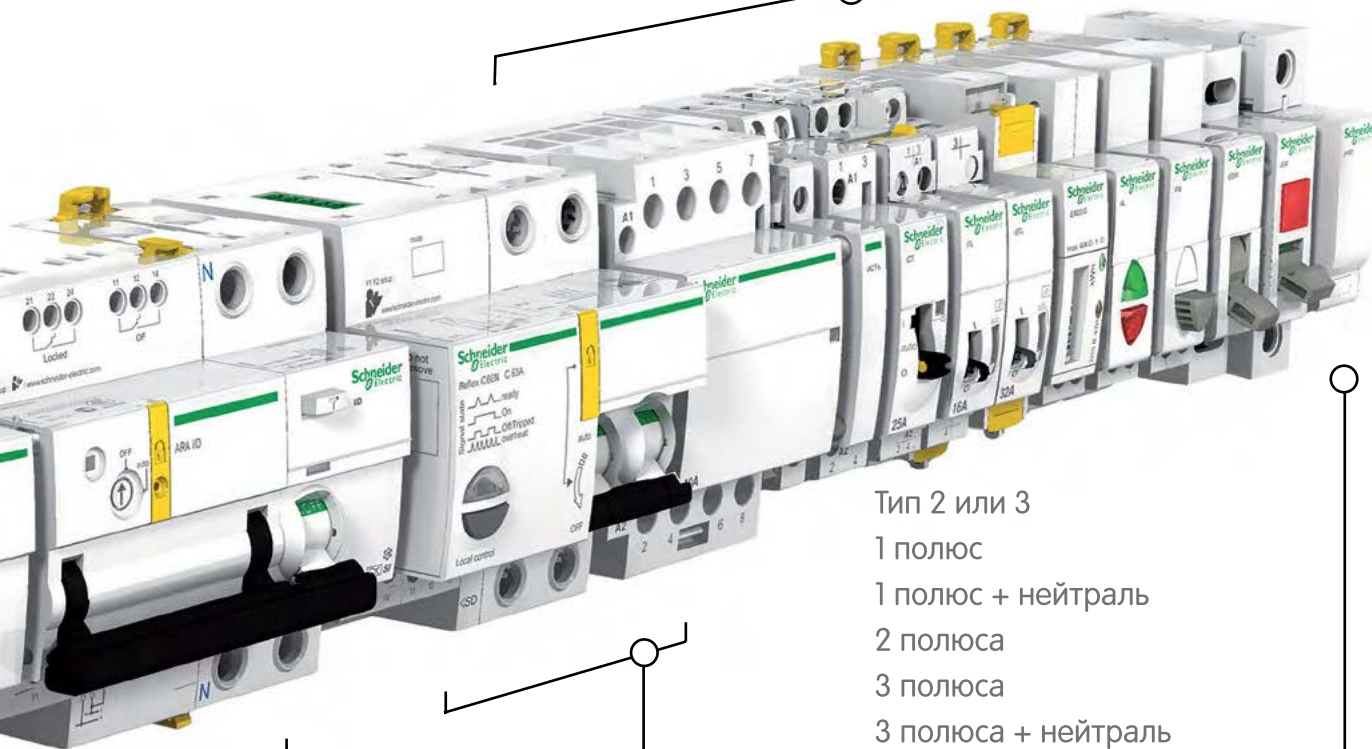
100%

только профилактическое обслуживание

«Теперь для каждого вида применения у меня всегда есть правильное решение с необходимыми техническими характеристиками за разумную цену»

Устройства контроля и управления

Контакторы, импульсные реле, световые индикаторы, кнопки, счётчики энергии, переключатели и т.д.



Тип 2 или 3

1 полюс

1 полюс + нейтраль

2 полюса

3 полюса

3 полюса + нейтраль

4 полюса

Ограничители перенапряжений

2 полюса

3 полюса

4 полюса

Вспомогательные устройства автоматического взвода

Автоматический выключатель со встроенным дистанционным управлением

15%

экономия времени при проектировании и монтаже

0%

простоев



Лучший выбор для промышленных и административно-коммерческих зданий



Принцип создания каталожных номеров устройств

iID, iC60, iK60, Vigi iC60, Reflex iC60

A9 R 15 2 63

Acti9 (A9)	iID	R				(A)	
	Vigi iC60				0	0	00
	iC60	F			1P	1	0,5 70
	iK60	K			2P	2	0,75 71
		A			3P	3	1 01
		S			4P	4	1,6 72
	Reflex iC60, RCA, ARA	C			1N	5	2 02
					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

A9 X P H 4 12

Acti 9 (A9)	X						
		Вилочного типа	F	Горизонтальные	H	1P	1 Шинки гребенчатые 18
		Штырькового типа	P			2P	2 Аксессуары -
		Для оборудования с доп. контактами	A			3P	3
		Боковые заглушки	E	2-зажимные	D	4P	4
		Защитные колпачки	T	1-зажимные	M	NL1/NL2/NL3 сбалансированные	5
		Переходники	C			3P сбалансированные	6



Защита электрических цепей от коротких замыканий (магнитная) и от перегрузок (тепловая)



Защита нагрузок от перегрузки



Защита устройств управления



Защита людей от не прямых прикосновений в системах заземления IT и TN

- Автоматические выключатели предназначены для:
 - предупреждения возгораний, связанных с повреждениями в электрических сетях (короткое замыкание, перегрузка, повреждение изоляции),
 - защита людей от поражения электрическим током в случае не прямых прикосновений.
- Возможно использовать автоматические выключатели в качестве аппаратов управления (хотя для числа коммутаций порядка 100 и более в сутки рекомендуется использовать выключатели нагрузки, контакторы, импульсные реле).
- Хотя автоматические выключатели иногда используются в качестве аппаратуры управления, рекомендуется все же устанавливать отдельные устройства управления, допускающие частую коммутацию (выключатели, контакторы, импульсные реле).

Критерии выбора:

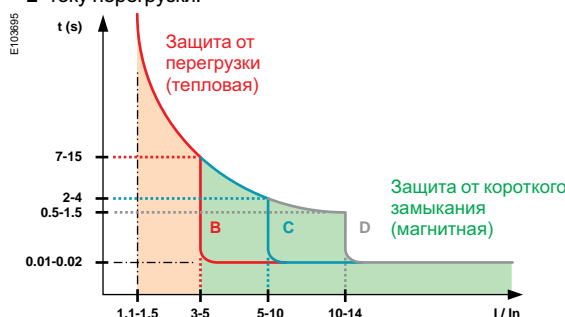
- отключающая способность
- максимально допустимое напряжение
- рабочий ток защищаемой линии
- тип и сечение кабелей
- температура окружающей среды (возможное отклонение)
- характеристики нагрузки, которые определяют число полюсов автоматического выключателя, включенных в цепь питания, и тип кривой расцепления.

- Отключающая способность должна быть большей или равной ожидаемому току короткого замыкания (I_{sc}) во вводной цепи выключателя (значение I_{sc} зависит от длины и сечения кабеля, а также от мощности источника питания).
- Однако, при использовании выключателя в сочетании с вышестоящим выключателем во вводной цепи, ограничивающим ток, отключающую способность можно уменьшить (за информацией по каскадированию обращайтесь Центр поддержки клиентов Schneider Electric по тел. 0 (800) 211 722, по адресу эл. почты ua.ccc@schneider-electric.com или со смартфона с помощью приложения **Customer Care by Schneider Electric**).

- Номинальный ток (I_n) выбирается, прежде всего, из соображений защиты электрических цепей:
 - для кабелей: в соответствии с площадью поперечного сечения,
 - для шинопроводов Canalis: он должен быть меньше или равен номинальному току шинопровода.
- В общем случае номинал должен быть больше номинального тока цепей.
- Номинал вышестоящего автоматического выключателя должен быть не меньше или равен сумме номиналов нижестоящих автоматических выключателей.

Кривая расцепления определяет большую или меньшую чувствительность к:

- броску тока при включении питания
- току перегрузки.



	(x I_n)	
	EN 60898	60947-2
B	Между 3 I_n и 5 I_n	Между 3.2 I_n и 4.8 I_n
C	Между 5 I_n и 10 I_n	Между 7 I_n и 10 I_n
D или K	-	Между 10 I_n и 14 I_n
MA	-	12 I_n

- Чтобы предотвратить ложные срабатывания, может оказаться желательным выбрать менее чувствительную кривую, напр., поменять B на C

Бесперебойная работа

- Ложные срабатывания могут возникнуть из-за:
 - бросков тока при замыкании цепи,
 - тока перегрузки, и, иногда, гармонического тока, идущего через нейтраль в трехфазных цепях ⁽¹⁾.

Решения

- Выберите автоматический выключатель с менее чувствительной кривой: поменяйте кривую с В на С или С на D ⁽²⁾.
- Сократите число нагрузок в расчете на каждую цепь.
- Запитывайте цепи не одновременно, используя временные задержки в устройствах управления.
- Ни при каких обстоятельствах нельзя увеличивать номинал автоматического выключателя, поскольку электрические цепи окажутся после этого незащищенными.
- Обеспечьте селективность устройств защиты.

Селективность — это координация автоматических размыкающих устройств таким образом, что повреждение, возникшее в любой точке сети, отключается автоматическим выключателем, непосредственно питающим поврежденную цепь, и только им одним..

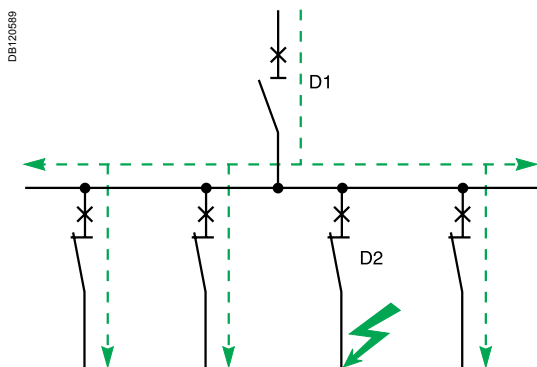
Полная селективность

Для всех видов отказов, от перегрузки до неметаллического короткого замыкания, селективность является полной, если D2 размыкается, а D1 остается замкнутым.

Частичная селективность

Селективность является частичной, если описанное выше условие выполняется не для полного тока короткого замыкания, а только для меньших значений тока. Эта величина называется пределом селективности. В случае, когда ток КЗ превышает это значение, размыкаются автоматические выключатели D1 и D2.

- (1) В специфическом случае, когда трехфазные цепи питают разрядные лампы с электронным балластом, возникают гармонические токи третьего порядка, и порядков, кратным трем. Кабель нейтрали должен иметь такое сечение, чтобы не перегреваться. Однако, если протекающий в нейтральном проводнике ток станет больше тока каждой из фаз, произойдет ложное срабатывание.
- (2) В случае установки с очень длинными кабелями и системой заземления TN или IT, для защиты человеческой жизни может оказаться необходимым добавить в систему устройство защиты от утечек на землю.



Изоляция цепи



Защита двигателя

Отключение

Цель отключения состоит в том, чтобы изолировать цепь или устройство от остальных частей электроустановки для того чтобы обеспечить безопасность персонала, работающего на электроустановке в целях обслуживания или ремонта.

- Автоматический выключатель должен находиться в таком состоянии при котором, токоведущие части, включая нейтраль ⁽¹⁾, должны быть отсоединены.
- Он должен блокироваться и запирается на замок (или предусматривать использование навесного замка) в положении ОТКЛ для того чтобы предотвратить случайное включение, по крайней мере, в промышленной среде.
- Он должен соответствовать стандартам, определяющим его пригодность для изоляции цепей.

- (1) За исключением PEN-проводника, совмещенного нулевого и защитного провода, который не должен размыкаться никогда.



Защита двигателя

Защита двигателей от опасности перегрева из-за, например, длительной перегрузки, блокирования ротора или работа на одной фазе. С учетом конкретных характеристик двигателей:

- обнаружение перегрузки возлагается на тепловое реле, специально предназначенное для защиты двигателей. Это реле способно обеспечить защиту от перегрузки и для шинпроводов
- в этом случае защита от короткого замыкания обеспечивается автоматическим выключателем без теплового расцепителя (тип MA).

Руководство по выбору

Автоматические выключатели


Тип				iK60N		iC60N	
							
Стандарты				МЭК/EN 60898-1		МЭК/EN 60947-2, 60898-1	
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		B, C, D	
Номинальный ток (А)		In	1 - 63		0,5 - 63		
Максимальное рабочее напряжение (В)		Ue	440		440		
		Пер. ток (50/60 Гц)	—		250		
Минимальное рабочее напряжение (В)		Ue	12		12		
		Пер. ток (50/60 Гц)	—		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...72 В (1P)	—	—	6	—	
		100...133 В (2P)	—	—	—	6	
		100...133 В (3P)	—	—	—	6	
		220...250 В (4P)	—	—	—	6	
	Ics	—		—	100 % Icu		
Другие характеристики							
Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2			—		■		
Индикация аварийного отключения			—		Окно Vsi-Trip		
Секционирование с гарантированным отключением			—		■		
Быстрое включение			—		■		
Демонтаж без снятия гребённой шинки			Подключение сверху		Подключение сверху		
Степень защиты	IP	Открытый аппарат	IP20		IP20		
		Аппарат в модульном шкафу	IP40		IP40		
			Класс изоляции II		Класс изоляции II		
Для получения более подробной информации см. стр.			32		97		
Аксессуары см. стр.			—		101		
Вспомогательные устройства см. стр.			—		101		
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			—		70		

(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		iDPN N	
					
/EN 60947-2, 60898-1		/EN 60947-2, 60898-1		MЭК/EN 60898-1	
1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P	1 +N	
■		■			
■		■			
B, C, D		B, C, Z			
0,5 - 63		0,5 - 63		1-40	
440		440		230	
250		250			
12		12			
12		12			
500		500		400	
6		6		4	
Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	Ph / Ph	Ph / N	
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) 42 (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)		100 % Icu (0,5 - 4 A) 75 % Icu (6 - 63 A) ⁽¹⁾			
10000	10000	15000	15000	6000	
10	—	15	—		
—	10	—	15		
—	10	—	15		
—	10	—	15		
100 % Icu		100 % Icu			
■		■			
Visi-Trip		Visi-Trip			
■		■			
■		■			
IP20		IP20		IP20	
IP40		IP40		IP40	
II		II		II	
26		28		31	
97		97			
101		101		105	
70		70			

Руководство по выбору (продолжение)

Автоматические выключатели

Тип			C1 20N		C1 20H		
							
Стандарты			МЭК 60947-2, МЭК/EN 60898-1		МЭК 60947-2, МЭК/EN 60898-1		
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		63, 80, 100, 125		
Максимальное рабочее напряжение (В)	Ue.max &	Пер. ток (50/60 Гц)	240/440		240/440		
	Ue.min	Пост. ток	125 на полюс		125 на полюс		
Минимальное рабочее напряжение (В)	Ue.max &	Пер. ток (50/60 Гц)	12		12		
	Ue.min	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.			34		36		
Аксессуары см. стр.			104		104		
Вспомогательные устройства см. стр.			107		107		
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			75		75		

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

NG1 25N		NG1 25H		NG1 25L	
					
МЭК/EN 60947-2		МЭК/EN 60947-2		МЭК/EN 60947-2	
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	
40		41		42	
111		111		111	
113		113		113	
78		78		78	

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 (I_{cs}) согласно МЭК/EN 60947-2

	Напряжение (U _e)					Ном. ток отключения (I _{cs})
	12 - 133 В	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В		
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)						
Ph/N (1P)	12 - 60 В	100 - 133 В	220 - 240 В	-		
Ном. ток (I _n) 0,5 - 4 А	50 кА	50 кА	50 кА	25 кА		100 % I _{cs}
6 - 63 А	36 кА	20 кА	10 кА	6 кА		75 % I _{cs}

Ток отключения (I_{cs}) согласно МЭК/EN 60898-1

	Напряжение (U _e)	
	400 В	230 В
Ph/Ph		
Ph/N		
Ном. ток (I _n) 0,5 - 63 А	6000 А	

Постоянный ток

Ток отключения (I_{cs}) согласно МЭК/EN 60947-2

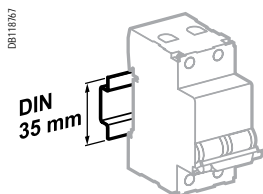
	Напряжение (U _e)				Ном. ток отключения (I _{cs})
	12 - 72 В	100 - 133 В	220 - 250 В		
Между +/-					
Кол-во полюсов	1	2 (последов.)	3 (последов.)	4 (последов.)	
Ном. ток (I _n) 0,5 - 63 А	6 кА	6 кА	6 кА	6 кА	100 % I _{cs}

Каталожные номера

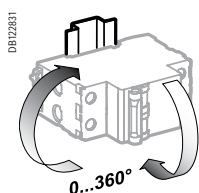
Автоматический выключатель iC60N

Количество полюсов	1		
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 101 - 103		
Vigi iC60			
Ном. ток (I _n)	Кривая		
	B	C	D
0,5 А	A9F73170	A9F74170	A9F75170
1 А	A9F73101	A9F74101	A9F75101
2 А	A9F73102	A9F74102	A9F75102
3 А	A9F73103	A9F74103	A9F75103
4 А	A9F73104	A9F74104	A9F75104
6 А	A9F78106	A9F79106	A9F75106
10 А	A9F78110	A9F79110	A9F75110
16 А	A9F78116	A9F79116	A9F75116
20 А	A9F78120	A9F79120	A9F75120
25 А	A9F78125	A9F79125	A9F75125
32 А	A9F78132	A9F79132	A9F75132
40 А	A9F78140	A9F79140	A9F75140
50 А	A9F78150	A9F79150	A9F75150
63 А	A9F78163	A9F79163	A9F75163
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		
Аксессуары	Стр. 97		

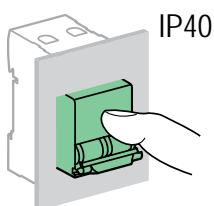
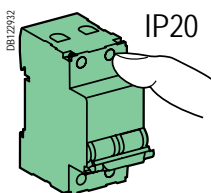
Автоматические выключатели iC60N (кривые B, C, D)



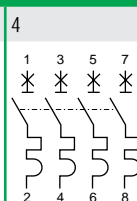
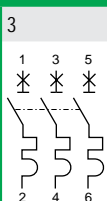
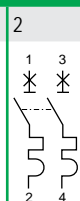
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



/EN 60947-2	
(Ui)	500
	3
(Uimp)	6
	50 °C
	Schneider Electric
B	4 In ± 20 %
C	8 In ± 20 %
D	12 In ± 20 %
	A
/EN 60898-1	
	3
(Icn1)	Icn1 = Icn
(60529)	IP20
	IP40
	II
(- -)	10000
	20000
(60364)	IV
	-35 + 70 °C
	-40 + 85 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)



. 101 - 103

Vigi iC60, . 70

B	C	D	B	C	D	B	C	D
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
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

. 97

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

	Напряжение (Ue)					Ном. ток отключения (Ics)
	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	70 кА	70 кА	70 кА	50 кА	100 % Icu
	6 - 40 А	42 кА	30 кА	15 кА	10 кА	50 % Icu
	50/63 А	42 кА	-	15 кА	10 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

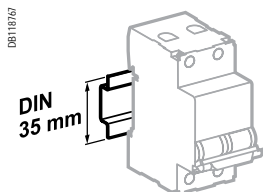
	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	Между +/-	12 - 72 В	100 - 133 В	220 - 250 В	
Кол-во полюсов		1	2 (последов.)	3 (последов.)	4 (последов.)
Ном. ток (In)	0,5 - 63 А	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
					100 % Icu

Каталожные номера

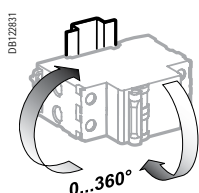
Автоматический выключатель iC60H

Кол-во полюсов	1		
			
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 101 - 103		
Vigi iC60			
Ном. ток (In)	Кривая		
	B	C	D
0,5 A	A9F83170	A9F84170	A9F85170
1 A	A9F83101	A9F84101	A9F85101
2 A	A9F83102	A9F84102	A9F85102
3 A	A9F83103	A9F84103	A9F85103
4 A	A9F83104	A9F84104	A9F85104
6 A	A9F88106	A9F89106	A9F85106
10 A	A9F88110	A9F89110	A9F85110
16 A	A9F88116	A9F89116	A9F85116
20 A	A9F88120	A9F89120	A9F85120
25 A	A9F88125	A9F89125	A9F85125
32 A	A9F88132	A9F89132	A9F85132
40 A	A9F88140	A9F89140	A9F85140
50 A	A9F88150	A9F89150	A9F85150
63 A	A9F88163	A9F89163	A9F85163
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2		
Аксессуары	Стр. 97		

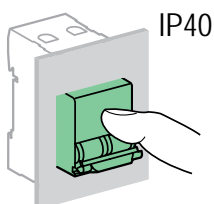
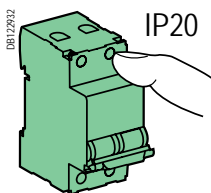
Автоматические выключатели iC60H (кривые B, C, D)



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



/EN 60947-2	
(Ui)	500
	3
(Uimp)	6
	50 °C
	Schneider Electric
B	4 In ± 20 %
C	8 In ± 20 %
D	12 In ± 20 %
	A
/EN 60898-1	
	3
(Icn1)	Icn1 = Icn
	IP20
(60529)	IP40
	II
	10000
(- -)	20000
(60364)	IV
	-35 +70 °C
	-40 +85 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

2			3			4			
. 101-103									
Vigi iC60, . 70									
B	C	D	B	C	D	B	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	
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			
C . 97									

Автоматические выключатели iC60L (кривые B, C, 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

	Напряжение (Ue)					Ном. ток отключения (Ics)
	12 - 133 В	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В		
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	12 - 60 В	100 - 133 В	220 - 240 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 (Icn) согласно МЭК/EN 60898-1

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


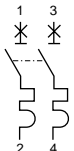
Постоянный ток

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

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

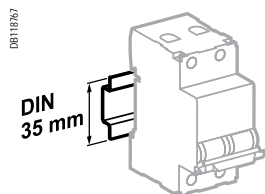
Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60L

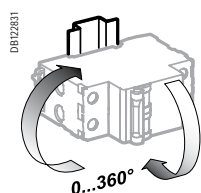
Кол-во полюсов	1	2				
						
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 101-103					
Vigi iC60	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70					
Ном. ток (In)	Кривая	Кривая				
	B	C	Z	B	C	Z
0,5 A	A9F93170	A9F94170	A9F92170	A9F93270	A9F94270	A9F92270
1 A	A9F93101	A9F94101	A9F92101	A9F93201	A9F94201	A9F92201
2 A	A9F93102	A9F94102	A9F92102	A9F93202	A9F94202	A9F92202
3 A	A9F93103	A9F94103	A9F92103	A9F93203	A9F94203	A9F92203
4 A	A9F93104	A9F94104	A9F92104	A9F93204	A9F94204	A9F92204
6 A	A9F93106	A9F94106	A9F92106	A9F93206	A9F94206	A9F92206
10 A	A9F93110	A9F94110	A9F92110	A9F93210	A9F94210	A9F92210
16 A	A9F93116	A9F94116	A9F92116	A9F93216	A9F94216	A9F92216
20 A	A9F93120	A9F94120	A9F92120	A9F93220	A9F94220	A9F92220
25 A	A9F93125	A9F94125	A9F92125	A9F93225	A9F94225	A9F92225
32 A	A9F93132	A9F94132	A9F92132	A9F93232	A9F94232	A9F92232
40 A	A9F93140	A9F94140	A9F92140	A9F93240	A9F94240	A9F92240
50 A	A9F93150	A9F94150	A9F92150	A9F93250	A9F94250	A9F92250
63 A	A9F93163	A9F94163	A9F92163	A9F93263	A9F94263	A9F92263
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	4				
Аксессуары	Стр. 97					

(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.

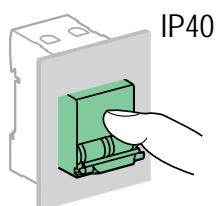
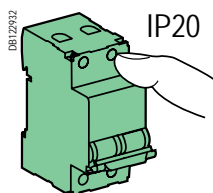
Автоматические выключатели iC60L (кривые B, C, Z)



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



/EN 60947-2	
(U _i)	500
	3
(U _{imp})	6
	50 °C
	Schneider Electric
B	4 I _n ± 20 %
C	8 I _n ± 20 %
D	12 I _n ± 20 %
	A
/EN 60898-1	
	3
(I _{cn1})	I _{cn1} = I _{cn}
(60529)	IP20
	IP40
	II
	10000
(- -)	20000
(60364)	IV
	-35 +70 °C
	-40 +85 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

3			4		
1	3	5	1	3	5
2	4	6	2	4	6
101-103			70		
Vigi iC60, . 70					
B	C	Z	B	C	Z
A9F93370	A9F94370	A9F92370	A9F93470	A9F94470	A9F92470
A9F93301	A9F94301	A9F92301	A9F93401	A9F94401	A9F92401
A9F93302	A9F94302	A9F92302	A9F93402	A9F94402	A9F92402
A9F93303	A9F94303	A9F92303	A9F93403	A9F94403	A9F92403
A9F93304	A9F94304	A9F92304	A9F93404	A9F94404	A9F92404
A9F93306	A9F94306	A9F92306	A9F93406	A9F94406	A9F92406
A9F93310	A9F94310	A9F92310	A9F93410	A9F94410	A9F92410
A9F93316	A9F94316	A9F92316	A9F93416	A9F94416	A9F92416
A9F93320	A9F94320	A9F92320	A9F93420	A9F94420	A9F92420
A9F93325	A9F94325	A9F92325	A9F93425	A9F94425	A9F92425
A9F93332	A9F94332	A9F92332	A9F93432	A9F94432	A9F92432
A9F93340	A9F94340	A9F92340	A9F93440	A9F94440	A9F92440
A9F93350	A9F94350	A9F92350	A9F93450	A9F94450	A9F92450
A9F93363	A9F94363	A9F92363	A9F93463	A9F94463	A9F92463
4			6		
. 97					

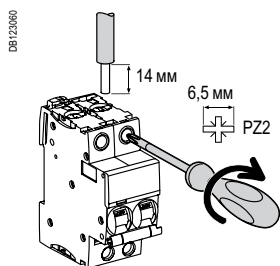
Автоматические выключатели iC60N, iC60H (кривые B, C, D), iC60L (кривые B, C, Z)

PB10434-40



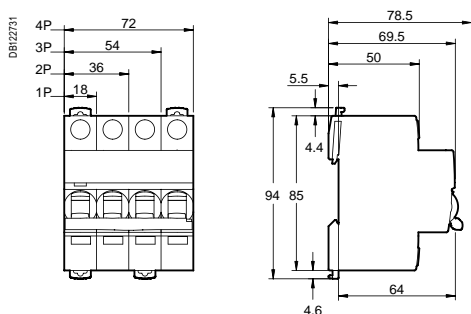
- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню 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.

Присоединение



		Без аксессуаров		С аксессуарами			
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма AI 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB122946	DB122946	DB122935	DB119789	DB119787	
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

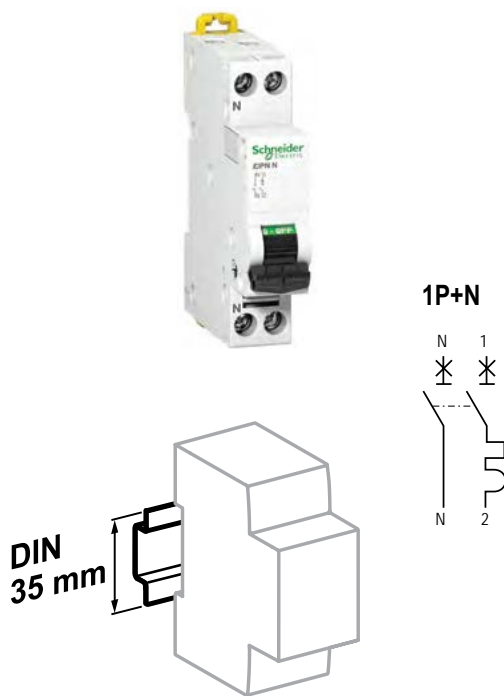
Размеры (мм)



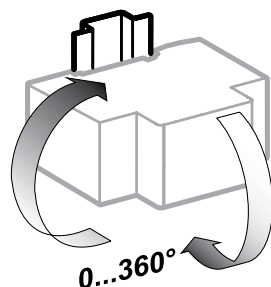
Масса (г)

Автоматический выключатель	
Кол-во полюсов	iC60N, iC60H, iC60L
1	125
2	250
3	375
4	500

Автоматические выключатели iDPN N

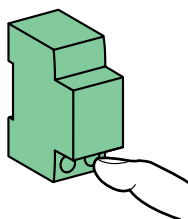


Крепление защелкиванием на DIN-рейке 35 мм

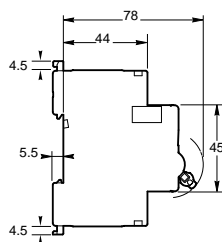
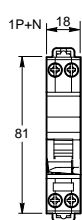
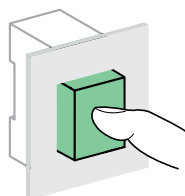


Любое установочное положение

IP 20



IP 40



МЭК/EN 60898

МЭК/EN 60947

iDPN N

TT

TNS

Автоматический выключатель iDPN N

6000

Номинал (In)	Кривая В	Кривая С
1 A	-	A9N21552
2 A	-	A9N21553
3 A	-	A9N21554
4 A	A9N17515	A9N21722
6 A	A9N17516	A9N21555
10 A	A9N17517	A9N21556
13 A	A9N17518	A9N21725
16 A	A9N17519	A9N21557
20 A	A9N17520	A9N21558
25 A	A9N17521	A9N21559
32 A	A9N17522	A9N21560
40 A	A9N17523	A9N21561
9	2	
Вспомогательные устройства	Стр. 107	

Технические характеристики

Основные характеристики		iDPN N
(Ue)		230
	B	3 5 In
	C	5 10 In
Согласно МЭК/EN 60898-1		
	(Icn)	6000 A
	(Ics)	100 % Icn
	(Icn1)	Icn1 = Icn
Согласно МЭК/EN 60947-2		Только кривая С
	(Uimp)	4
	(Icu)	10
Дополнительные характеристики		
(EC 60529)		IP20
	(-)	IP40 II
	20 A	20000
	25 A	10000
		20000
		-25°C to +70°C
		-40°C to +70°C
	(/IEK60068-1)	2
		(95 % 55°C)

Размеры (мм)

Автоматический выключатель

Тип	Число полюсов	A	B	C	D	E
iDPN N	1P+N	70	18	44	80	76

Масса (г)

Автоматический выключатель

Тип	iDPN N
1 +N	115

Автоматические выключатели iK60N (кривые B, 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.

Данное оборудование не предназначено для подключения дополнительных контактов и расцепителей.

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
Ph/N	230 В
Ном. ток (I _n)	1 - 63 А
	6000 А

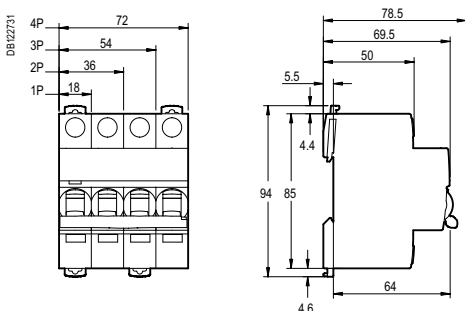
100 % I_{cn}

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 (In)	Кривая		Кривая		Кривая		Кривая	
	C	B	C	B	C	B	C	B
1 А	A9K24101	A9K23101	A9K24201	A9K23201	-	-	-	-
2 А	A9K24102	A9K23102	A9K24202	A9K23202	-	-	-	-
4 А	A9K24104	A9K23104	A9K24204	A9K23204	-	-	-	-
6 А	A9K24106	A9K23106	A9K24206	A9K23206	A9K24306	A9K23306	A9K24406	A9K23406
10 А	A9K24110	A9K23110	A9K24210	A9K23210	A9K24310	A9K23310	A9K24410	A9K23410
16 А	A9K24116	A9K23116	A9K24216	A9K23216	A9K24316	A9K23316	A9K24416	A9K23416
20 А	A9K24120	A9K23120	A9K24220	A9K23220	A9K24320	A9K23320	A9K24420	A9K23420
25 А	A9K24125	A9K23125	A9K24225	A9K23225	A9K24325	A9K23325	A9K24425	A9K23425
32 А	A9K24132	A9K23132	A9K24232	A9K23232	A9K24332	A9K23332	A9K24432	A9K23432
40 А	A9K24140	A9K23140	A9K24240	A9K23240	A9K24340	A9K23340	A9K24440	A9K23440
50 А	A9K24150	A9K23150	A9K24250	A9K23250	A9K24350	A9K23350	A9K24450	A9K23450
63 А	A9K24163	A9K23163	A9K24263	A9K23263	A9K24363	A9K23363	A9K24463	A9K23463
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. 97							

(1) Только для монтажа и присоединения.

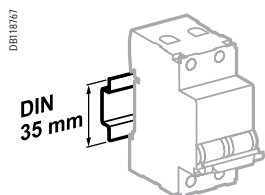
Размеры (мм)



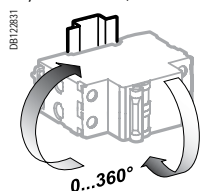
Масса (г)

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

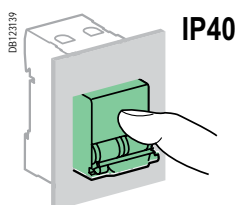
Автоматические выключатели iK60N (кривые B, C)



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение

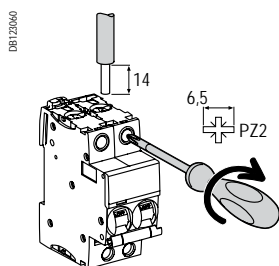


Технические характеристики

Основные характеристики	
Согласно МЭК/EN 60898-1	
(Ui)	440
	2
(Uimp)	4
	30 °C
	Schneider Electric
C	5 - 10 In
B	3 - 5 In
	3
(Icn1)	Icn1 = Icn
Дополнительные характеристики	
(60529)	IP40 II
(- -)	10000
	20000
(60364)	III
	-25 +60 °C
	-40 +85 °C



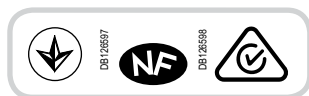
Присоединение



Без аксессуаров

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

Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)



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 (I_{cu}) согласно МЭК/EN 60947-2

Количество полюсов	Напряжение (В)				Ном. ток отключения (I _{cs})
1P	130 В	230 - 240 В	400 - 415 В	440 В	
Ном. ток (I _n) 63 - 125 А	20 кА	10 кА	3 кА ⁽¹⁾	-	75 % I _{cu}
2P/3P/4P	130 В	230 - 240 В	400 - 415 В	440 В	
63 - 125 А	-	20 кА	10 кА	6 кА	75 % I _{cu}

Ток отключения (I_{cu}) согласно МЭК/EN 60898-1

Количество полюсов	Напряжение (В)	Ном. ток отключения (I _{cs})
1P, 2P, 3P, 4P	230 - 400 В	
Ном. ток (I _n) 63 - 125 А	10 000 А	75 % I _{cu}

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

Постоянный ток (DC)

Ток отключения (I_{cu}) согласно МЭК/EN 60947-2

Количество полюсов	Напряжение (В)			Ном. ток отключения (I _{cs})
1P	24/48 В	125 В	250 В	
Ном. ток (I _n) 63 - 125 А	10 кА	10 кА	-	100 % I _{cu}
2P (последов.)	24/48 В	125 В	250 В	
63 - 125 А	-	-	10 кА	100 % I _{cu}

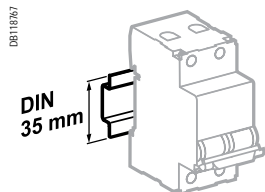
Каталожные номера

Автоматический выключатель C120N

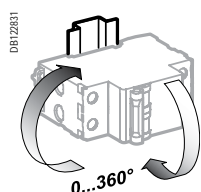
Количество полюсов	1P	2P
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109
Vigi C120		Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 75
Ном. ток (I _n)	Кривая	Кривая
	В	В
	С	С
	Д	Д
63 А	A9N18340	A9N18344
80 А	A9N18341	A9N18345
100 А	A9N18342	A9N18346
125 А	A9N18343	A9N18347
Кол-во модулей Ш = 9 мм	3	6
Аксессуары	Стр. 104	Стр. 104

Автоматические выключатели C120N (кривые B, C, D)

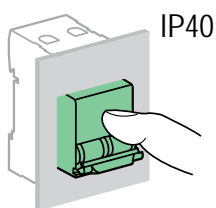
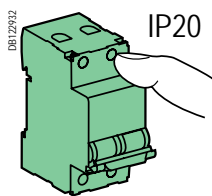
A



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм.



Любое установочное положение.



/EN 60947-2	
(Ui)	500
	3
(Uimp)	6
	50 °C
/EN 60898-1	
B	3 5 In
C	5 10 In
D	10 14 In
	3
(60529)	IP20
	IP40
	63 A
(- -)	10000
	80...125 A
	5000
	20000
	-25 +70 °C
	-40 +85 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

3P



. 107 - 109

Vigi 120, . 75

B

A9N18348

C

A9N18364

D

A9N18386

A9N18349

A9N18365

A9N18387

A9N18350

A9N18367

A9N18388

A9N18351

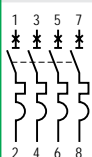
A9N18369

A9N18389

9

. 104

4P



. 107 - 109

Vigi 120, . 75

B

A9N18352

C

A9N18371

D

A9N18390

A9N18353

A9N18372

A9N18391

A9N18354

A9N18374

A9N18392

A9N18355

A9N18376

A9N18393

12

. 104

Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)



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

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

(1) 1 IT ()

Постоянный ток (DC)

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

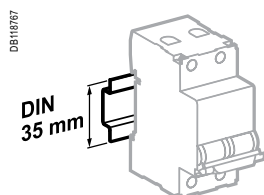
Количество полюсов	Напряжение (В)			Ном. ток отключения (Ics)
1P	24/48 В	125 В	250 В	
Ном. ток (In) 10 - 125 А	15 кА	15 кА	-	100 % Icu
2P (последов.)	24/48 В	125 В	250 В	
10 - 125 А	-	-	15 кА	100 % Icu

Каталожные номера

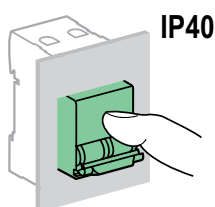
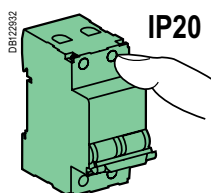
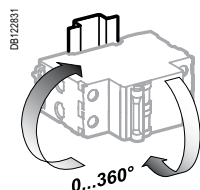
Автоматический выключатель C120H

Количество полюсов	1P			2P		
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109			Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109		
Vigi C120				Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 75		
Ном. ток (In)	Кривая B			Кривая B		
	C	D		C	D	
63 А	A9N18401	A9N18445	A9N18489	A9N18412	A9N18456	A9N18400
80 А	A9N18402	A9N18446	A9N18490	A9N18413	A9N18457	A9N18401
100 А	A9N18403	A9N18447	A9N18491	A9N18414	A9N18458	A9N18402
125 А	A9N18404	A9N18448	A9N18492	A9N18415	A9N18459	A9N18403
Кол-во модулей Ш = 9 мм	3			6		
Аксессуары	Стр. 104			Стр. 104		

Автоматические выключатели C120H (кривые B, C, D)



DIN- 35



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

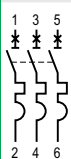
Согласно МЭК/EN 60898-1

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 А	10000
	80...125 А	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)	

3P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 75

Кривая

В

С

D

A9N18423

A9N18467

A9N18511

A9N18424

A9N18468

A9N18512

A9N18425

A9N18469

A9N18513

A9N18426

A9N18470

A9N18514

9

Стр. 104

4P



Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 107 - 109

Дифференциальный блок Vigi C120, стр. 75

Кривая

В

С

D

A9N18434

A9N18478

A9N18522

A9N18435

A9N18479

A9N18523

A9N18436

A9N18480

A9N18524

A9N18437

A9N18481

A9N185253

12

Стр. 104

Автоматические выключатели C120N, C120H (кривые B, C, D)

■ Изолированные клеммы IP20



■ Место для 4 защёлкивающихся этикеток



■ Держатель этикеток на рукоятке управления

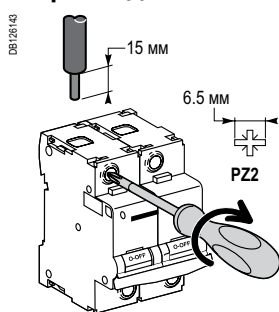
Секционирование с гарантированным отключением

- 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:

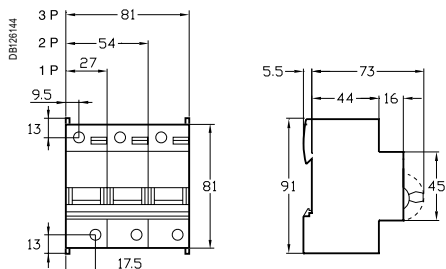
- хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
- повышенному уровню токоограничения (см. кривые токоограничения);
- 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.

Присоединение



Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
		Медные кабели		Клемма AI 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределительная клемма	
		Жёсткие / полужёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		DB122945	DB122946	AI	DB122935 DB187789	DB187787	
63 - 125 A	3,5 Н·м	1 - 50 мм ²	1,5 - 35 мм ²	16 - 50 мм ²	5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²

Размеры (мм)

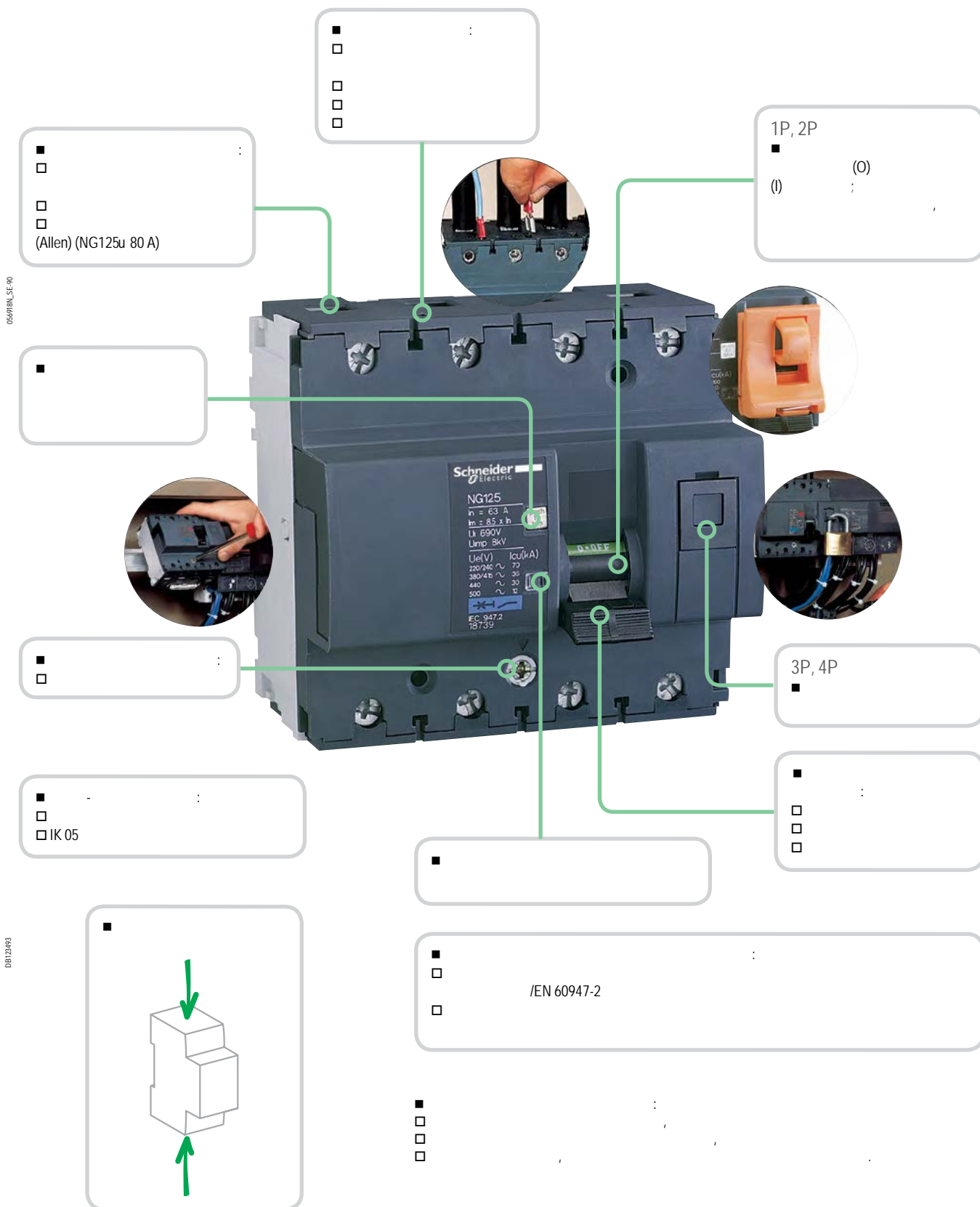


Масса (г)

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

Автоматические выключатели NG125N, H, L (кривые B, C, D)

A



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

	Напряжение (Ue)							отключения (Ics)
Ph/Ph (2P, 3P, 3P+N, 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 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. 113 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 78								
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	18618	18629	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. 111								

(1) 1 IT () .

Автоматические выключатели NG125H (кривые B, C, D)



МЭК/EN 60947-2

■ NG125H

- □
□

/EN 60947-2:

-



NG125H 1P



NG125H 2P



NG125H 3P



NG125H 4P

Переменный ток, 50/60 Гц

Ток отключения (I_{cu}) согласно МЭК/EN 60947-2

	Напряжение (U _e)							Ном. ток отключения (I _{cs})
	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 10 - 80 А (I _n)	70	36	70	6 ⁽¹⁾	36	30	12	75 % I _{cu}

Постоянный ток

Ток отключения (I_{cu}) согласно МЭК/EN 60947-2

	Напряжение (U _e)				Ном. ток отключения (I _{cs})
	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 (I _n) 10 - 80 А	36	36	36	36	100 % I _{cu}

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125H

Количество полюсов	1P	2P	3P	4P
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 113 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 78			
Ном. ток (I _n)	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
= 9	3	6	9	12
Аксессуары	Стр. 111			

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

Автоматические выключатели NG125L (кривые B, C, D)

A



МЭК/EN 60947-2

- NG125L
- ;
- ;
- /EN 60947-2;
-



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	-	-	-	75 % Icu
Ном. ток (In)	10 - 80 А	100	50	100	6 ⁽²⁾	50	40 15	



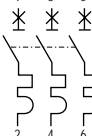
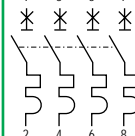
Постоянный ток

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	50	50	50	100 % of Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125L

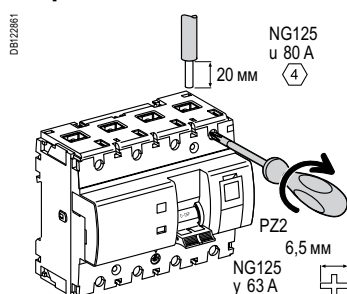
Количество полюсов	1P	2P	3P	4P								
												
Вспомогательные устройства	Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 113 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 78											
Ном. ток (In)	Кривая			Кривая			Кривая			Кривая		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	18741	18777	18830	18750	18788	18839	18759	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
= 9	3			6			9			12		
Аксессуары	Стр. 111											

(1) 1 IT () .

Автоматические выключатели NG125N, H, L (кривые B, C, D)

A

Присоединение



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

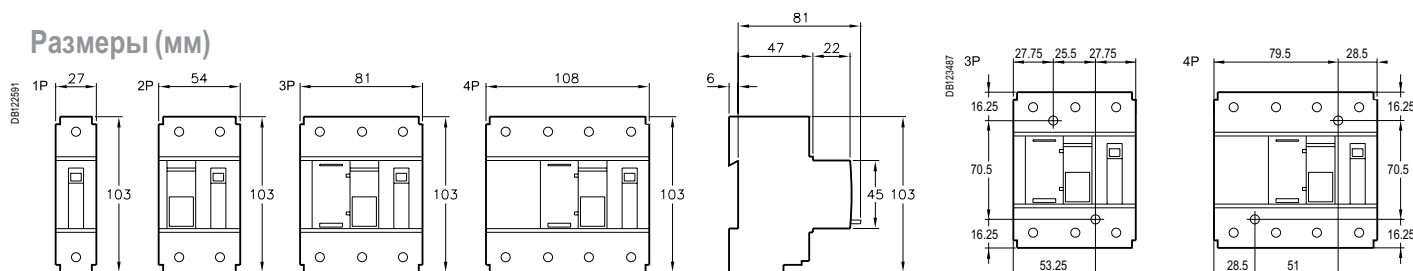
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	≤ 63 A : 10000 циклов
		≥ 63 A : 5000 циклов
	Механическая	20000 циклов
Рабочая температура		-10 °C - +60 °C
Температура хранения		-40 °C - +70 °C
Тропическое исполнение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

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 C60H-DC (кривая C)

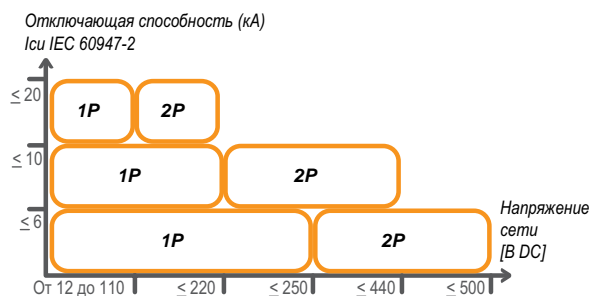


/EN 60947-2, GB 14048.2



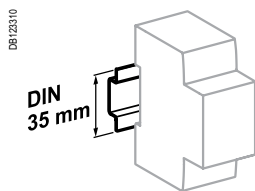
Автоматические выключатели C60H-DC применяются в цепях постоянного тока (системы автоматизации и управления промышленными процессами, транспорт, возобновляемая энергия и т.д.). Они выполняют функции защиты цепей от токов короткого замыкания и перегрузки, а также функции управления и секционирования.

C60H-DC		
(Ue)	12...250 В пост. тока	12...500 В пост. тока
(Un)	250 В пост. тока	500 В пост. тока
-	1P	2P
-	C	C
= 9	2	4
	<p>Подвод питания сверху или снизу с соблюдением полярности</p>	<p>Подвод питания сверху или снизу</p>
	МЭК 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2	МЭК 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2
	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
(A)		
0,5	9N61500	9N61520
1	9N61501	9N61521
2	9N61502	9N61522
3	9N61503	9N61523
4	9N61504	9N61524
5	9N61505	9N61525
6	9N61506	9N61526
10	9N61508	9N61528
13	9N61509	9N61529
15	9N61510	9N61530
16	9N61511	9N61531
20	9N61512	9N61532
25	9N61513	9N61533
30	9N61514	9N61534
32	9N61515	9N61535
40	9N61517	9N61537
50	9N61518	9N61538
63	9N61519	9N61539

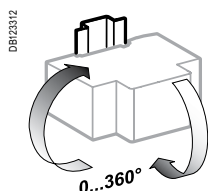


Автоматические выключатели C60H-DC (кривая C)

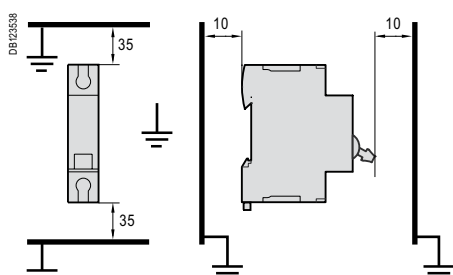
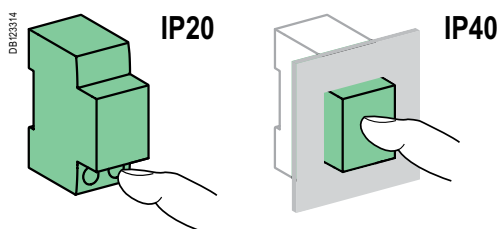
A



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм

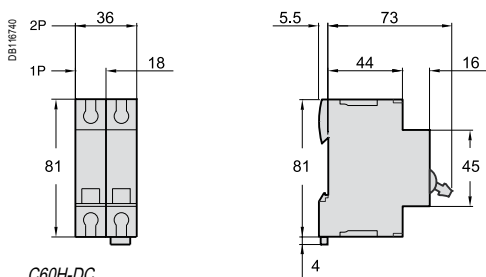


Любое установочное положение



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

Размеры (мм)



C60H-DC

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



ВАЖНО

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

■ Необходимо строго соблюдать полярность при подключении (маркировка на передней панели).

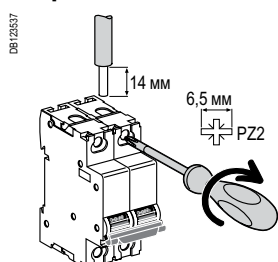
■ Данную аппаратуру можно использовать только в цепях постоянного тока.

Масса (г)

Автоматический выключатель

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

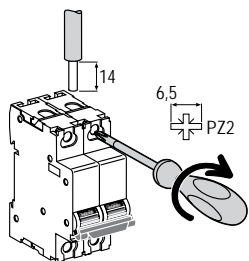
Присоединение нескольких кабелей








Без аксессуаров

Ном. ток	Момент затяжки	2 медных кабеля		3 медных/комбинированных кабеля	
		Жёсткие / полужёсткие	Гибкие или с наконечником	Гибкие / полужёсткие	Гибкие / полужёсткие / жёсткие
≤ 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	

08123537



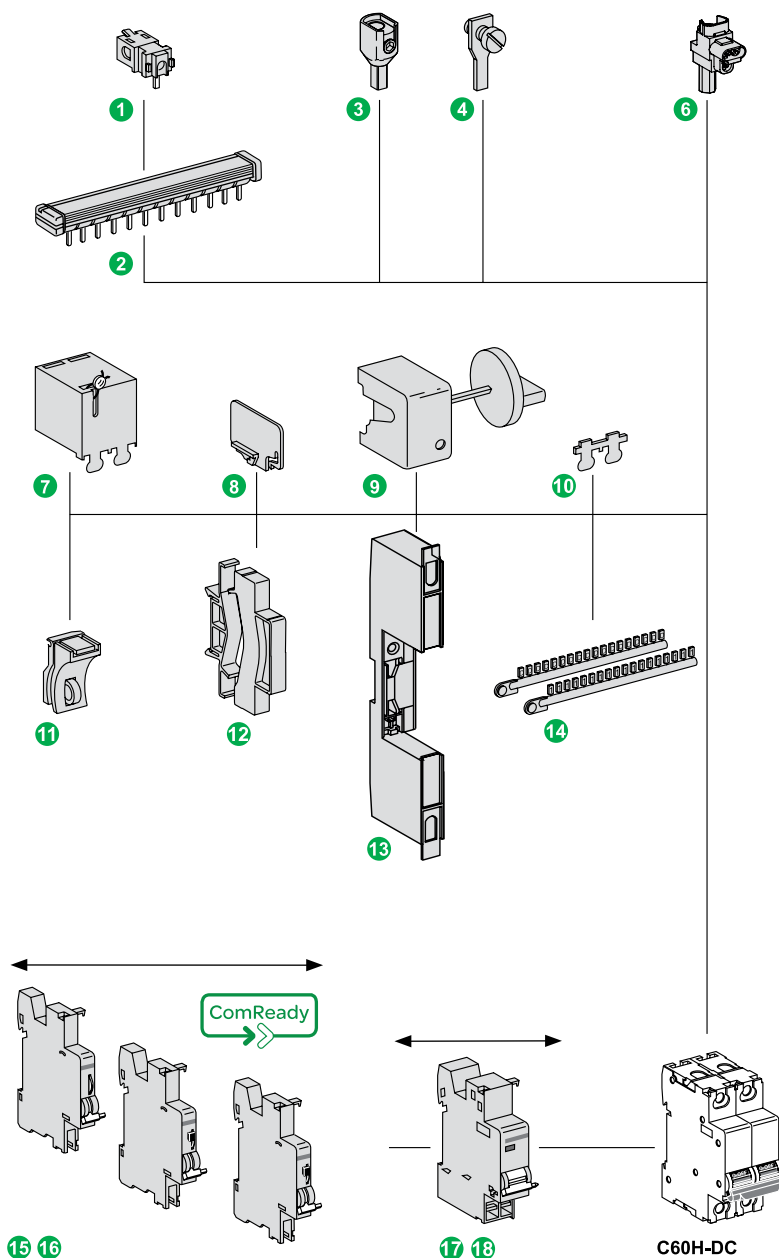
				50 ² AI							
		/									
	DB172945		DB172946		DB172945		AI	DB17399		DB17397	
25 A	2,5	1 - 25 ²	1 - 16 ²	50 ²	Ø 5	3 x 16 ²	3 x 10 ²				
> 25 A	3,5	1 - 35 ²	1 - 25 ²	-							

1			. . 193
2			. . 193
3	50	² Al / Cu	27060
4			27053
6		4	19091
		3	19096

7		26976
8		27001
9		
		27046
		27047
		27048
10		26981
11	(26970
12	9	27062
13		26996
14	p p	104

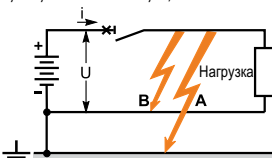
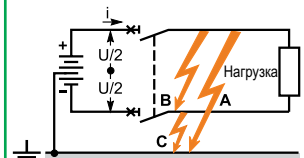
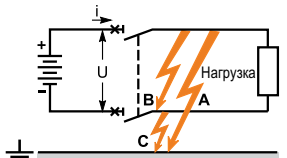
15	SD fault indicating switch	A9N26927
16	OF+SD24 auxiliary contact	A9N26899
	OF open/closed contact	A9N26924
	OF+SD/OF auxiliary contact (OF+SD or OF+OF combination switch)	A9N26929

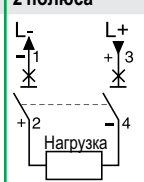
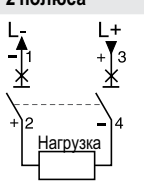
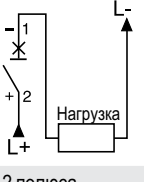
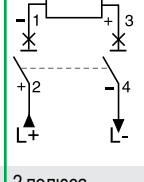
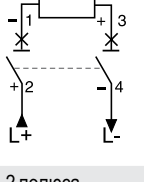
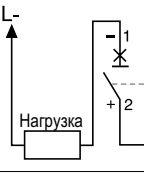
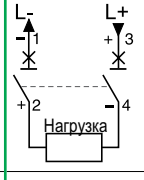
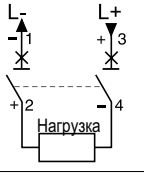
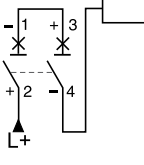
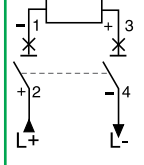
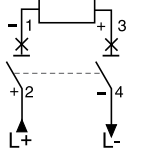
17	MN, MN _x , MN _s	.	. 108
18	MX, MX + OF	.	. 108



- 46

Последовательное соединение полюсов

Выбор сети			
Тип	Заземлённая сеть		Сеть, изолированная от земли
Источник	Один полюс (+ / -) соединена с землёй		Заземлённая средняя точка
Защищённые полярности	1 (секционирование 1P)		2
Схемы (и типы повреждений)	<p>DB116851 <i>Пример: заземлённый отрицательный полюс</i></p> 		<p>DB116852</p> 
			<p>DB116853</p> 

Выбор автоматического выключателя и соединения полюсов			
24 В ≤ Un ≤ 250 В	1 полюс	2 полюса	2 полюса
Верхнее присоединение	Только если полюс L+ соединен с землёй	<p>DB116735</p> 	<p>DB116735</p> 
Нижнее присоединение	<p>DB116732</p> 	<p>DB116738</p> 	<p>DB116738</p> 
250 В < Un ≤ 500 В	2 полюса	2 полюса	2 полюса
Верхнее присоединение	<p>DB116736</p> 	<p>DB116735</p> 	<p>DB116735</p> 
Нижнее присоединение	<p>DB116737</p> 	<p>DB116738</p> 	<p>DB116738</p> 

Анализ повреждений (сопротивление заземлителей считается пренебрежимо малым)			
Повреждение A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагивается только защищённая полярность ■ Количество полюсов аппарата для защиты полярности должно обеспечить ток отключения макс. I_{кз} при U 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без последствий ■ Повреждение обязательно должно быть отображено прибором для постоянного контроля изоляции и устранено (стандарт МЭК/EN 60364)
Повреждение B	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагиваются обе полярности ■ Все полюса аппарата защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения макс. I_{кз} при U 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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		<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналогично повреждению A ■ Все полюса аппарата защиты отрицательной полярности должны обеспечивать ток отключения макс. I_{кз} при U/2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналогично повреждению A, с теми же требованиями

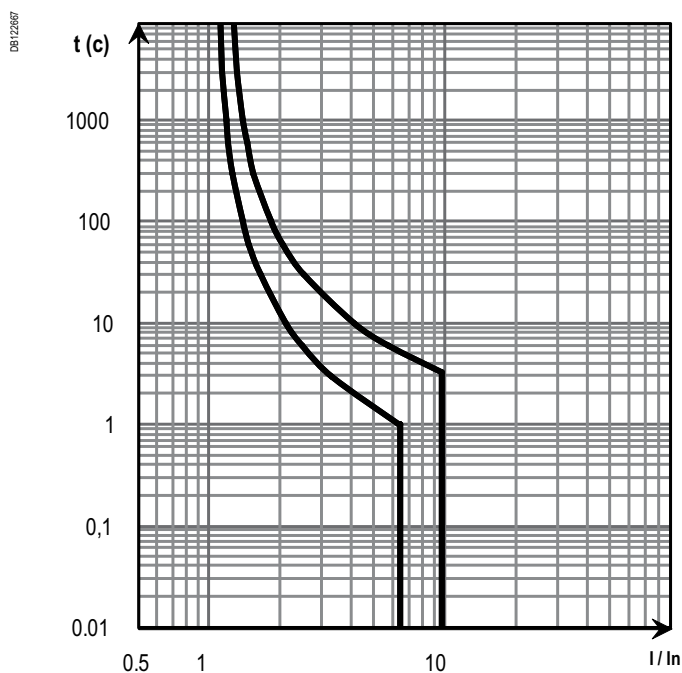
Автоматические выключатели С60Н-DC (кривая С)

Кривые

Кривые отключения

Кривая С в соответствии со стандартом МЭК 60947-2

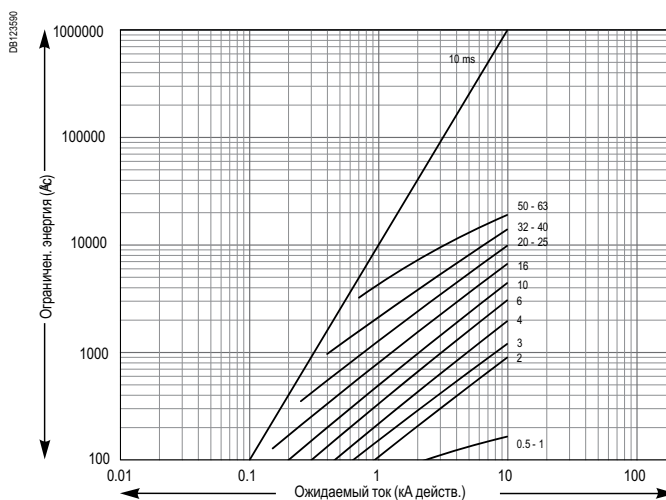
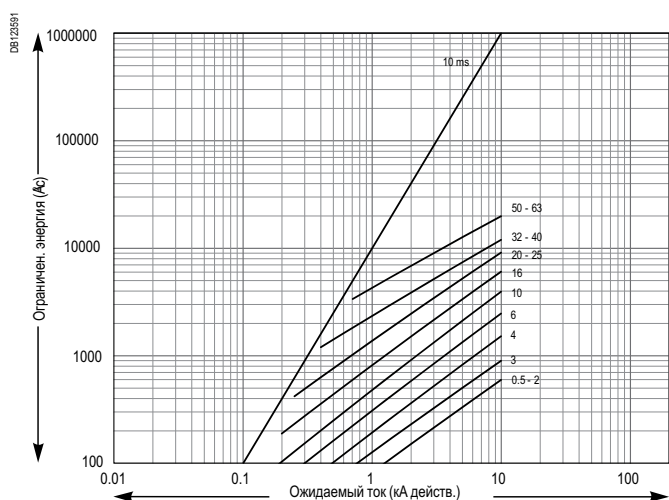
- Зона срабатывания электромагнитного расцепителя находится между $7 I_n$ и $10 I_n$.
- Кривые отображают предельные значения срабатывания расцепителя по перегрузке в «холодном» состоянии при нагруженных полюсах и предельные значения срабатывания расцепителя по короткому замыканию при двух нагруженных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



Кривая токоограничения по тепловой энергии

220 В с одним полюсом, 440 В с двумя полюсами

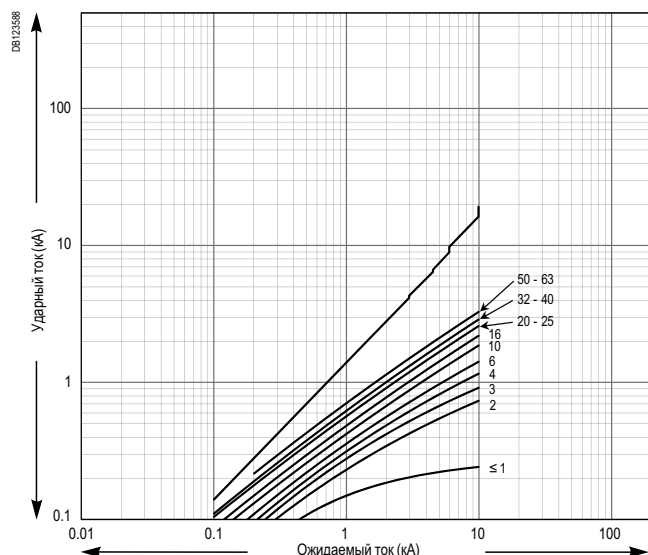
250 В с одним полюсом, 500 В с двумя полюсами



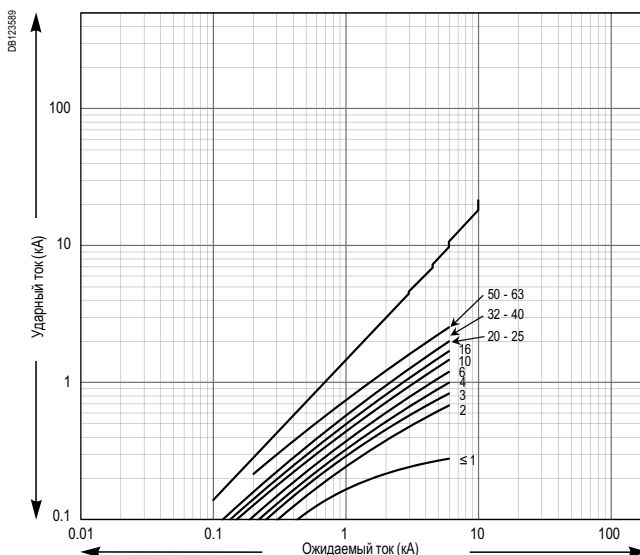
Кривые (продолжение)

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

Руководство по выбору

Автоматические выключатели мгновенного действия

Тип			iC60LMA	NG125LMA
				
Стандарты			МЭК/EN 60947-2	МЭК/EN 60947-2
Количество полюсов			2, 3P	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
	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		500	690
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp		6	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
Другие характеристики				
Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-2			■	■
Индикация аварийного отключения			Окно Vsi-Trip	Положение рукоятки
Секционирование с гарантированным отключением			■	■
Быстрое включение			■	■
Демонтаж без снятия гребёнчатой 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.			51	54
Аксессуары см. стр.			97	111
Вспомогательные устройства см. стр.			101	113
Дифференциальные блоки (Vigi) см. стр.			70	78

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая МА)



МЭК/EN 60947-2



- iC60L,
- ;
- ;
- /EN 60947-2;
- ;
-

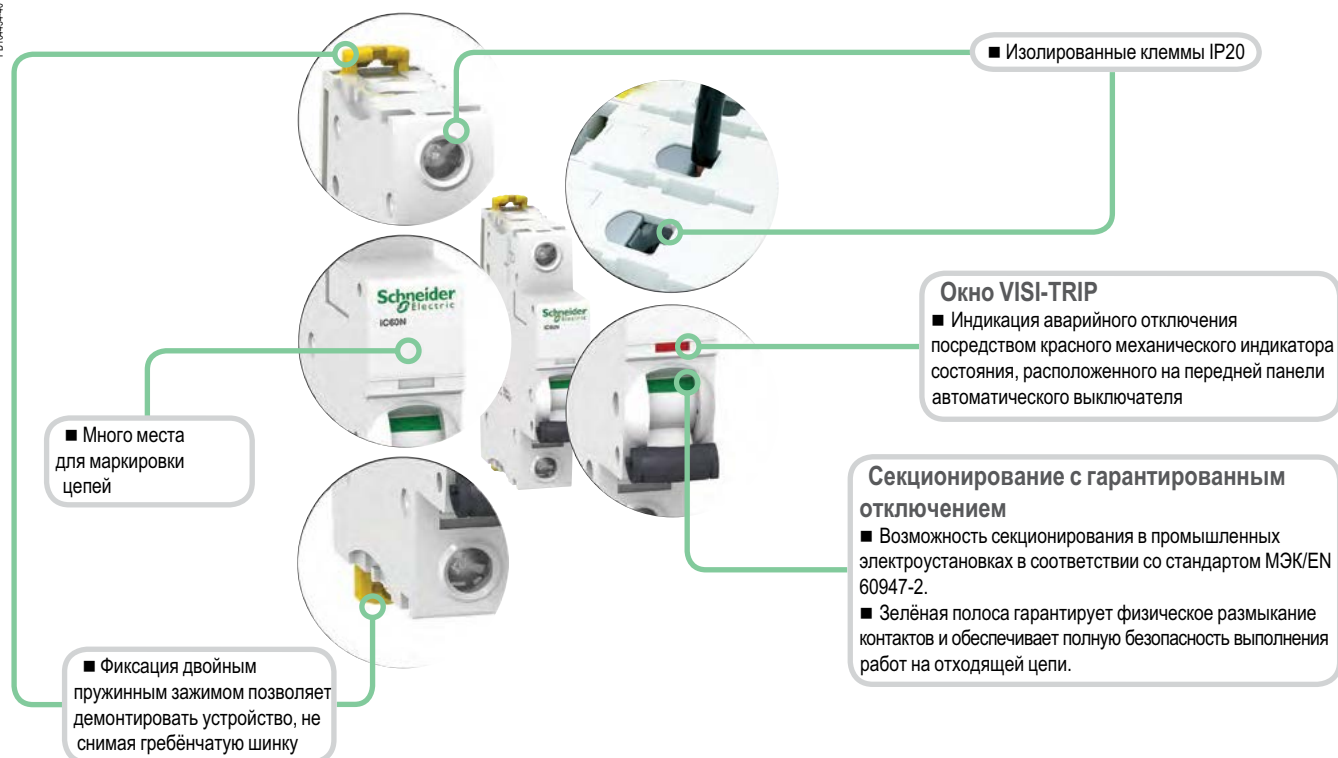
Переменный ток, 50/60 Гц				
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2				Ном. ток отключения (Ics)
Ph/Ph (2P, 3P, 4P)	Напряжение (Ue)			
	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	
Ном. ток (In)	1,6 - 4 А	100	100	50 % Icu
	6,3 - 25 А	50	25	50 % Icu
	40 А	36	20	50 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель iC60L мгновенного действия		
Кол-во полюсов	2	3
Вспомогательные устройства	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 101 - 103	Дистанционное отключение и сигнализация, стр. 101 - 103
Vigi iC60	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70
Ном. ток (In)	Кривая МА	Кривая МА
1,6 А	A9F90272	A9F90372
2,5 А	A9F90273	A9F90373
4 А	A9F90204	A9F90304
6,3 А	A9F90276	A9F90376
10 А	A9F90210	A9F90310
12,5 А	A9F90282	A9F90382
16 А	A9F90216	A9F90316
25 А	A9F90225	A9F90325
40 А	A9F90240	A9F90340
- = 9	4	6
Аксессуары	Стр. 97	Стр. 97

Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая МА)

PB10434-40

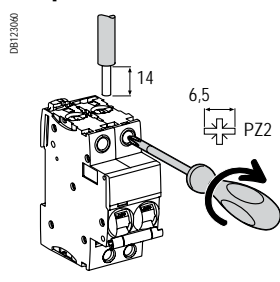



- Увеличенный срок службы изделий благодаря:
 - хорошей стойкости к перенапряжениям: за счёт своей конструкции изделия демонстрируют высокий уровень характеристик при использовании в промышленной среде (степень загрязнения, номинальное импульсное напряжение, напряжение изоляции);
 - повышенному уровню 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.

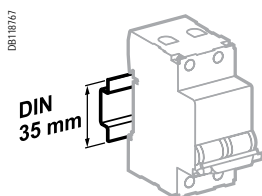
Автоматические выключатели iC60L мгновенного действия (кривая MA)

A

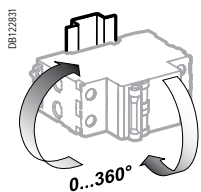
Присоединение



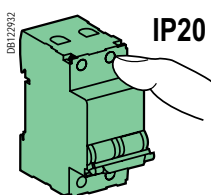
		Без аксессуаров		С аксессуарами			
Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
		 DB122445	 DB122446	 Al DB122435	 DB118287		
1,6 - 25 A	2 •	1 - 25 ²	1 - 16 ²	-	5	-	-
40 A	3,5 •	1 - 35 ²	1 - 25 ²	50 ²		3 x 16 ²	3 x 10 ²



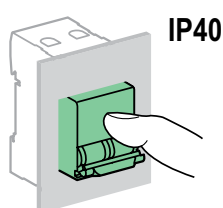
Крепление защёпыванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК/EN 60947-2

(U)	500
	3
(Uimp)	6
	50 °C
	Schneider Electric
MA	12 In ± 20 %
	A

Дополнительные характеристики

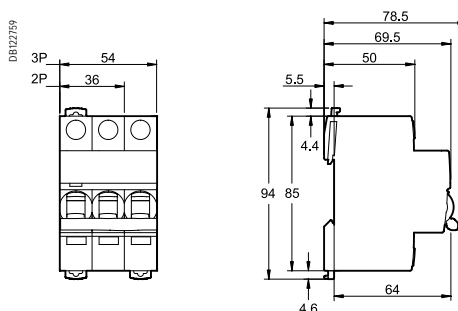
(60529)	IP20
	IP40
	II
(- -)	10000
	20000
(60364)IV	-35 +70 °C
	-40 +85 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

Масса (г)

Автоматический выключатель

Кол-во полюсов	iC60L
2	250
3	375

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;
 - 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

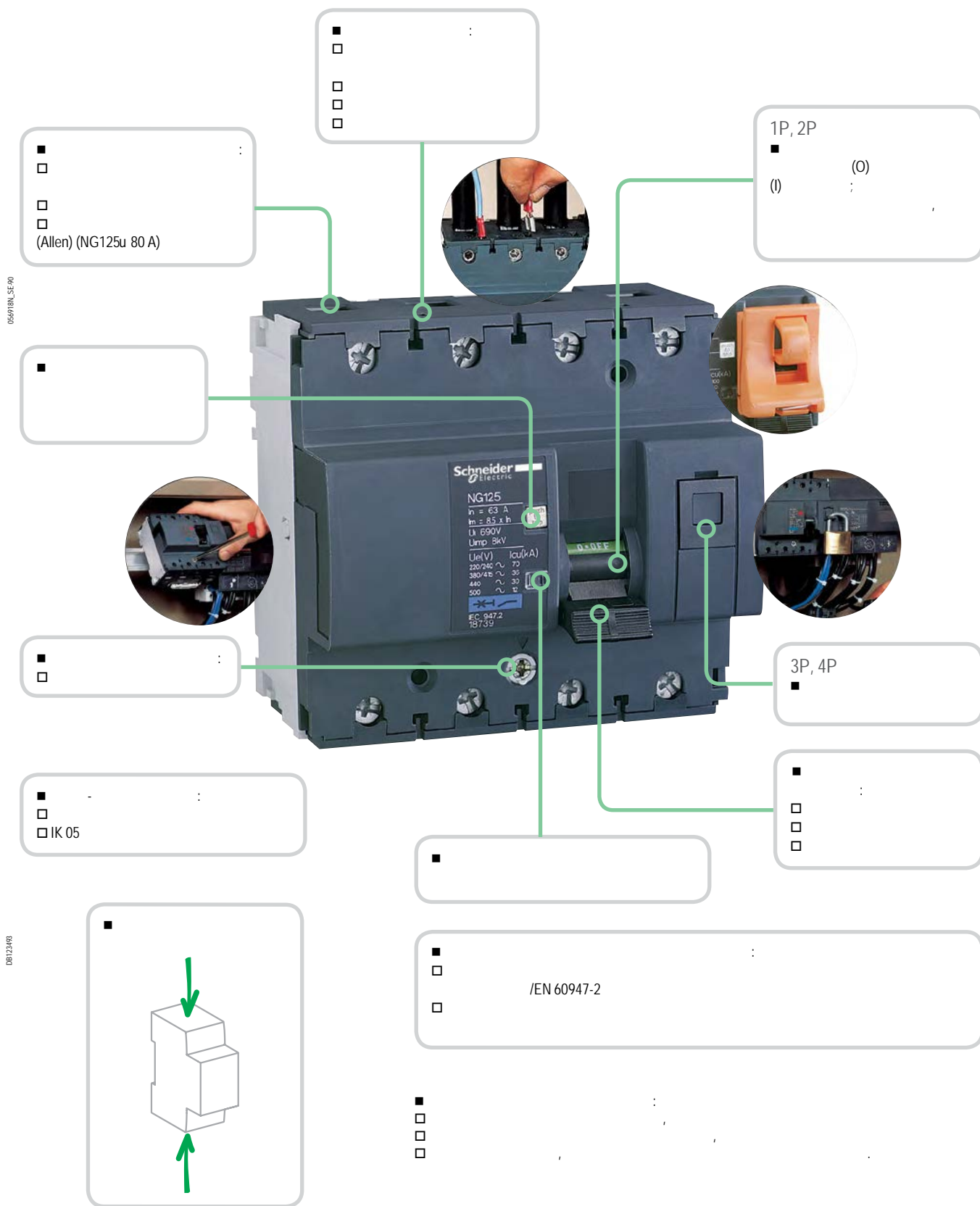
Переменный ток, 50/60 Гц					
Ток отключения (Icu) согласно МЭК/EN 60947-2					
Ph/Ph (2P, 3P)	Напряжение (Ue)				Ном. ток отключения (Ics)
	220 - 240 В	380 - 415 В	440 В	500 В	
Ном. ток (In) 4 - 80 А (расцепители)	100 кА	50 кА	40 кА	15 кА	75 % Icu

Каталожные номера

Автоматический выключатель NG125LMA			
Количество полюсов		2P	3P
Вспомогательные устройства		Сигнализация и дистанционное отключение, стр. 111 – Дифференциальный блок Vigi NG125, стр. 78	
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. 113	

Автоматические выключатели NG125LMA (кривая MA)

A



Автоматические выключатели NG125LMA (кривая MA)

A

DB122863

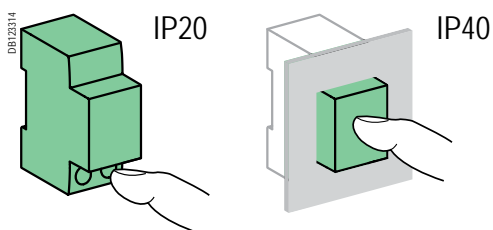
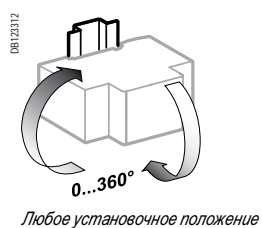
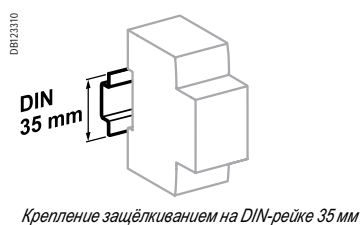
Diagram of the NG125 80 A circuit breaker. It shows the main body with a PZ2 terminal and a screwdriver. Dimensions are indicated: 20 mm for the terminal height, 6.5 mm for the terminal width, and 4 mm for the terminal thickness. The text "NG125 80 A" and "NG125 ≤ 63 A" are present.

3 :

(

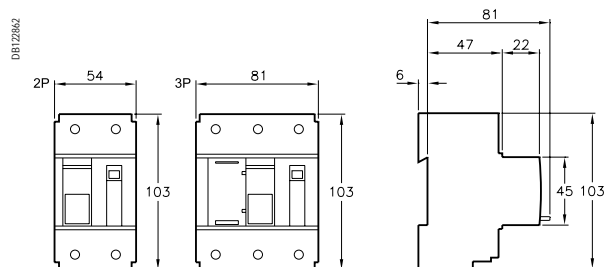
)

6,35



/EN 60947-2	
(Ui)	690
	3
(Uimp)	8
	40 °C
	12 In ± 20 %
(Ii)	A
(60529)	IP20
	IP40
	II
	10000
(- -)	20000
	-10 +60 °C
	-40 +70 °C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

()	
NG125LMA	
2P	480
3P	720



Автоматические выключатели для фотоэлектрических установок C60PV-DC

A



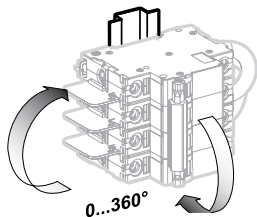
PE108403-50



DB604640



DB604479



Любое установочное положение

МЭК/EN 60947-2

C60PV-DC – это автоматические выключатели постоянного тока, предназначенный для защиты стринговых (многопанельных) фотоэлектрических установок (далее в тексте PV). С их помощью обеспечивается защита кабелей от щита защиты PV стрингов и до крайней панели (см. рисунок на стр. 58). В комбинации с выключателем нагрузки (например, с C60NA-DC), C60PV-DC устанавливается в шкаф защиты фотоэлектрических стрингов, в начале каждой ветви панелей.

Имеется возможность блокирования рукоятки (с помощью навесной блокировки) в положении «Выкл» при проведении тех. обслуживания.

В случае протекания тока в реверсном направлении, C60PV-DC определяет такой режим и отключает цепь.

Для обеспечения безопасности установки, в случаях, когда это необходимо, можно комбинировать защиту с другими типами на стороне переменного тока.

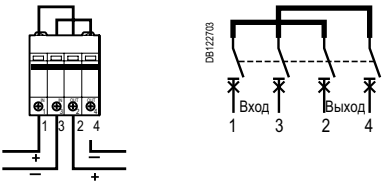
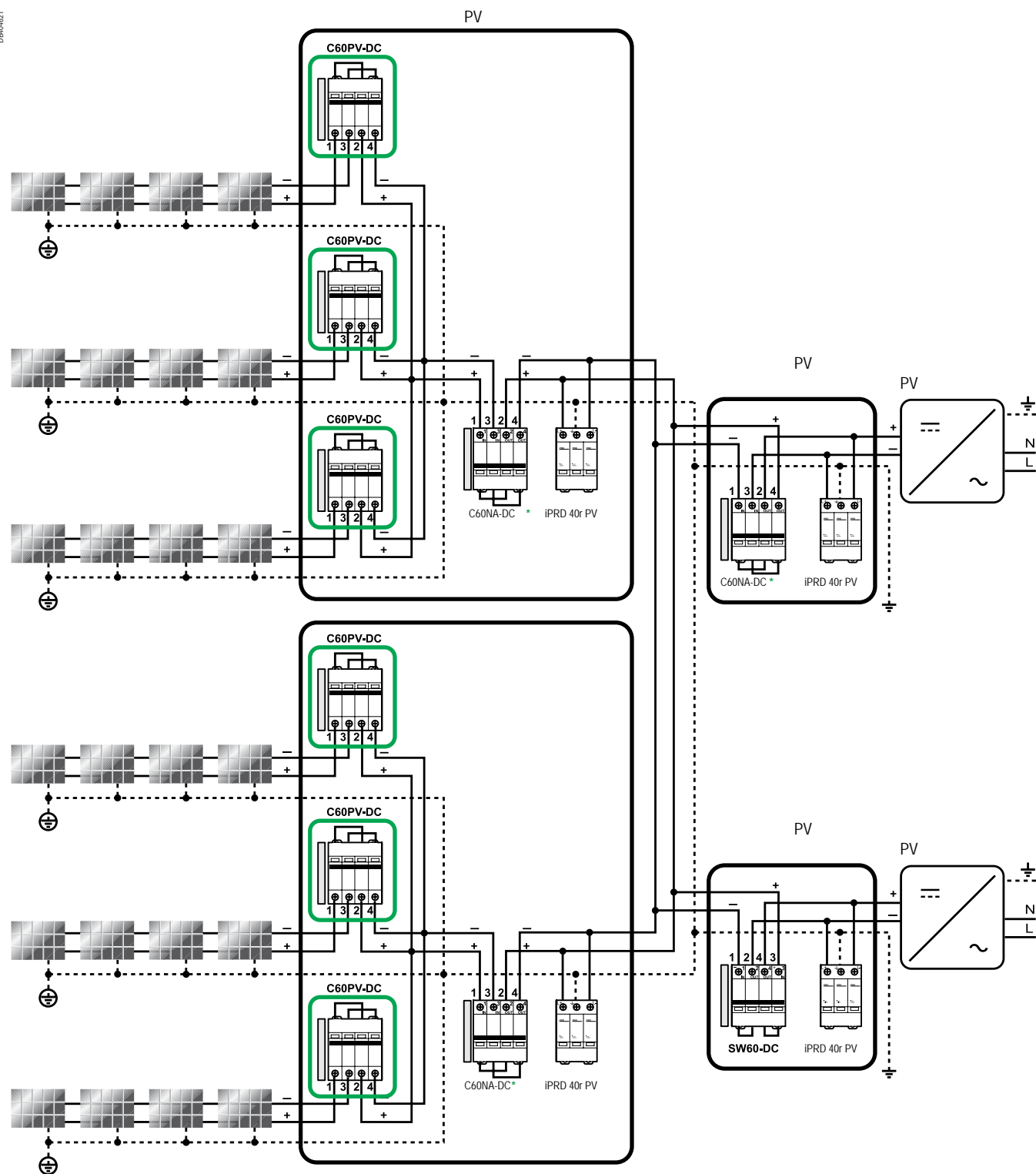
Основные характеристики	
Максимальное рабочее напряжение (Ue)	800 В пост. тока
Напряжение изоляции (Ui)	1000 В пост. тока
Выдерживаемое импульс. напряжение (Uimp)	6 кВ
Отключающая способность (Icu)	1,5 kA
Присоединение проводников	С нижней стороны вход и выход
Количество полюсов	2P
Количество модулей (9 мм)	8
Схема подключения	
Стандарты	МЭК 60947-2 EN 60947-2
Номинальный ток, А	Каталожные номера
1	A9N61653
2	A9N61654
3	A9N61655
5	A9N61656
8	A9N61657
10	A9N61650
13	A9N61658
15	A9N61659
16	A9N61651
20	A9N61652
25	A9N61660
Аксессуары	Стр. 104

Схема подключения



MN, MX, MN_x, MN_s, MX+OF,
OF, SD, OF+SD/OF
См. стр. 107-109

*C60NA-DC:
20 A/1000 DC
32 A/800 DC
50 A/700 DC

Техническая информация

/EN 60947-2.

■

■

■

30%

).

Основные характеристики

(Ics)	100 % o Icu
(-)	1 500 (L/R=2)
	20 000
	2
	: 95 % 55°C 60068-2
	-25°C o 70°C
	-40°C o 85°C

Дополнительные характеристики

Ном. ток (А)	Падение напряжения (мВ)	Полн. сопротивление (мОм)	Потери мощности (Вт)
1	9200	9200	9.2
2	5104	2552	10.2
3	2980	993.3	8.9
5	2000	400	10
8	1384	173	11.1
10	680	68	6.8
13	572	44	7.4
15	600	40	9
16	648	40.5	10.4
20	588	29.4	11.8
25	488	19.5	12.2

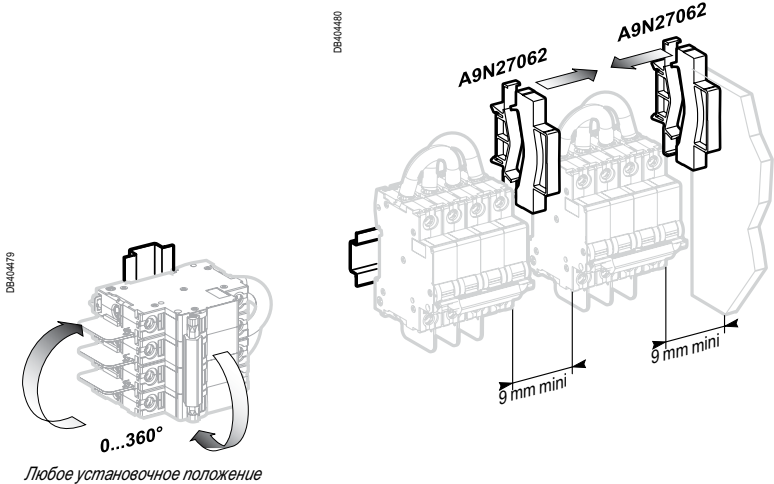
Пересчет допустимых токов с учетом температуры (А)

C60PV-DC	Температура окружающей среды (°C)																				
Ном. ток	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1A	1.18	1.17	1.15	1.14	1.12	1.1	1.09	1.07	1.05	1.04	1.02	1	0.98	0.96	0.94	0.92	0.9	0.88	0.86	0.84	0.82
2A	2.54	2.5	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	1.7	1.63	1.56	1.48	1.41
3A	3.78	3.71	3.65	3.58	3.51	3.45	3.38	3.3	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
5A	6	5.92	5.83	5.74	5.66	5.57	5.48	5.39	5.29	5.2	5.1	5	4.9	4.8	4.69	4.58	4.47	4.36	4.24	4.12	4
8A	9.64	9.5	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
10A	12.6	12.4	12.2	11.9	11.7	11.5	11.2	11	10.8	10.5	10.3	10	9.7	9.4	9.2	8.9	8.6	8.2	7.9	7.6	7.2
13A	15.5	15.3	15.1	14.8	14.6	14.4	14.2	14	13.7	13.5	13.2	13	12.7	12.5	12.2	12	11.7	11.4	11.1	10.8	10.5
15A	18.6	18.3	18	17.7	17.4	17.1	16.7	16.4	16.1	15.7	15.4	15	14.6	14.3	13.9	13.5	13.0	12.6	12.2	11.7	11.2
16A	19.4	19.1	18.9	18.6	18.3	18.0	17.6	17.3	17.0	16.7	16.3	16	15.7	15.3	14.9	14.6	14.2	13.8	13.4	13.0	12.5
20A	24.1	23.7	23.4	23.0	22.7	22.3	21.9	21.6	21.2	20.8	20.4	20	19.6	19.2	18.7	18.3	17.9	17.4	16.9	16.4	15.9
25A	30.4	29.9	29.5	29.0	28.5	28.1	27.6	27.1	26.6	26.1	25.5	25	24.5	23.9	23.3	22.7	22.1	21.5	20.9	20.2	19.6

Автоматические выключатели для фотоэлектрических установок C60PV-DC

Техническая информация (продолжение)

- Обратите внимание:
- Для повышения уровня изоляции выключателя нагрузки используйте защитные крышки винтов
 - Для достижения оптимального уровня теплоотдачи используйте 9 мм фальш-модули с обеих сторон от автоматического выключателя

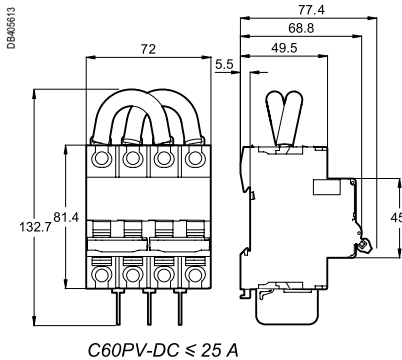


ВАЖНО
Установка
фальш-модулей
с обеих сторон от
выключателя
обязательна

Масса (г)

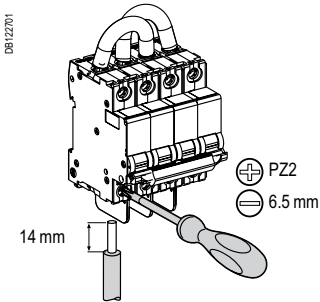
Выключатель нагрузки	
Тип	C60PV-DC
	545

Размеры (мм)



C60PV-DC ≤ 25 A

Присоединение



Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами	
		Медные кабели		Клемма Al/Cu до 50 мм²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник
		Моножила	Гибкие или с наконечниками		
≤ 25 A	2.5 Н·м	DB112804 	DB112806 	DB118726 	DB118726

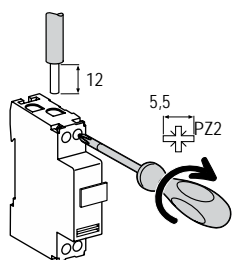


8 ().

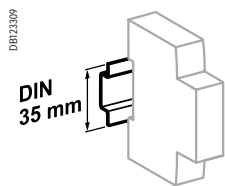
: 50/60

Комбинированные разъединители- предохранители STI

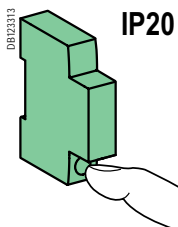
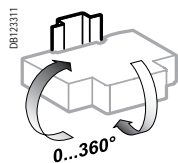
DB12241



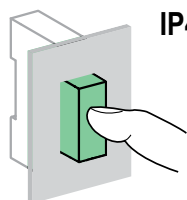
Комбинированные разъединители- предохранители STI



DIN- 35



IP20

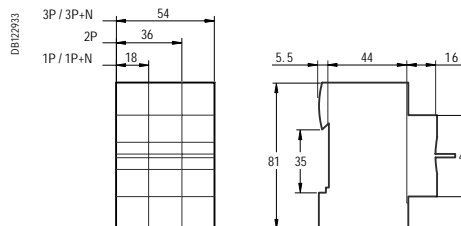


IP40

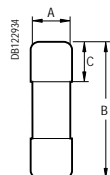
Технические характеристики

Основные характеристики			
(Ui)		690	
		3	
Дополнительные характеристики			
		IP20	
		IP40	
		-20 +60 °C	
		-40 +80 °C	
()		()	
p	aM	gG (gL - gI)	p p :
Тип патрона предохранителя		Ith	Pmax*
8,5 x 31	aM	10 A	3
	gG	20 A	3
10,3 x 38	aM	25 A	3,5
	gG	32 A	3,5
*Pmax:			
Особые характеристики STI 1P+N и 3P+N			
		(2 = 9)	

Размеры (мм)



STI



aM, gG

Патрон предохранителя aM, gG			
Тип	A	B	C
8,5 x 31,5	8,5	31,5	10,3
10,3 x 38	10,3	38	10,5

Комбинированные разъединители- предохранители SBI



МЭК EN 60947-3



MGN15707



MGN15712








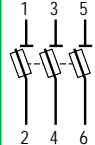
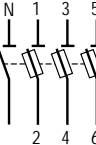




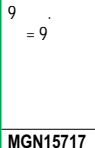
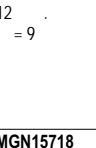
MGN15714



MGN15718

- p p - p p SBI
 -
 -
 -
- gG
- aM
- (.).

Каталожные номера

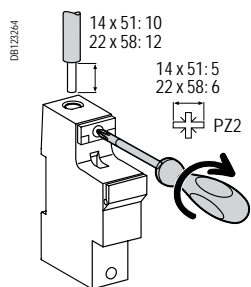
Патроны предохранителя							Разъединители-предохранители SBI						
Тип							Тип сети						
	Ном. ток	Раб. напряжение (Ue)	Ток кз (Isc)										
			aM	gG	aM	gG	N	1P	1P+N ⁽¹⁾	2P	3P	3P+N ⁽¹⁾	
14 x 51 mm	10A	690 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA10	DF2EN10	 DB112786	 DB112787	 DB112788	 DB112789	 DB112800	 DB110801	
	12A	690 V CA	120 kA	-	DF2EA12	-							
	16A	690 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA16	DF2EN16							
	20A	690 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA20	DF2EN20							
	25A	690 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA25	DF2EN25							
	32A	500 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA32	DF2EN32							
	40A	500 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA40	DF2EN40							
	50A	400 V CA	120 kA	120 kA	DF2EA50	DF2EN50							
22 x 58 mm	32A	690 V CA	80 kA	80 kA	DF2FA32	DF2FN32	 DB112786	 DB112787	 DB112788	 DB112789	 DB112800	 DB110801	
	40A	690 V CA	80 kA	80 kA	DF2FA40	DF2FN40							
	50A	690 V CA	80 kA	80 kA	DF2FA50	DF2FN50							
	63A	690 V CA	80 kA	80 kA	DF2FA63	DF2FN63							
	80A	690 V CA	80 kA	80 kA	DF2FA80	DF2FN80							
	100A	400 V CA	120 kA	120 kA	DF2FA100	DF2FN100							
	125A	400 V CA	120 kA	-	DF2FA125	-							

50/60

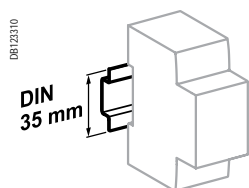
(1) Полюс нейтрали поставляется снабжённый заблокированным штырём.

Комбинированные разъединители- предохранители SBI

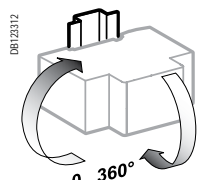
Присоединение



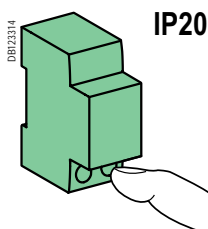
Тип патрона предохранителя	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Жёсткие кабели	Гибкие кабели
14 x 51	3.5	DB12345	DB12346	DB12347	
22 x 58	3.5	2.5 - 25 ²	2.5 - 25 ²	2.5 - 10 ²	2.5 - 10 ²
		2.5 - 35 ²	2.5 - 35 ²	2.5 - 25 ²	2.5 - 16 ²



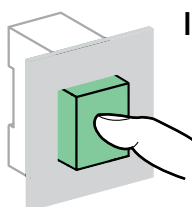
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



IP20



IP40

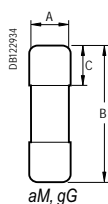
Технические характеристики

Основные характеристики	
(Ui)	690
	AC20B

Дополнительные характеристики	
(60529)	IP20
	IP40
	-20°C - +60°C
	-40°C - +80°C

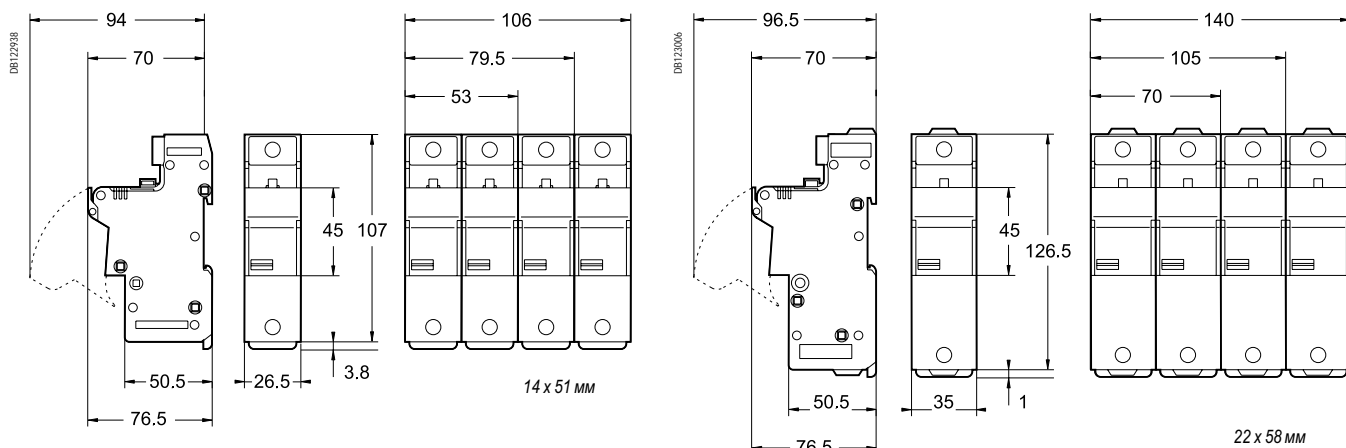
Тип патрона предохранителя		Ith	Pmax*
14 x 51	aM	50 A	3
	gG	50 A	5
22 x 58	aM	125 A	9.5
	gG	100 A	9.5

*Pmax: максимальная рассеиваемая мощность патрона предохранителя.






Размеры патронов aM, gG			
Тип	A	B	C
14 x 51	14.3	51	13.8
22 x 58	22.2	58	16.2

Размеры (мм)



Выбор чувствительности

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

Тип защиты	Требования		Рекомендации Schneider Electric	Чувствительность (I Δ n)		
		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						
DB/23167 		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 жилых помещениях	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						
DB/23168 		Все элементы электrorаспределительной системы, 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						
DB/23169 		■ 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	<ul style="list-style-type: none"> Розетки общего назначения Лампы накаливания Электробытовые приборы: микроволновые печи, посудомоечные машины, сушилки для белья Электронагревательные приборы, бойлеры 	■	■	■	■
	С однофазным питанием, оснащённые выпрямителем	<ul style="list-style-type: none"> Электробытовые приборы: индукционные плиты, стиральные машины (с регулируемой скоростью вращения) Однофазные преобразователи частоты 	—	■	■	—
	Генерирующие возмущения повышенной частоты (пики тока, гармоники)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Микрокомпьютерные комплексы Периферийное компьютерное оборудование (принтеры, сканнеры и т.д.) 	—	—	■	■
	С трёхфазным питанием, оснащённые выпрямительным каскадом	<ul style="list-style-type: none"> Трёхфазные промышленные преобразователи частоты Трёхфазные инверторы 	—	—	—	■
Электрическая окружающая среда						
	Близость устройств, генерирующих переходные перенапряжения	<ul style="list-style-type: none"> Коммутационная аппаратура большой мощности Батареи компенсации реактивной мощности 	—	—	■	■
	Цепи, запитываемые от инвертора	<ul style="list-style-type: none"> Сети с резервированным питанием 	—	—	■	■
	Система заземления с изолированной нейтралью (IT)	—	—	—	■	■
	Высокий риск грозовых разрядов	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 (S) 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 s					С выдержкой времени R	
		30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000
	Мгновенного действия	30	-	-	-	-	-							
		100	-	-	-	-	-	-						
		300	-	-	-	-	-	-	-	-				
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Селективные S	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		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	МЭК/EN 61008	МЭК/EN 61008, VDE 0664	МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 61009
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 - 63
Частота (Гц)		50/60	50/60	50	50/60
Номинальный ток отключения (А)	Icn	—	—	—	—
Максимальный дифференциальный ток отключения и включения (А)	(IΔm)	10 In (мин. 500 А)	1500 А	1250 А	—
Кривая		—	—	—	—
Чувствительность (мА)	(IΔn)	10	—	—	■
		30	■	■	■
		100	—	■	■
		300	■	■	■
		500	—	■	■
		1000	—	—	—
		3000	—	—	—
		300 s	—	■	■
		500 s	—	—	—
		1000 s	—	—	—
		3000 s	—	—	—
		—	—	—	—
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.		88	84	90	70
Аксессуары см. стр.		—	97	—	97
Вспомогательные устройства см. стр.		—	101	90	101

Дифференциальные автомат. выключатели		
<p>Vigi C1 20</p> 	<p>Vigi NG1 25</p> 	<p>DPN N Vigi</p> 
МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 61009	МЭК/EN 60947-2	МЭК/EN 61009
—	—	■
■	■	—
■	■	—
■	■	■
■	■	■
—	■	—
—	—	—
230/400	110/220, 230/400, 440/500	230/400
6	8	4
500	690	400/440
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
75	78	
104	111	101
97	113	101

Дифференциальные блоки Vigi iC60 (тип AC)

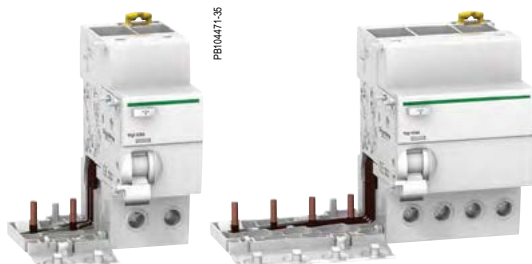
В

МЭК/EN 61009-1



PB10465-35




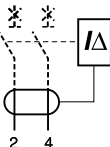


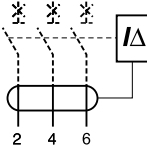


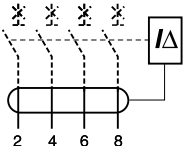
PB10471-35



■ В сочетании с автоматическим выключателем iC60, блок Vigi iC60 выполняет следующие функции:

- ☐ защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 mA);
- ☐ защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 100 mA);
- ☐ защита электроустановок от риска возгорания (300 - 500 mA).

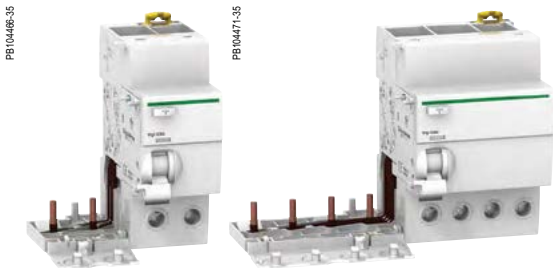
Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi iC60										
Тип			AC 							Кол-во модулей Ш = 9 мм
Изделие			Vigi iC60							
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
		40 A	-	A9V41240	-	A9V44263	A9V16240	-	-	4
		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
		40 A	-	A9V41340	-	A9V44340	A9V16340	-	-	7
		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
		40 A	-	A9V41440	-	A9V44440	A9V16440	-	-	7
		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. 97							




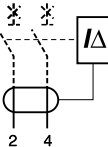
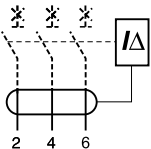
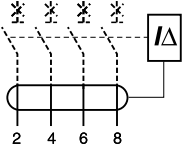
МЭК/EN 61009-1

В



- 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).

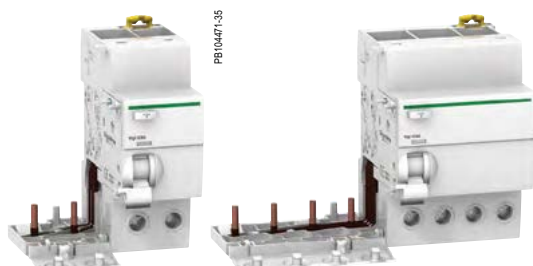
Каталожные номера

Дифференциальные блоки Vigi iC60									
Тип		A 							Кол-во модулей Ш = 9 мм
Изделие		Vigi iC60							
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств							
2P		Чувстви- тельность	10 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA S	1000 mA S	
	НОМ. ТОК	25 A	A9V51225	A9V22225	A9V54225	A9V26225	-	-	3
		63 A	A9V51263	A9V22263	A9V54263	A9V26263	A9V25263	A9V29263	4
3P		Чувстви- тельность	10 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA S	1000 mA S	
	НОМ. ТОК	25 A	A9V51325	A9V22325	A9V54325	A9V26325	-	-	6
		63 A	A9V51363	-	A9V54363	A9V26363	A9V25363	A9V29363	7
4P		Чувстви- тельность	10 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA S	1000 mA S	
	НОМ. ТОК	25 A	A9V51425	A9V22425	A9V54425	A9V26425	-	-	6
		63 A	A9V51463	A9V22463	A9V54463	A9V26463	A9V25463	A9V29463	7
Рабочее напряжение (Ue)			230 - 240 В, 400 - 415 В						
Рабочая частота			50/60 Гц						
Аксессуары			Стр. 97						



МЭК/EN 61009-1

PB104465-5



PB104471-35




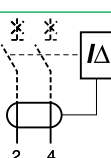


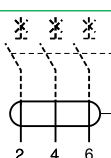


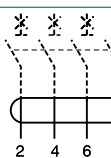
■ В сочетании с автоматическим выключателем iC60, блок Vigi iC60 выполняет следующие функции:

- 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
Изделие		Vigi iC60					Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства		Без вспомогательных устройств					
2P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	A9V30225	A9V61225	-	-	3
		40 A	-	A9V61240	-	-	4
		63 A	-	A9V61263	A9V65263	A9V39263	4
3P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V61325	-	-	6
		40 A	-	A9V61340	-	-	7
		63 A	-	A9V61363	A9V65363	A9V39363	
4P		Чувстви- тельность	10 mA	30 mA	300 mA 	1000 mA 	
	Ном. ток	25 A	-	A9V61425	-	-	6
		40 A	-	A9V61440	-	-	7
		63 A	-	A9V61463	A9V65463	A9V39463	7
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В					
Рабочая частота		50/60 Гц					
Аксессуары		Стр. 97					

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

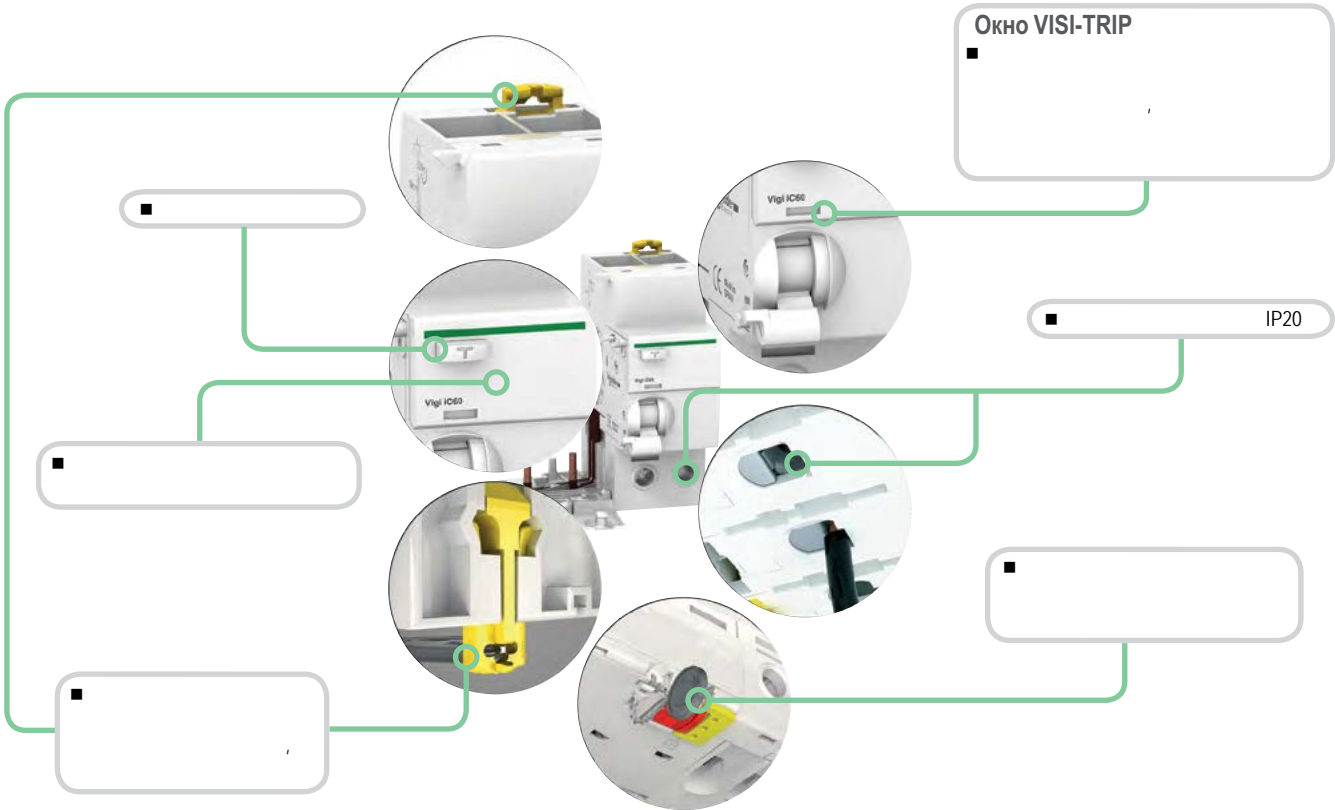
РБ104556-50



Комбинация iC60 + Vigi iC60

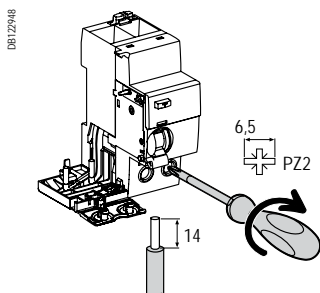
	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 63 A
iC60 ≤ 25 A	■	■
iC60 ≤ 63 A	—	■

РБ10466-40

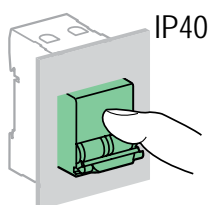
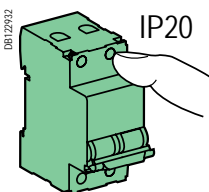
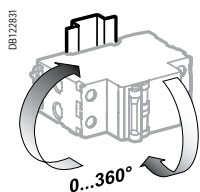
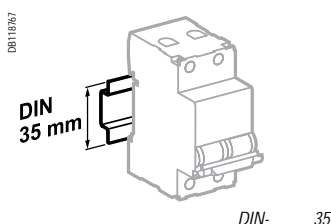


Дифференциальные блоки Vigi iC60 (типы AC, A, Asi)

Присоединение

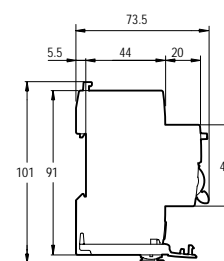
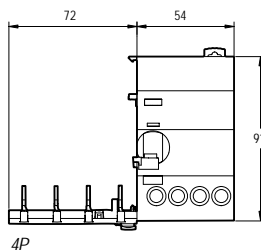
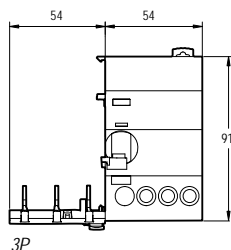
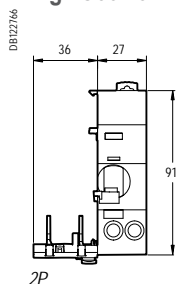


Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
Vigi iC60	25 A	2 •	1 - 25 ²	1 - 16 ²
	40 - 63 A	3,5 •	1 - 35 ²	1 - 25 ²

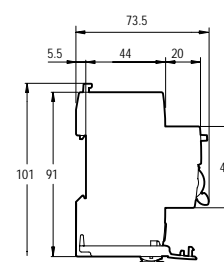
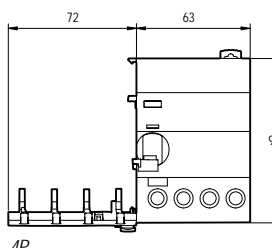
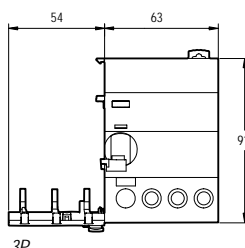
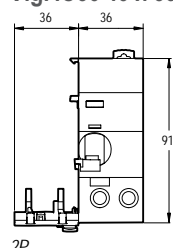


Размеры (мм)

Vigi iC60 25 A



Vigi iC60 40 и 63 A



Технические характеристики

Основные характеристики

Согласно МЭК 60947-2

(Ui)	500
(Uimp)	3
(Uimp)	6

Согласно МЭК/EN 61009-1

(8/20), AC A (s)	250, .
AC A (s)	3, .
Asi	3, .

Дополнительные характеристики

	IP20
	IP40
	II
AC	-5 +60 °C
A Asi	-25 +60 °C
	-40 +85 °C

Масса (г)

Дифференциальные блоки

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

Дифференциальные блоки Vigi iC120 (типы AC, A)




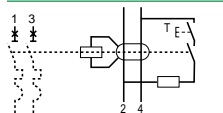
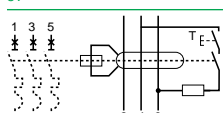
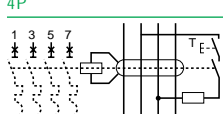
EN 61009


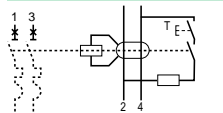
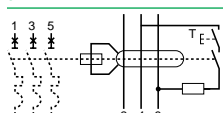
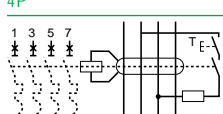
B



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

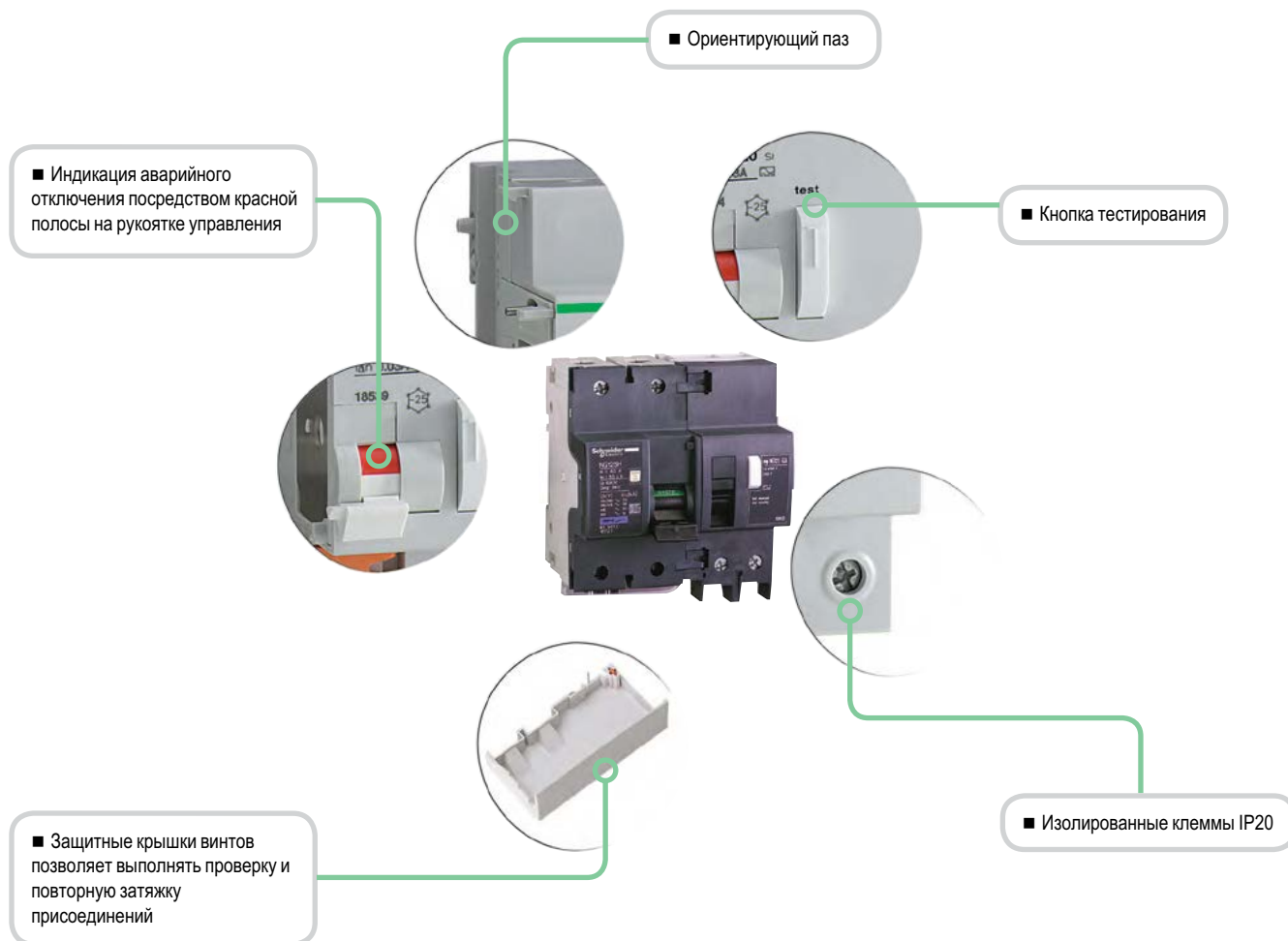
- защита людей от поражения электротоком при прямом прикосновении (≤ 30 mA),
- защита людей от поражения электротоком при косвенном прикосновении (≥ 300 mA),
- защита электроустановок от риска возгорания (300 - 1000 mA).

Vigi C120						
	AC 					= 9
	Vigi C120					
2P	30	300	500	300	1000	
	18563	18564	18565	18544	18545	7
3P	30	300	500	300	1000	
	18566	18567	18568	18546	18547	10
4P	30	300	500	300	1000	
	18569	18570	18571	18548	18549	10
Рабочее напряжение (Ue)	230...415 В					
Рабочая частота	50/60 Гц					
	. 104					

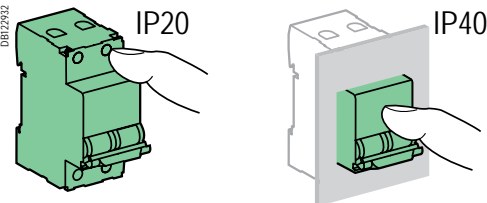
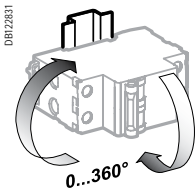
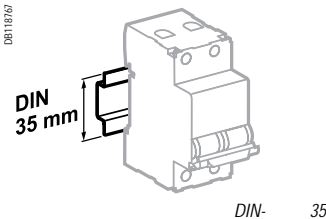
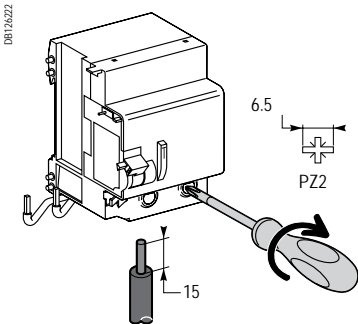
Vigi C120						
	A 					= 9
	Vigi C120					
2P	30	300	500	300	1000	
	18572	18573	18574	18581	18583	7
3P	30	300	500	300	1000	
	18575	18576	18577	18584	18586	10
4P	30	300	500	300	1000	
	18578	18579	18580	18587	18598	10
Рабочее напряжение (Ue)	230...415 В					
Рабочая частота	50/60 Гц					
	. 104					

Дифференциальные блоки Vigi iC120 (типы AC, A)

В



Дифференциальные блоки Vigi iC120 (типы AC, A)



Присоединение

Тип	Чувстви- тельность	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником
Vigi C120	30...1000 mA	3,5	1 - 50 ²	1 - 35 ²

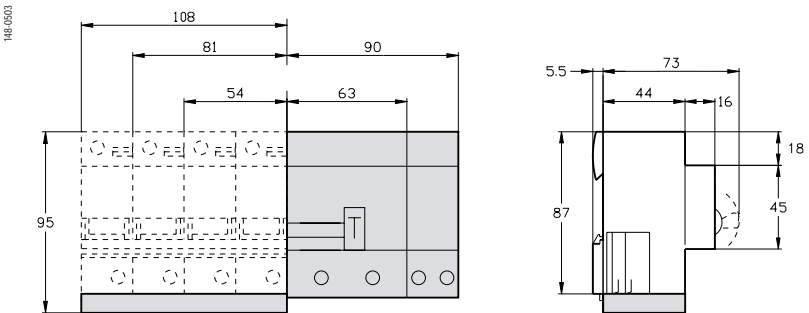
Технические характеристики

Основные характеристики		
Согласно МЭК 60947-2		
(Ui)		500
		3
(Uimp)		6
Согласно EN 61009		
(8/20), AC A ()		250
AC A ()		3
Дополнительные характеристики		
		IP20
		IP40
AC		-5 +60 °C
A		-25 +40 °C
		-40 +60 °C

Масса (г)

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

Размеры (мм) C120 + Vigi C120



Дифференциальные блоки Vigi NG125 (тип AC)

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 NG125				
Тип	AC	Количество модулей Ш = 9 мм		
Изделие	Vigi NG125			
Вспомогательные устройства	Без вспомогательных устройств			
2P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
<p>ДБ 122462</p>	Ном. 63 А ток	19000	19001	5
3P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
<p>ДБ 122463</p>	Ном. 63 А ток	19002	19003	9
4P	Чувствительность	30 мА	300 мА	
<p>ДБ 122464</p>	Ном. 63 А ток	19004	19005	9
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В		
Рабочая частота		50/60 Гц		
Аксессуары		Стр. 111		



МЭК/EN 60947-2

РБ10397-40



РБ10397-40



■ 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

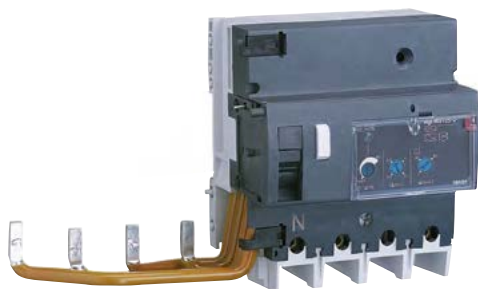
Дифференциальные блоки Vigi NG125								
Тип	A							Количество модулей Ш = 9 мм
Изделие	Vigi NG125							
Вспомогательные устройства	Стр. 113							
2P	Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S	300...3000 I/S/R	
 DB122462	Ном. 63 А ток	19010 19008 (1)	19012 19009 (1)	19030	19031	-	-	5
3P	Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S	300...3000 I/S/R	
 DB122463	Ном. 63 А ток	19013	19014	19032	19033	-	-	9
	125 А	-	-	-	-	-	19036 19053 (2)	11
		19039	-	-	-	19044	19047 19055 (2)	11
4P	Чувствительность	30 мА	300 мА	300 мА	1000 мА	300...1000 I/S	300...3000 I/S/R	
 DB122464	Ном. 63 А ток	19015	19016	19034	19035	-	-	9
	125 А	-	-	-	-	-	19037 19054 (2)	11
		19041	19042	19043	-	19046	19049 19056 (2)	11
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. 111						

Дифференциальные блоки Vigi NG125 (тип Asi)



МЭК/EN 60947-2

057484-40




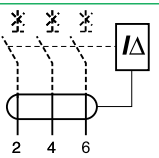
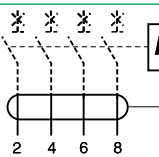
■ В сочетании с автоматическим выключателем или выключателем нагрузки NG125, блок Vigi NG125 выполняет следующие функции:

- 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 режессии;
 - 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 NG1 25			
Вспомогательные устройства		Стр. 113			
3P	Чувствительность	30 мА	300...3000 I/S/R		
DBI12463 	Ном. 125 А ток	19100	19106	11	
4P	Чувствительность	30 мА	300...3000 I/S/R		
DBI12464 	Ном. 125 А ток	19101	19107	11	
Рабочее напряжение (Ue)		230 - 240 В, 400 - 415 В			
Рабочая частота		50/60 Гц			
Аксессуары		Стр. 111			

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

056041_SE 50

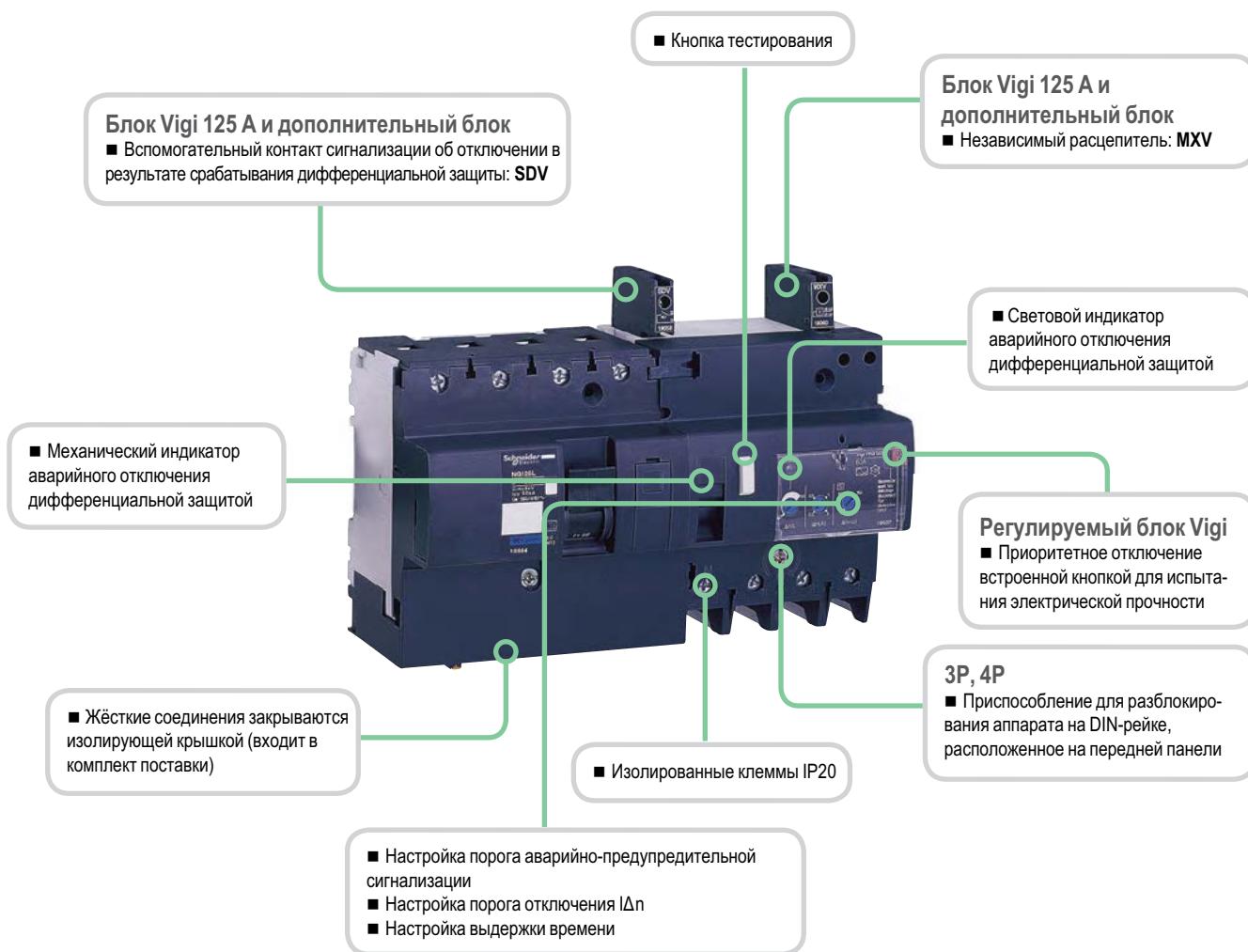


Комбинация NG125 + Vigi NG125

	Vigi NG125 63 A	Vigi NG125 125 A
NG125y 63 A	■	НЕТ
NG125 80...125 A*	Нет	■

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

PR104486-40



Тип Asi

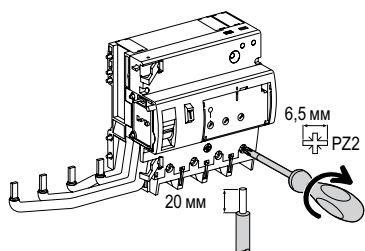
Тип Asi адаптирован для работы в средах со следующими особенностями:

- 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.).

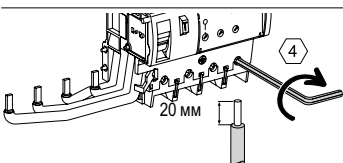
Дифференциальные блоки Vigi NG125 (типы AC, A, Asi)

Присоединение

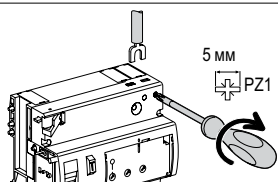
DB123404



DB123405

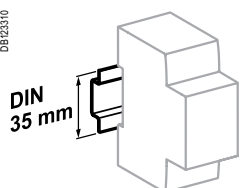


DB123408



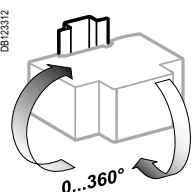
Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров			С аксессуарами	
		Медные кабели	Жёсткие	Гибкие или с наконечником	Винтовая клемма 70 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник
63 A	3,5 Н·м	1,5 - 50 мм ²	1 - 35 мм ²	-	-	-
125 A	6 Н·м	16 - 70 мм ²	10 - 50 мм ²	-	25 - 70 мм ²	2 x 35 мм ² 1 x 50 мм ²
Pr alarme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

DB123310



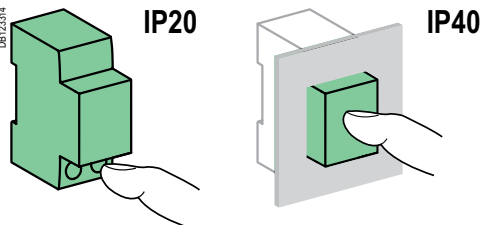
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм

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	5 кА ударн.
	Мгновенного действия	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	Дистанционное отключение
	SDV	Сигнализация аварийного отключения дифференциальной защитой

Регулируемый блок Vigi

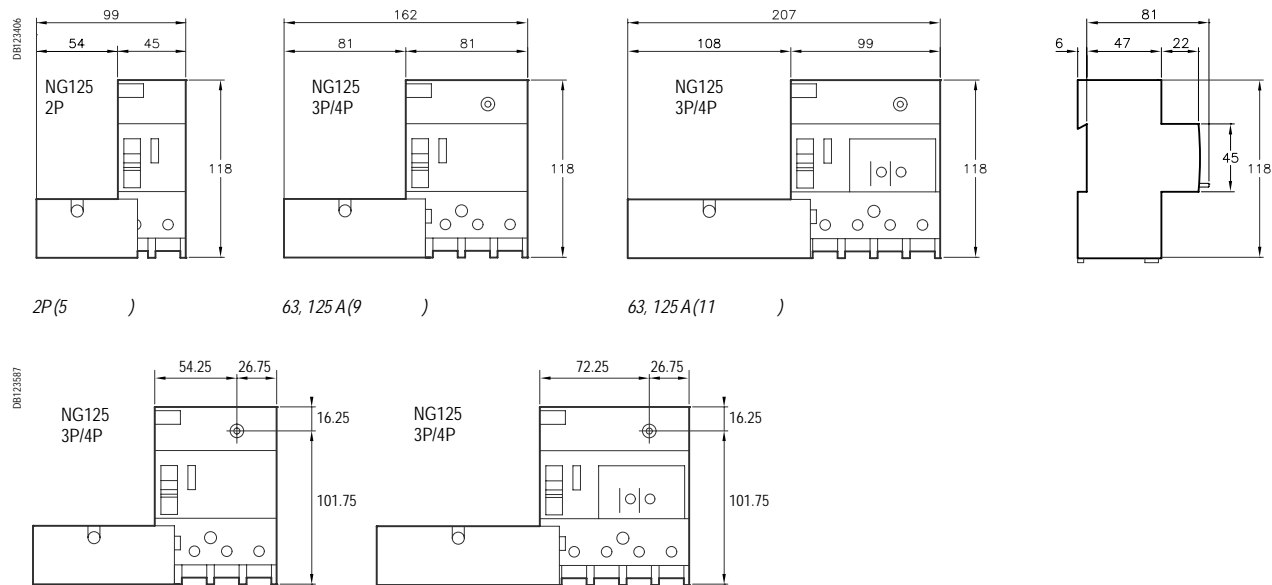
Чувствительность со ступенчатой регулировкой (I Δn)	300, 500, 1000, 3000 мА	
Время отключения	Мгновенного действия (I)	
	Селективные S	60 мс
	С выдержкой времени (R)	150 мс
Сигнализация тока утечки на ЗР и 4Р	На передней панели с помощью светодиода	
300...3000 I/S/R (предварительная сигнализация)	Дистанционно,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

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

Масса (г)

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

Размеры (мм)



Дифференциальные выключатели нагрузки iID (тип AC, A)

МЭК/EN 61008-1






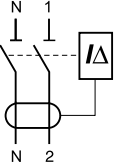


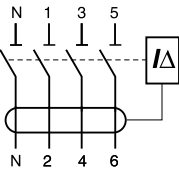

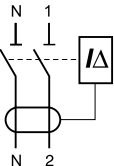

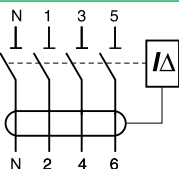
PE10472-40



PE10473-40



Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID										
Тип		AC 							Кол-во модулей Ш = 9 мм	
Изделие		iID								
Вспомогательные устройства		Применимые вспомогательные устройства: стр. 101								
2P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 		
	16 A	A9R10216	-	-	-	-	-	-	4	
	25 A	A9R10225	A9R41225	-	A9R44225	A9R16225	-	-		
	40 A	-	A9R41240	A9R12240	A9R44240	A9R16240	-	-		
	63 A	-	A9R41263	A9R12263	A9R44263	A9R16263	A9R15263	-		
	80 A	-	A9R11280	A9R12280	A9R14280	-	A9R15280	-		
	100 A	-	A9R11291	A9R12291	A9R14291	-	A9R15291	-		
4P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 	1000 mA 		
	25 A	-	A9R41425	-	A9R44425	A9R16425	-	-	8	
	40 A	-	A9R41440	A9R12440	A9R44440	A9R16440	A9R15440	A9R17440		
	63 A	-	A9R41463	A9R12463	A9R44463	A9R16463	A9R15463	A9R17463		
	80 A	-	A9R11480	A9R12480	A9R14480	A9R16480	A9R15480	A9R17480		
	100 A	-	A9R11491	A9R12491	A9R14491	-	A9R15491	-		
2P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 			
	16 A	A9R20216	-	-	-	-	-	-	4	
	25 A	A9R20225	A9R21225	-	A9R24225	-	-	-		
	40 A	-	A9R21240	-	A9R24240	-	A9R25240	-		
	63 A	-	A9R21263	-	A9R24263	-	A9R25263	-		
	100 A	-	A9R21291	-	A9R24291	-	A9R25291	-		
4P	Чувствительность	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	300 mA 			
	25 A	-	A9R21425	-	A9R24425	-	-	-	8	
	40 A	-	A9R21440	A9R22440	A9R24440	A9R26440	A9R25440	-		
	63 A	-	A9R21463	A9R22463	A9R24463	A9R26463	A9R25463	-		
	80 A	-	A9R21480	-	A9R24480	-	A9R25480	-		
	100 A	-	A9R21491	-	A9R24491	A9R26491	A9R25491	-		
(Ue)		2P	230 - 240							
		4P	400 - 415							
			50/60							
Аксессуары		Стр. 97								

Дифференциальные выключатели нагрузки iID (тип Asi)



МЭК/EN 61008-1


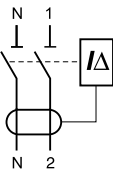
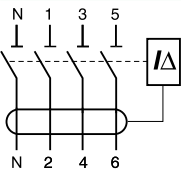
В



-
-
-
-

iID
(300).
(≤ 30),
(≥ 100),

Каталожные номера

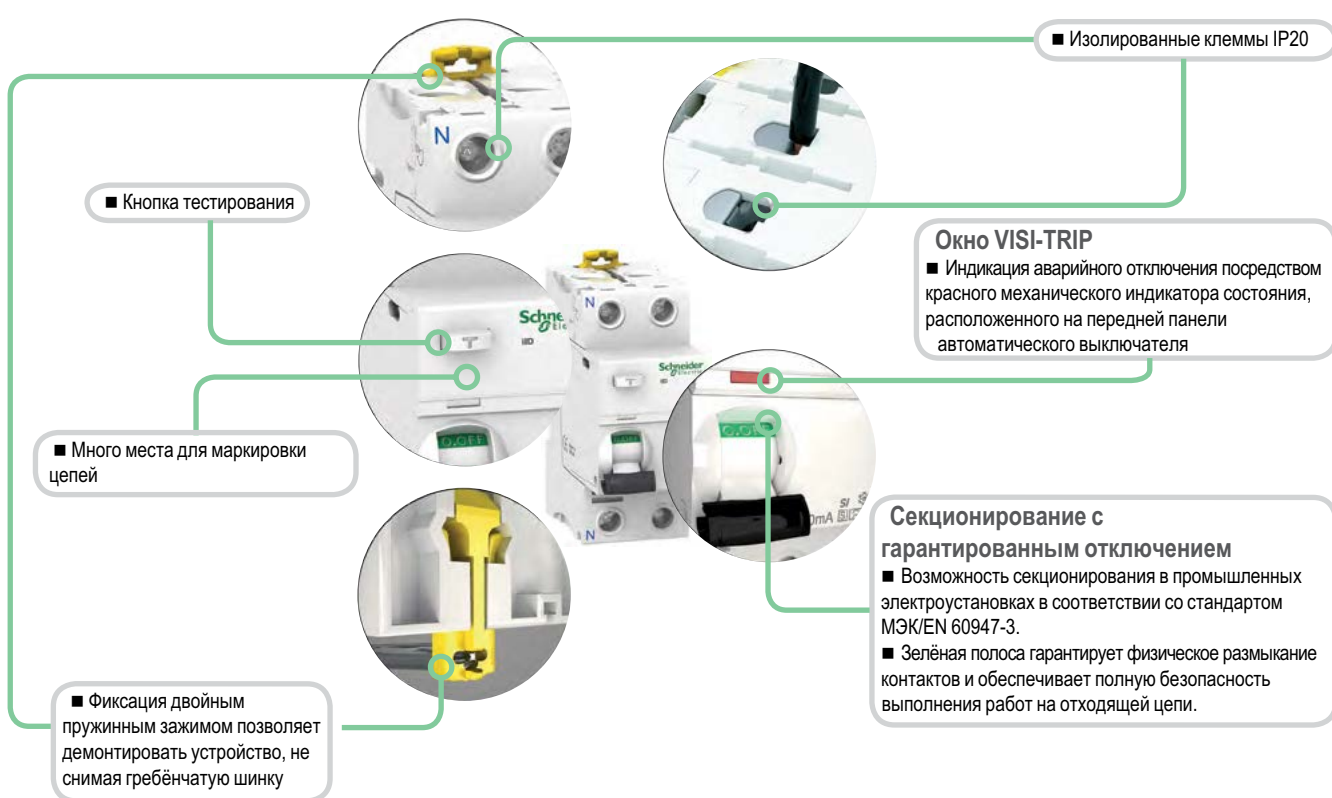
Дифференциальные выключатели нагрузки iID							
Тип		Asi 					Кол-во модулей Ш = 9 мм
Изделие		iID					
Вспомогательные устройства		Применимые вспомогательные устройства: стр. 101					
2P	Чувствительность	10 mA	100 mA	300 mA	300 mA S	500 mA S	
	16 A	-	-	-	-	-	4
	25 A	A9R30225	A9R61225	-	-	-	
	40 A	-	A9R61240	-	A9R35240	-	
	63 A	-	A9R61263	-	A9R35263	-	
	100 A	-	-	-	A9R35291	-	
4P	Чувствительность	10 mA	100 mA	300 mA	300 mA S	500 mA S	
	25 A	-	A9R61425	-	-	-	8
	40 A	-	A9R61440	-	A9R35440	A9R37440	
	63 A	-	A9R61463	A9R34463	A9R35463	A9R37463	
	80 A	-	A9R31480	-	A9R35480	A9R37480	
	100 A	-	A9R31491	A9R34491	A9R35491	-	
(Uc)	2P	230 - 240					
	4P	400 - 415					
		50/60					
Аксессуары		Стр. 97					

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

В



PB10472-40

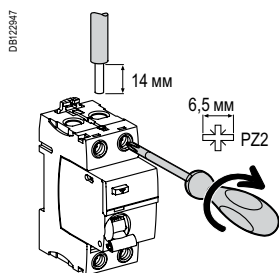


Тип Asi

- Улучшенная защита от электрических возмущений и загрязнённой среды.

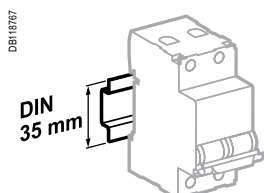
Дифференциальные выключатели нагрузки iID (типы AC, A и Asi)

Присоединение

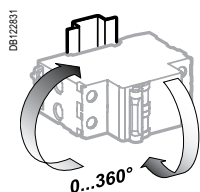


* См. стр. 97

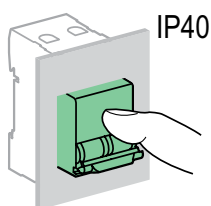
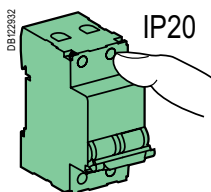
Тип	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами*			
		Медные кабели		Клемма AI	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
iID	3,5 Н·м	1 - 35 мм ²	1 - 25 мм ²	50 мм ²	5 мм	3 x 16 мм ²	3 x 10 мм ²



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



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/I Δm)		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

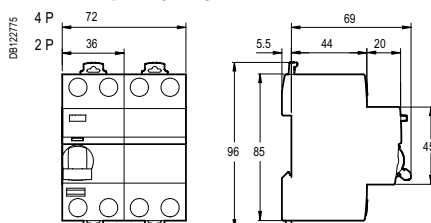
Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая (AC1)	16 - 63 А 80 - 100 А
	Механическая	15000 10000
Рабочая температура	Тип AC	От -5 до +60 °C
	Типы Ai и Asi	От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +85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

Масса (г)

Дифференциальные выключатели нагрузки

Кол-во полюсов	iID
2	210
4	370

Размеры (мм)



Дифференциальные выключатели нагрузки iID K

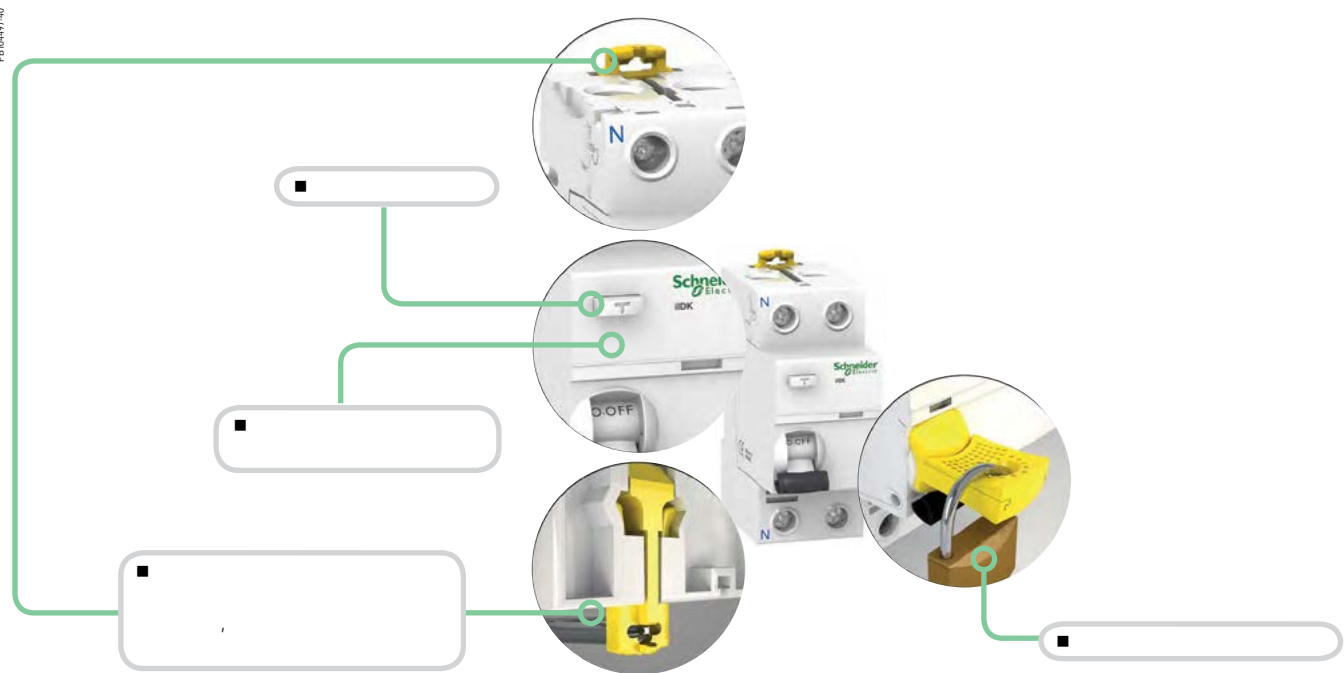


МЭК/EN 61008-1

- iID K (30), (300),
- (300).

Каталожные номера

Дифференциальные выключатели нагрузки iID K				
Тип	AC	Кол-во модулей Ш = 9 мм		
Изделие	iID K			
Вспомогательные устройства	Без вспомогательных устройств			
2P	Чувствительность	30 mA	300 mA	
	25 A	A9R50225	A9R75225	4
	40 A	A9R50240	A9R75240	
4P	Чувствительность	30 mA	300 mA	
	25 A	A9R50425	A9R75425	8
	40 A	A9R50440	A9R75440	
	63 A	A9R70463	A9R75463	
(Ue)	2P	230 - 240		
	4P	400 - 415		
		50/60		



Дифференциальные выключатели нагрузки iID K

Присоединение

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

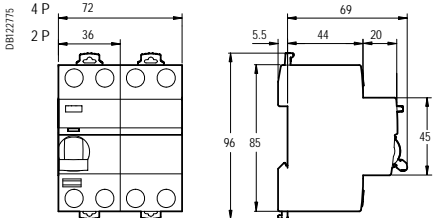
Технические характеристики

Основные характеристики	
Согласно МЭК/EN 61008-1	
(U)	440
	2
(Uimp)	4
(Im/I m) 25 - 40 A	500 A
63 A	630 A
(8/20),	: 200 , .
iC60N/H/L	6000 A
(Inc/I c)	4500 A
Дополнительные характеристики	
	IP40
	2000 (AC1)
(- -)	5000
	-5 +40 °C
	-40 +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, МЭК/EN 61008-2-1, 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 при повреждении 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 режессии;
 - 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
2P	Чувствительность	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	
 ЕВ1413	Ном. ток 125 A	16966	-	16967	-	16970	16971	-	-	16972	16973	4
4P	Чувствительность	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	8
 ЕВ1414	Ном. ток 125 A	16905	16906	16907	16908	16924	16926	16925	16927	16920	16921	
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

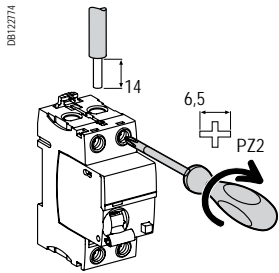
Тип	Количество полюсов	
Верхние/нижние защитные крышки винтов (комплект из 10 шт.)	2P	16938
	4P	16939

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 ·	1 x 1,5 - 50 ² 2 x 1,5 - 16 ²	1 x 1,5 - 50 ² 2 x 1,5 - 16 ²
OFsp	-	0,8 ·	0,5 - 1,5 ²	0,5 - 1,5 ²

Состояние контакта OF в зависимости от положения дифференциального выключателя нагрузки

Тип				
RCCB-ID 125 A		■	-	-
		-	■	-
		-	-	■
OFsp	22/21			
	12/11			
	14/11			



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

- ()
- ()
- ()

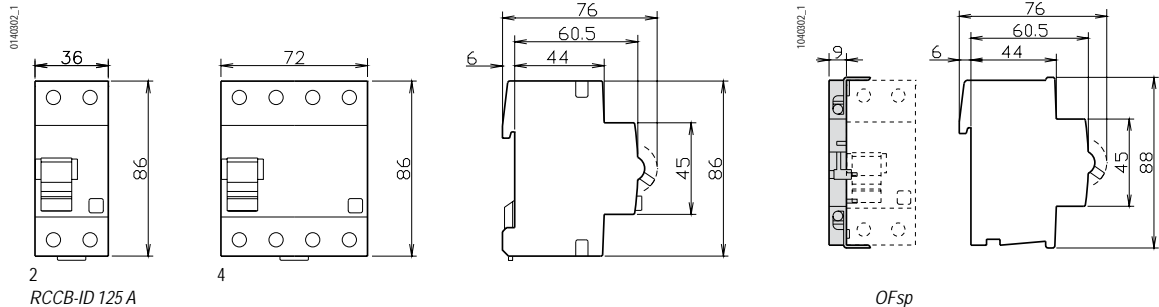
Характеристики

Электрические характеристики	
(U _i)	2P : 230 · 4P : 400 ·
(I _m / I _n)	1250 A
(8/20)	AC A () : 250 · Asi () : 3 · AC, A Asi () : 3 ·
	10000 A FU 125 A gG
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	
	> 2 000
	> 5 000
Другие характеристики	
	IP40
	IP20
	IP40
	3
	II
	AC: -5 +60 °C
	A Asi: -25 +60 °C
	-40 +60 °C
	2 (95 % 55 °)
	2000

Масса (г)

Дифференциальный выключатель нагрузки и вспомогательное устройство		
Тип	RCCB-ID 125 A	OFsp
2P	230	40
4P	420	

Размеры



Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigi 1P+N



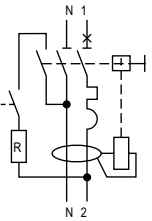
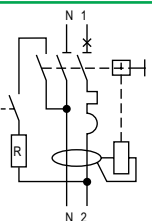


iDPN N Vigi

МЭК/EN 61009

- Устройство дифференциальной защиты iDPN Vigi обеспечивает полную защиту цепей (против перегрузки по току и против повреждений изоляции):
 - защита пользователей от поражения током при прямом касании (≤ 30 мА),
 - защита пользователей от поражения током при не прямых контактах (300 мА),
 - защиту от пожаров при повреждении изоляции (≥ 300 мА),
 - электромеханическая система обеспечивает работу при напряжении от 0 В.

Каталожные номера

iDPN N Vigi 6000									
Тип			AC 		A 			Количество модулей Ш = 9 мм	
Вспомогательные устройства									
1P+N	Кривая В	Чувствительность	30 mA	300 mA	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	
	Номинал 4 A (In)	A9D55604	A9D68604	-	A9D56604	A9D60604	A9D69604	4	
		6 A	A9D55606	A9D68606	-	A9D56606	A9D60606		A9D69606
		10 A	A9D55610	A9D68610	A9D08610	A9D56610	A9D60610		A9D69610
		13 A	-	-	-	A9D56613	A9D60613		A9D69613
		16 A	A9D55616	A9D68616	A9D08616	A9D56616	A9D60616		A9D69616
		20 A	A9D55620	A9D68620	-	A9D56620	A9D60620		A9D69620
		25 A	A9D55625	A9D68625	-	A9D56625	A9D60625		A9D69625
		32 A	A9D55632	A9D68632	-	A9D56632	A9D60632		A9D69632
		40 A	A9D55640	A9D68640	-	A9D56640	A9D60640		A9D69640
1P+N	Кривая С	Чувствительность	30 mA	300 mA	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	
	Номинал 6 A (In)	A9D31606	A9D41606	-	A9D32606	A9D52606	A9D42606	4	
		10 A	A9D31610	A9D41610	A9D02610	A9D32610	A9D52610		A9D42610
		13 A	-	-	-	A9D32613	A9D52613		A9D42613
		16 A	A9D31616	A9D41616	A9D02616	A9D32616	A9D52616		A9D42616
		20 A	A9D31620	A9D41620	-	A9D32620	A9D52620		A9D42620
		25 A	A9D31625	A9D41625	-	A9D32625	A9D52625		A9D42625
		32 A	A9D31632	A9D41632	-	A9D32632	A9D52632		A9D42632
		40 A	A9D31640	A9D41640	-	A9D32640	A9D52640		A9D42640
Номинальное напряжение (Ue)			230 В пер. т.						
Рабочая частота			50 Гц						
Аксессуары			Стр. 97						

Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigi 1P+N

DB12310

Два окна Visi-Trip



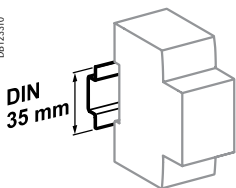
IP20

«Test»

Индикация состояния контактов

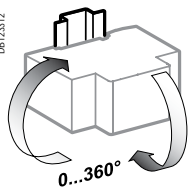
()

DB12310



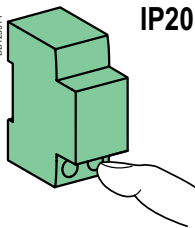
Защелкивается на рейке DIN 35 мм.

DB12312

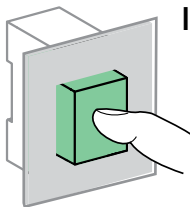


Произвольное положение при монтаже

DB12314



IP20



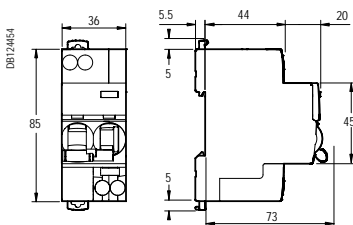
IP40

Вес (г)

Устройство дифференциальной
защиты

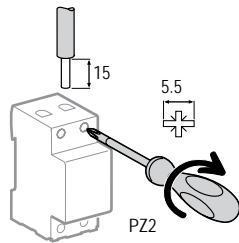
Тип	iDPN N Vigi
1P+N	125

Размеры (мм)



Подключение

DB12347



Номинал	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жесткий	Гибкий или с наконечником
от 4 до 40 A	3.5	1 16	1 10

Технические характеристики

Основные характеристики			
Тип		iDPN N Vigi	
(Ui)		400	
		3	
(Uimp)		4	
		30°C	
B		3	5 In
C		5	10 In
В соответствии с EN 61009			
		3	
() (Icn)		6000 A	
(I m)		6000 A	
8/20	AC	250 A	
	A	250 A	
Дополнительные характеристики			
		30, 300	
(IEC 60529)		IP20	
		IP40	
(-)	20 A	20,000	
	25 A	10,000	
		20,000	
(60364)		III	
	AC	-5°C	+60°C
		-25°C	+60°C
		-40°C	+85°C
(60068-1)		2 (55°C)	95 %

Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigì 1P+N

Присоединение

6	27053
7	См. стр. 193

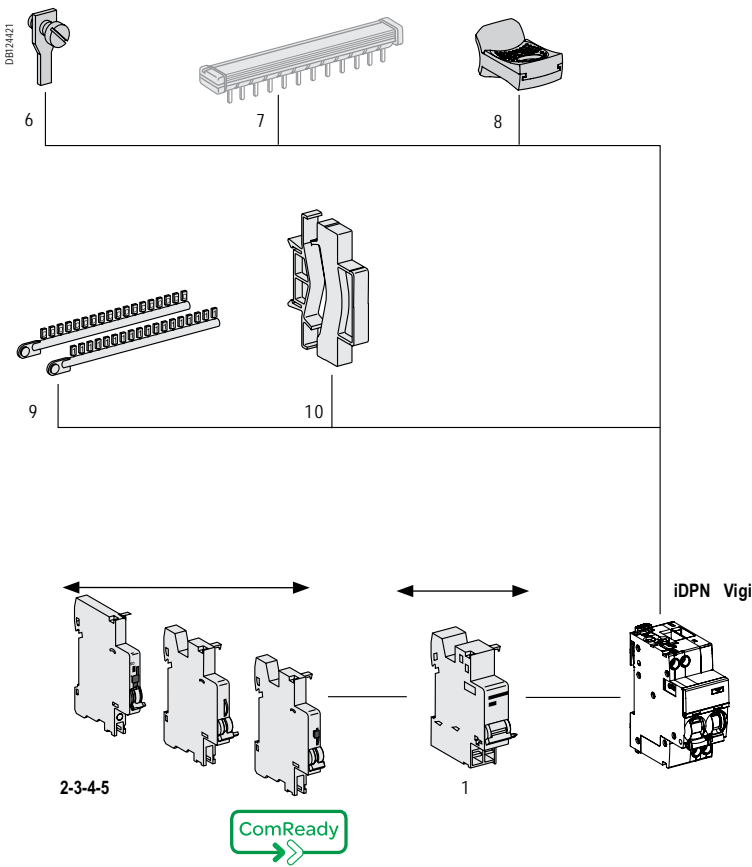
Монтажные аксессуары

8	(. 10 .)	A9A26970
9	р р	См. стр. 97
10	-	A9A27062

Вспомогательные устройства

Вспомогательные контакты		
2		A9A26929
	iOF/SD+OF	
3		A9A26927
	iSD	
4		A9A26924
	« . - . » iOF	

Расцепители		
1	MN	MNs
	MNx	



Расцепители должны устанавливаться первыми.

Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigi 3P+N



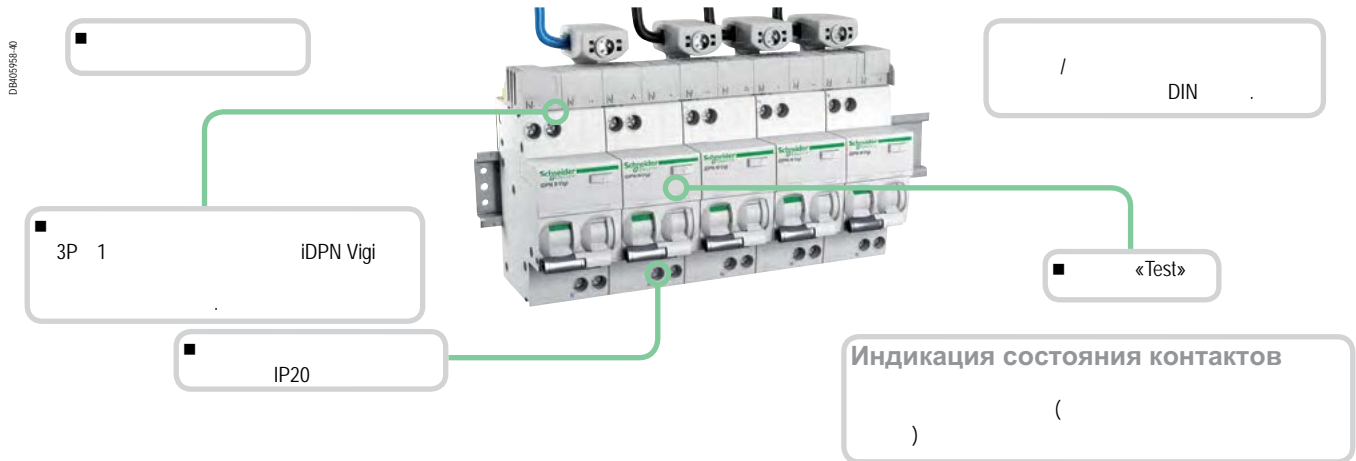
DPN N Vigi

МЭК/EN 61009-1
МЭК/EN 61009-2-1: Электромеханические (Voltage Independent)

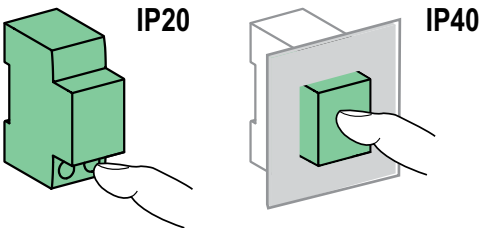
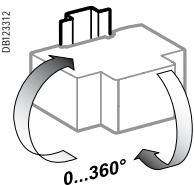
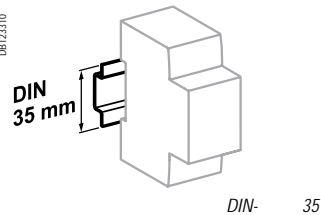
- iDPN N Vigi ()
-):
- (30);
- (300);
- iDPN N Vigi 0
- Si
-
-
-

Каталожные номера

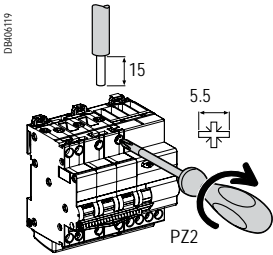
DPN N Vigi 6000							
Тип		AC	A		Si		Количество модулей Ш = 9 мм
Вспомогательные устройства		См. стр. 107-109					
3P+N	Кривая В	Чувствительность	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA	30 mA
	(In)	6 A	A9D55706	-	A9D56706	-	-
		10 A	A9D55710	-	A9D56710	-	-
		13 A	-	-	A9D56713	-	-
		16 A	A9D55716	-	A9D56716	-	-
		20 A	A9D55720	-	A9D56720	-	-
		25 A	A9D55725	-	A9D56725	-	-
		32 A	A9D55732	-	A9D56732	-	-
		40 A	A9D55740	-	A9D56740	-	-
10							
3P+N	Кривая С	Чувствительность	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA	30 mA
	(In)	6 A	A9D31706	-	A9D32706	-	-
		10 A	A9D31710	A9D41710	A9D32710	A9D42710	A9D33710
		13 A	-	-	A9D32713	-	A9D33713
		16 A	A9D31716	A9D41716	A9D32716	A9D42716	A9D33716
		20 A	A9D31720	A9D41720	A9D32720	A9D42720	A9D33720
		25 A	A9D31725	A9D41725	A9D32725	A9D42725	A9D33725
		32 A	A9D31732	A9D41732	A9D32732	A9D42732	A9D33732
		40 A	A9D31740	A9D41740	A9D32740	A9D42740	A9D33740
10							
(Ue)		400					
		50					
Аксессуары		Стр. 104					



Дифференциальные автоматические выключатели iDPN N Vigî 3P+N



Присоединение



Номинал	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жесткий	Гибкий или с наконечником
от 6 до 40 A	2	0.75 16 2	0.33 10 2

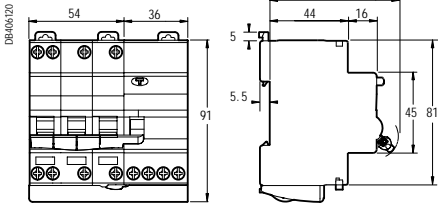
Технические характеристики

Основные характеристики	
Тип	DPN N Vigî
(Ui)	440
	3
(Uimp)	4
	30°C
B	3 5 In
C	5 10 In
В соответствии с IEC/EN 61009-1 и IEC/EN 61009-2-1	
	3
(Icn)	6000 A
	6000 A
(I m)	
8/20 T AC	250 A
T A	250 A
T SI	-
	0
Дополнительные характеристики	
	30, 300 A
	IP20
(IEC 60529)	IP40
	II
20 A	20,000
25 A	10,000
	20,000
(60364)	III
T AC	-5°C o +60°C
T A, SI	-25°C o +60°C
	-40°C o +70°C
(60068-1)	2 (95 % 55°C)

Вес (г)

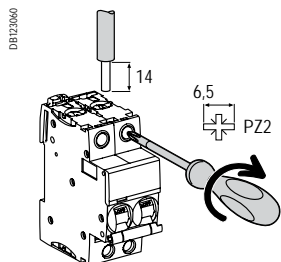
Устройство дифференциальной защиты	
Тип	DPN N Vigî
3P+N	498

Размеры (мм)



Вспомогательные устройства и аксессуары для iC60, iID, iDPN N Vigi, iSW-NA, RCA, ARA, iSW, Reflex iC60

Присоединение

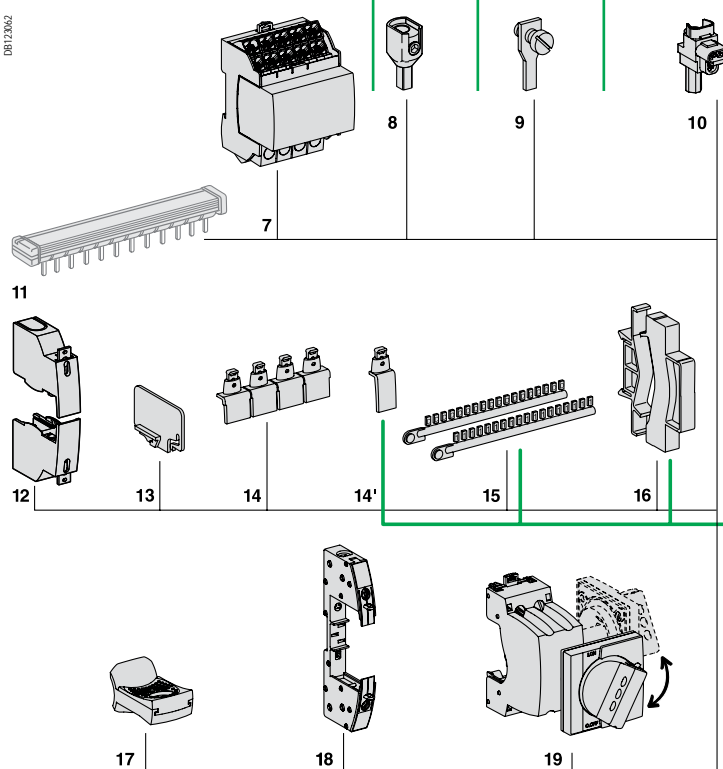


Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Без аксессуаров		С аксессуарами			
			Медные кабели		Клемма AI 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распределит. клемма	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
iC60	0,5 - 25 A	2 •	1 - 25 ²	1 - 16 ²	-	Ø 5	3 x 16 ²	3 x 10 ²
	32 - 63 A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

7	Multiclip	См. стр. 201
	Distribloc	См. стр. 198
8	AI 50 ²	27060
9		27053
10	4	19091
	3	19096
11		См. стр. 193

Монтажные аксессуары

12	1P (. 2 .)	A9A26975
	2P (. 2 .)	A9A26976
	3P	1P + 2P
	4P	2P + 2P
13	(. 10 .)	A9A27001
14	4P (. 20 .)	A9A26981
14'	Vigi iC60 (. 12 .)	A9A26982
15	p p	
16	= 9	A9A27062
17	(. 10 .)	A9A26970
18		A9A27003
19		A9A27005
		A9A27006
		A9A27008



Вспомогательные электрические устройства

Вспомогательные контакты		
4	iSD	A9A26927
5	» iOF	A9A26924
6	(iOF/SD+OF OF+OF)	A9A26929
Расцепители		
2	iMN iMNs	См. стр. 102 - 103
3	iMX+OF iMX, iMSU	См. стр. 102 - 103

Vigi iC60

1	Vigi iC60	См. стр. 70
---	-----------	-------------









Расцепители должны устанавливаться первыми.

Аксессуары для iC60, iID, iDPN N Vigî, iSW-NA, RCA, ARA, iSW, Reflex iC60

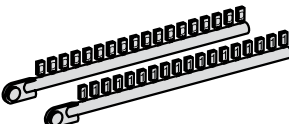
Аксессуары для монтажа					
Аксессуары	Поворотная рукоятка		Основание для установки втычных автоматов	Навесная блокировка	
Функция	<p>Ручное управление с передней или с боковой панели</p> <p>■ : IP55 ().</p> <p>□ р ;</p> <p>□ ()</p> <p>■ ()</p> <p>■ « »</p> <p>().</p> <p>■ « » ()</p> <p>« » ()</p> <p>■ : 3 - 6</p>		<p>Позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжениям</p> <p>■ : IP20.</p> <p>□ () ;</p> <p>□ 35 2 25 2</p> <p>□ : 178</p> <p>■ Vigî iC60</p> <p>□ ()</p> <p>6 ().</p>	<p>Блокировка автоматического выключателя или выключателя нагрузки в положении «включено» или «отключено»</p> <p>■ : 3 - 6 ()</p> <p>■ : 1,2 « »</p> <p>■ /EN 60947-2.</p>	
№ 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 + Vigî iC60	■ 2P, 3P, 4P		—	■	■
iID	—		■ 63 A	■	■
Аксессуары для присоединения					
Аксессуары	Распределительная клемма		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	
Функция	<p>На 3 медных кабеля:</p> <p>■ 16²</p> <p>■ 10²</p> <p></p>		<p>Под алюминиевый кабель сечением 16 - 50 мм²</p> <p>■ Al</p> <p></p>	<p>Под кабель с кольцевым наконечником, передний или задний монтаж</p> <p>■ Ø 5</p> <p></p>	
№ по каталогу	19091	19096	27060	27053	
Комплект из	4	3	1	8	
iC60 у 25 A	—	—	—	■	
iC60 >25 A	■	■	■	■	
Vigî iC60	—	—	—	—	
iID	■	■	■	■ 63 A	
Момент затяжки	2 •	—	10 •	2 •	
Длина зачищаемого участка кабеля	11	—	13	—	
Необходимый инструмент	5 PZ2	—	5	5	

Аксессуары для iC60, iID, iDPN N Vigî, iSW-NA, RCA, ARA, iSW, Reflex iC60

Аксессуары для безопасности

Аксессуары	Защитные крышки винтов		Клеммные заглушки		Межполюсная перегородка	Фальш-модуль Ш = 9 мм
						
Функция	<p>Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышают степень защиты до IP20D 		<p>Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 		<p>Повышает уровень изоляции между присоединениями:</p> <p>кабелями, клеммами, наконечниками и т.д.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Используется для: <ul style="list-style-type: none"> 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					
						
	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
Комплект из	250					
iC60	■ До 4 этикеток на полюс					
Vigi iC60	■ До 4 этикеток на аппарат					
iID	■ До 4 этикеток на аппарат					

Вспомогательные устройства для iC60, iID, iDPN N Vigî, iSW-NA, RCA, ARA, iSW, Reflex iC60

■ Вспомогательные электрические устройства присоединяются к автоматическим выключателям iC60, дифференциальным 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:

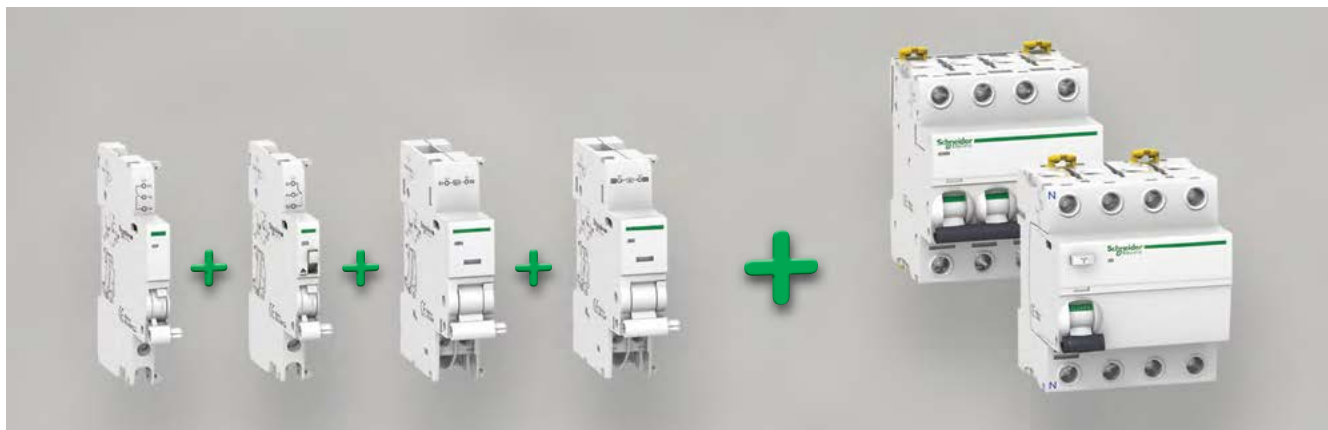
- ☐ iMN: расцепитель минимального напряжения;
- ☐ iMNs: расцепитель минимального напряжения с выдержкой времени;
- ☐ iMSU: расцепитель максимального напряжения;
- ☐ iMX: независимый расцепитель;
- ☐ iMX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено».








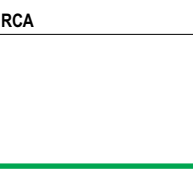


МЭК/EN 60947-5-1

■ 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.

DB12545



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





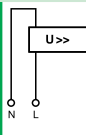


Присоединение






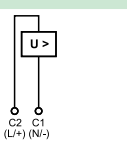
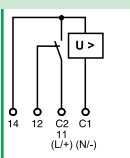
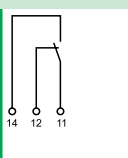
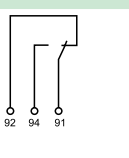
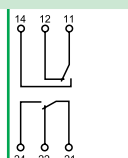


Тип	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие	Жёсткие кабели	Кабели с наконечником
					
1	1	1 - 4	0,5 - 2,5	2 x 2,5	2 x 1,5
1	1	1 - 6	0,5 - 4	2 x 2,5	2 x 2,5

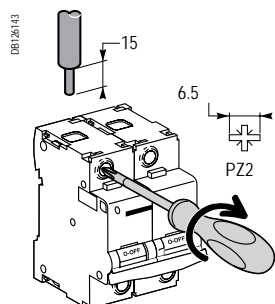
Вспомогательные устройства и аксессуары для iC60, iID, RCA и ARA

		Расцепители			
Вспомогательные устройства		iMN	iMNs	iMSU	
Тип		Расцепитель минимального напряжения		Расцепитель максимального напряжения	
		Мгновенного действия	С выдержкой времени		
					
Функция		■ 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 iMSU.	
			■ При провале переходного напряжения (до 0,2 с) отключение не выполняется		
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	
№ по каталогу		A9A26960	A9A26961	A9A26963	A9A26500
Технические характеристики					
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240	48	220...240	230
	В пост. тока	—	48	—	—
Рабочая частота	Гц	50/60		50/60	50/60
Красный механический индикатор состояния		На передней панели		На передней панели	На передней панели
Функция тестирования		—		—	—
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2		2	2
Рабочий ток		—		—	—
Кол-во контактов		—		—	—
Рабочая температура	°C	-35...+70		-35...+70	-35...+70
Температура хранения	°C	-40...+85		-40...+85	-40...+85

Вспомогательные устройства и аксессуары для iC60, iID, RCA и ARA

						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:
			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	
			■ Снабжён контактом OF для сигнализации положения «включено» или «отключено» соответствующего аппарата					
								
								Положение OF
■ 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	
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

Вспомогательные устройства и аксессуары для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC



					AI		
					50 ²		
					AI		
					Ø 5		
					3 x 16 ²		3 x 10 ²
C120	10 - 125 A	3,5 •	1 - 50 ²	1,5 - 35 ²	16 - 50 ²	Ø 5	3 x 16 ² 3 x 10 ²
Vigi C120	10 - 125 A	3,5 •	1 - 50 ²	1,5 - 35 ²	-	-	-

7	AI 50 ²	27060
8	8	27053
9	4	19091
	3	19096
10		192

11	1P (2)	18526
12	(10)	27001
13	4P (2)	18527
14	p p	105
15	2, 3, 4, 16	27150

16	- = 9	A9N27062
17		27145
18	(1)	26996
19		27047
		27048
	(2)	27046
(1) 1P,	2 = 200	
(2) 27046	27047	27048.

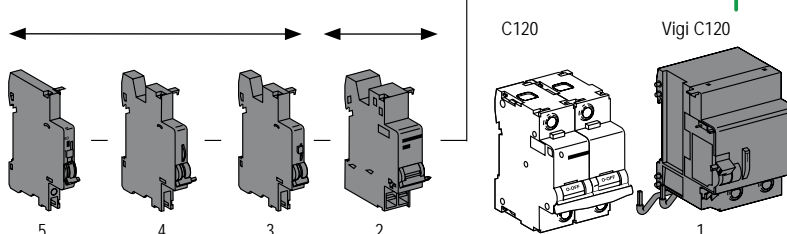
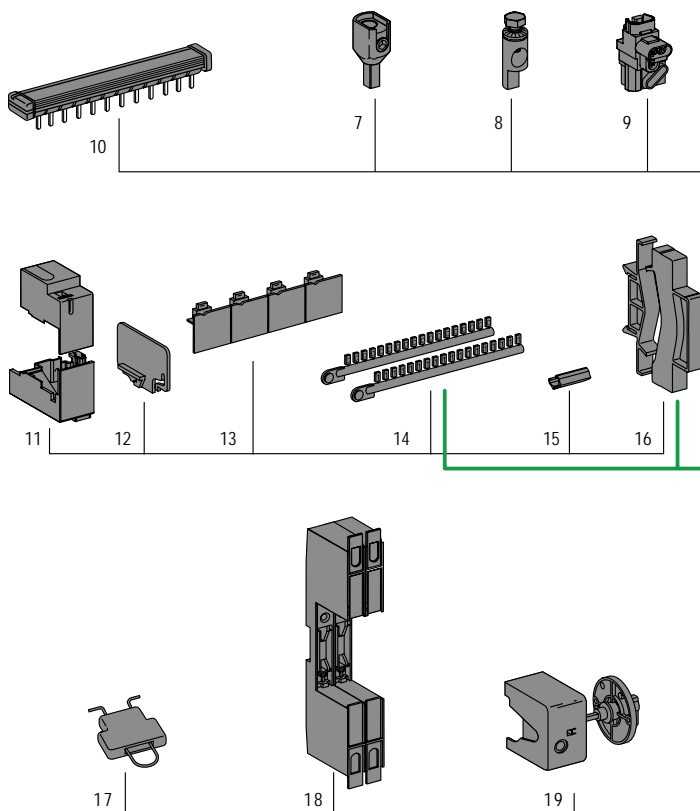
3	A9N26927
4	A9N26924
5	OF/SD+OF OF+OF
(OF+SD OF+OF)

2	MN, MN	107
	MSU	
	MX + OF	

Vigi C120



1	Vigi C120	75
---	-----------	----

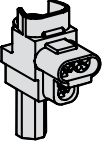
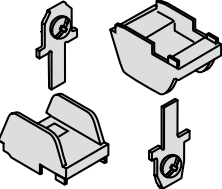

DB122946



Расцепители должны устанавливаться первыми.

Аксессуары для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC





Аксессуары для монтажа				
Аксессуары	Поворотная рукоятка			Навесная блокировка
				
Функция	<p>Ручное управление с передней или с боковой панели автоматического выключателя 2P, 3P или 4P : IP40, IK10.</p> <p>■ 27046</p> <p>□ p 27047</p> <p>□ 27048</p> <p>■ 27046</p> <p>□ p 27047</p> <p>□ 27048</p>			<p>Позволяет быстро снять или заменить автоматический выключатель или выключатель нагрузки, не прикасаясь к клеммам под напряжением : IP20.</p> <p>■ () ;</p> <p>□ 8</p> <p>□ « »</p> <p>■ 50 2 35 2</p> <p>■ 200</p> <p>Vigi ()</p> <p>8</p>
№ по каталогу	27047	27048	27046 p (1)	26996 (1)
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	<p>На 3 медных кабеля:</p> <p>■ 16 2</p> <p>■ 10 2</p>		<p>Под алюминиевый кабель сечением 16 - 50 мм²</p> <p>■ Al</p>	<p>Под кабель с кольцевым наконечником, передний или задний монтаж</p> <p>■ Ø 5</p>
№ по каталогу	19091	19096	27060	27053
Комплект из	4	3	1	8
C120	-	-	-	■
Vigi C120	-	-	-	-
Момент затяжки	3,5 •		3,5 •	2 •
Длина зачищаемого участка кабеля	11		13	-
Необходимый инструмент	6 PZ2		6,5	5


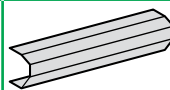
(1) : p 27046 , 27047 27048 .

Аксессуары для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC

Аксессуары для безопасности

Аксессуары	Защитные крышки винтов	Клеммные заглушки	Межполюсная перегородка	Фальш-модуль
				
Функция	<p>Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышают степень защиты до IP20 Возможность пломбирования Разделяемые 	<p>Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам</p> <ul style="list-style-type: none"> Степень защиты до IP40 Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм 	<p>Повышает уровень изоляции между присоединениями: кабелями, клеммами, наконечниками и т.д.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Используется для: <ul style="list-style-type: none"> заполнения пустых мест в рядах; 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	
	 <div>DB11876</div>				 <div>PB01335_SE</div>		
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	271 50		
Комплект из	250				10		
C120	■ До 4 этикеток на полюс						
Vigi C120	■ До 4 этикеток на аппарат						

Вспомогательные устройства для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC

■ 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/OFF представляет собой изделие типа «два в одном»: механический переключатель позволяет выбирать между двумя контактами, OF+SD/OFF 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/OFF: контакт сигнализации «включено - отключено» и переключаемый контакт OF или SD.

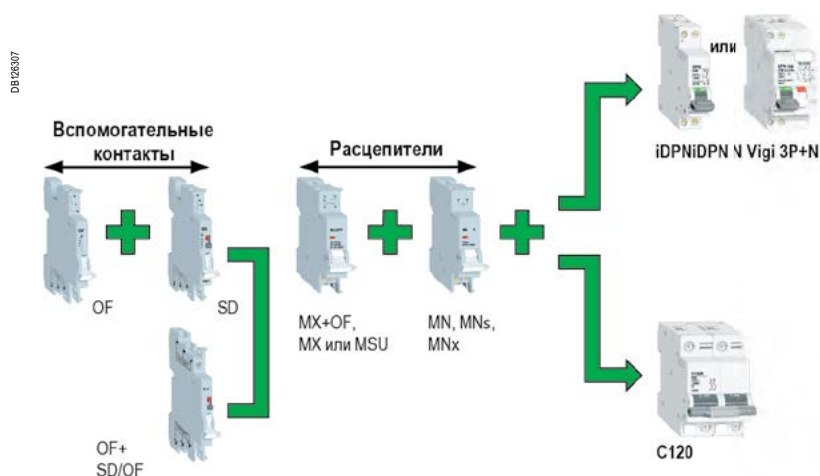


Таблица возможных комбинаций вспомогательных устройств

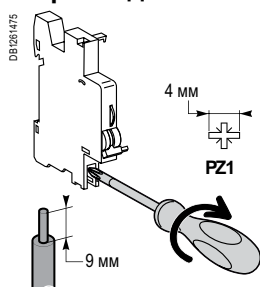
Вспомогательные электрические устройства		Аппараты
Вспомогательные контакты	Расцепители	
Макс. количество вспомогательных контактов (слева направо)	Макс. количество расцепителей	
3 x OF или SD	+ 2 x MX или MN	
или 2 x OF/SD+OF или OF или SD	+ 2 x MX или MN	
или Нет	3 x MSU	



ВАЖНО





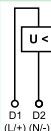
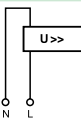
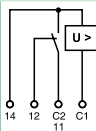
Расцепители должны устанавливаться первыми.

Присоединение






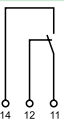
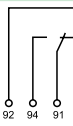
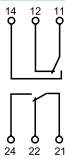
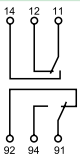
Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие
Вспомогательные контакты и расцепители	1 Н·м		
		0,5 - 2,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²

Вспомогательные устройства для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC

		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		■ 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		A9N26960		A9N26963	A9N26500		A9N26946 A9N26947 A9N26948
Технические характеристики							
Номинальное напряжение (Ue)	В пер. тока	220...240		220...240	230		100...415 48 12...24
	В пост. тока	—		—	Выдержка времени 15 с 5 с 0.75 с 0.20 с 3 с 1 с 0.25 с 0.07 с		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 NO/НЗ
Рабочая температура		°C -25...+50		-25...+50	-25...+50		-25...+50
Температура хранения		°C -40...+85		-40...+85	-40...+85		-40...+85

Вспомогательные устройства для C120, C60H-DC, C60PV-DC, ID, SW60-DC, C60NA-DC

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
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Переключающий контакт, сигнализирующий положение соответствующего аппарата в случае: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> электрического повреждения; <input type="checkbox"/> воздействия на расцепитель. ■ Функция сигнализации, аналогичная VISI-TRIP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вспомогательный контакт OF/SD+OF – изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью переключателя
		  <div>Положение OF</div> <div>Положение SD</div>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата
A9N26924	A9N26927	A9N26929
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

Вспомогательные устройства и аксессуары для NG125

Присоединение

6		См. стр. 192
7	Distribloc 125 A	См. стр. 200
8	AI 70 ²	19095
9	4 .	19091
	3 .	19096
10	125 A (4 .)	19093
11	(4 .)	19094

Монтажные аксессуары

12	(/)	1P	19080
		2P	19081
		3P	19082
		4P	19083
13	63 A	2P	19074
		3P	19075
		3P, .	19077
	(Vigti) /	4P	19076
		4P, .	19078
	125 A	3P	19077
		4P	19078
14		1P (10 .)	19084
		2P	19085
		3P	19086
		4P	19087
15			19088
	/		19089
			19092
	/		19097
16	(10 .)		19090
17	(10 .)		19099

Вспомогательные электрические устройства

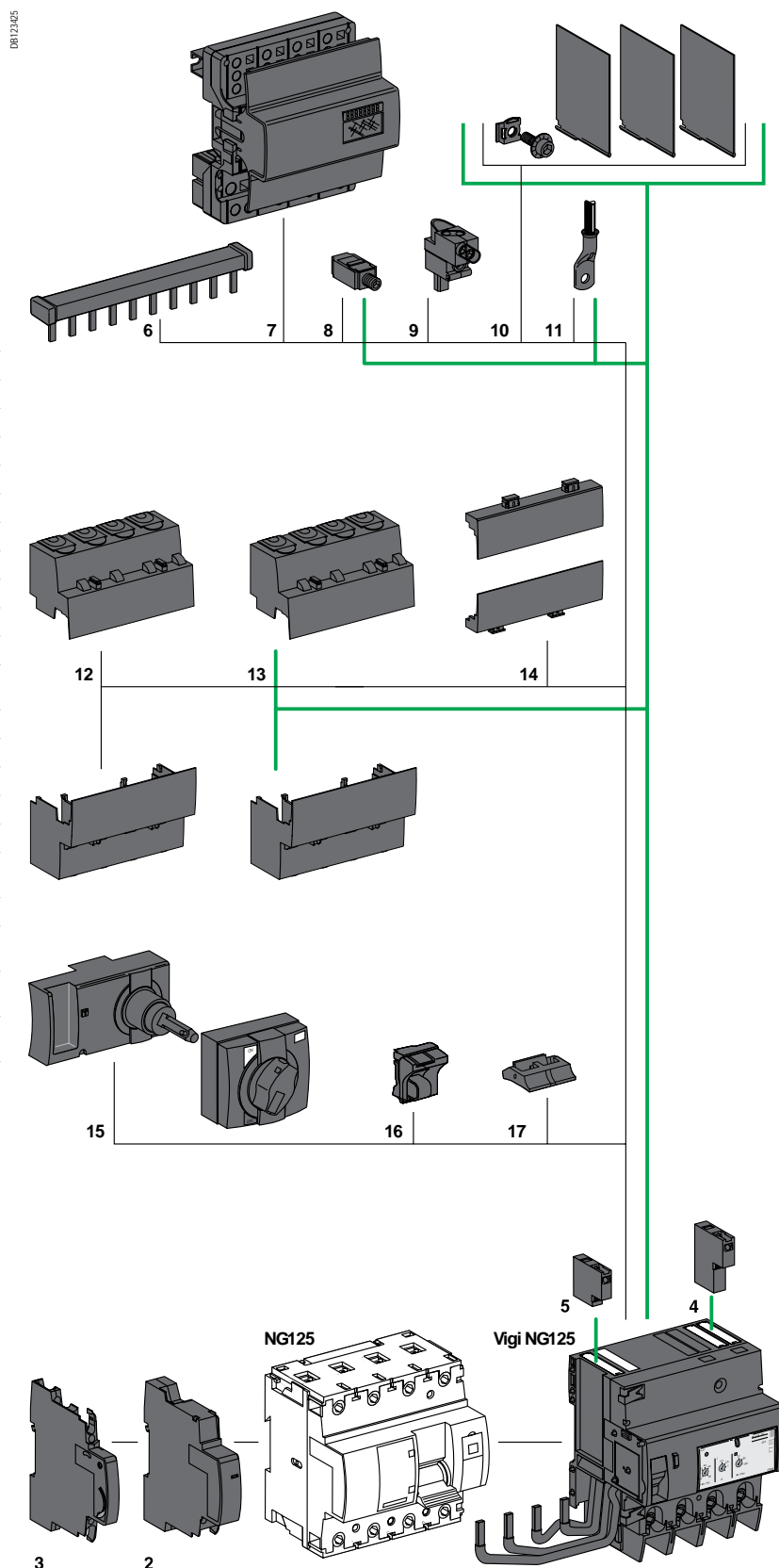
Вспомогательные контакты			
3		OF+SD	19071
			19072
« - »	OF+OF		
	OF+OF/SD		19073
(OF+SD OF+OF)			

Расцепители

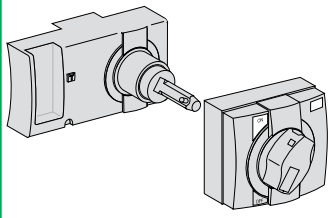
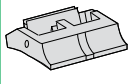
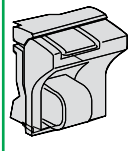
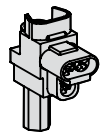
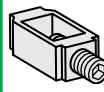
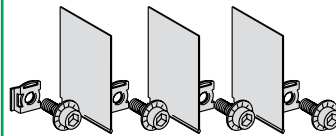



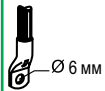
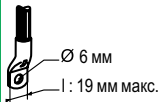
2	MN	См. стр. 113
	MNs	
	MNx	
	MX+OF	См. стр. 113

Vigi NG125

4	MXV	См. стр. 113
5	SDV	См. стр. 113

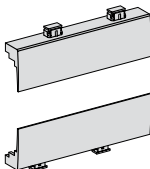
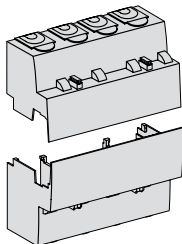
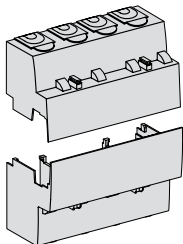


Аксессуары для NG125 и Vigi NG125

Аксессуары для монтажа					
Аксессуары	Поворотная рукоятка		Белая рукоятка	Навесная блокировка	
					
Функция	Выносная поворотная рукоятка <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <ul style="list-style-type: none"> ■ Установка спереди. ■ Сохранение секционирования. ■ Блокировка навесным замком, если аппарат в положении «отключено». ■ Диаметр навесного замка: 3 - 6 мм 	Белая рукоятка <ul style="list-style-type: none"> ■ Для визуальной дифференциации вводного аппарата распределительного щита 	Блокировка навесным замком <ul style="list-style-type: none"> ■ 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). <p><i>Примечание: автоматические выключатели и выключатели нагрузки NG125 3P/4P изначально адаптированы для блокировки навесным замком в положении «отключено» (секционирование).</i></p>
№ по каталогу	19088	19089	19092	19097	19099
	Выносная поворотная рукоятка (чёрная рукоятка)	Выносная поворотная рукоятка (красная рукоятка / жёлтая панель)	Стандартная поворотная рукоятка (чёрная рукоятка)	Стандартная поворотная рукоятка (красная рукоятка / жёлтая панель)	Белая рукоятка
Комплект из	1	1	1	1	10
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: <ul style="list-style-type: none"> ■ Жёсткие сечением до 16 мм² ■ Гибкие сечением до 10 мм² 	Под алюминиевый кабель сечением 25 - 70 мм²	Установка: <ul style="list-style-type: none"> ■ Вверху или внизу. ■ Присоединение для номинальных токов 80 - 125 A: □ медный наконечник: <ul style="list-style-type: none"> - гибкий кабель до 35 мм²; - жёсткий кабель до 50 мм²; □ шины: 16 x 3 мм, 15 x 4 мм, 16 x 4 мм; □ кольцевой наконечник. □ Напряжение изоляции между фазами: Ui = 1000 В. 	Присоединение для номинальных токов 80 - 125 A: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 A	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A
Vigi NG125	—	—	■ 125 A	■ 125 A	■ 125 A
Момент затяжки	2 Н•м	6 Н•м	6 Н•м	6 Н•м	6 Н•м
Длина зачищаемого участка кабеля	11 мм	—	—	—	—
Необходимый	Диаметром 5 мм или PZ2	Шестигранник 4 мм	Шестигранник 4 мм	—	—

Аксессуары для NG125 и Vigi NG125

Аксессуары для безопасности

Аксессуары		Защитные крышки винтов				Клеммные заглушки автомат. выключателя				Клеммные заглушки дифференциального автоматического выключателя																																																					
		<div>DB123606</div> 				<div>DB123607</div> 				<div>DB123607</div> 																																																					
Функция		<div><div>■ Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм.</div><div>■ Защита от прямых прикосновений.</div><div><input type="checkbox"/> IP40: на передней панели;</div><div><input type="checkbox"/> IP20: на уровне клемм.</div><div>■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах.</div><div>■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.</div></div>				<div><div>■ Позволяют избежать случайного прикосновения к клеммам.</div><div>■ Установка: сверху и снизу от автоматического выключателя.</div><div>■ Напряжение изоляции между фазами $U_i = 1000 \text{ В}$.</div><div>■ Защита от прямых прикосновений IP40.</div><div>■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах (до 440 В).</div><div>■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.</div></div>				<div><div>■ Установка: сверху от автоматического выключателя и снизу от блока Vigi.</div><div>■ Напряжение изоляции между фазами $U_i = 1000 \text{ В}$.</div><div>■ Защита от прямых прикосновений IP40.</div><div>■ Класс II в металлических или пластиковых шкафах (до 440 В).</div><div>■ Возможность пломбирования, макс. диаметр 1,2 мм.</div></div>																																																					
																		1P				2P				3P				4P																																	
																		1P				2P				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		—				—				■								■																																													

Вспомогательные устройства для NG125 и 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:

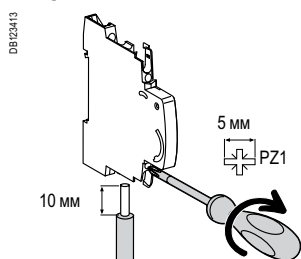
- OF+OF: контакт сигнализации положения «включено - отключено»;
- OF+SD: контакт сигнализации отключения из-за повреждения;
- OF+SD/OF: контакт сигнализации «включено - отключено» и переключаемый контакт OF или SD;
- MX+OF: независимый расцепитель с контактом сигнализации положения «включено - отключено»;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

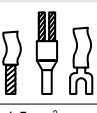





Таблица возможных комбинаций вспомогательных устройств



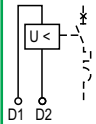
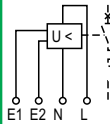
Вспомогательные электрические устройства		Аппараты
Вспомогательные контакты	Расцепители	
	Максимальное количество	
2 (OF+OF или OF+SD)	+ 1 (MX+OF или MN или MNx)	 096002N BE-30 NG125

Присоединение



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

Вспомогательные устройства для NG125 и Vigi NG125



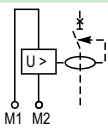
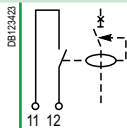
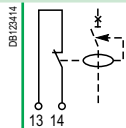
Расцепители									
Вспомогательные устройства		MN			MNx		MX+ OF		
Тип		Расцепитель минимального напряжения				Независимый расцепитель			
		Мгновенного действия		Независимый от напряжения питания		С контактом сигнализации положения «включено» - «отключено»			
									
Функции									
■ Вызывает отключение соответствующего аппарата при понижении его входного напряжения (между 70 % и 35 % Un). Предотвращает включение аппарата до восстановления его входного напряжения				■ Вход и питание раздельны		■ При запитывании вызывает отключение соответствующего аппарата			
						■ 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 (Ue)	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 устройства для NG125 и Vigi NG125

Вспомогательные контакты

OF+ OF	OF+ SD	OF+ SD/OF
Вспомогательный контакт	Контакт сигнализации отключения из-за повреждения	Переключаемый вспомогательный контакт
		
<p>■ Двойной переключающий контакт, сигнализирующий положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата</p>	<p>■ Двойной переключающий контакт, сигнализирующий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> положение соответствующего аппарата в случае: <ul style="list-style-type: none"> - электрического повреждения; - воздействия на расцепитель; <input type="checkbox"/> положение «включено» или «отключено» соответствующего аппарата 	<p>■ Вспомогательный контакт OF+SD/OF– изделие типа «два в одном»: выбор контакта OF+SD или OF+OF с помощью переключателя</p>
		<p></p> <p>Положение OF</p> <p></p> <p>Положение SD</p>
<p>■ Дистанционная сигнализация положения соответствующего аппарата</p>	<p>■ Дистанционная сигнализация отключения из-за повреждения соответствующего аппарата</p>	<p>■ Дистанционная сигнализация положения и/или отключения из-за повреждения соответствующего аппарата</p>
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 + 1 НО/НЗ
-25...+60	-25...+60	-25...+60
-40...+85	-40...+85	-40...+85

Вспомогательные устройства для NG125 и Vigî NG125

Вспомогательные контакты			
Вспомогательные устройства		MXV	SDV
Тип		Независимый расцепитель	Контакт сигнализации аварийного отключения Vigi
	<div>054647, 90250E, SE-35</div> <div></div>	<div>054648, 90250E, SE-35</div> <div></div>	
Функции	<div><div><div>■ При включении под напряжение реализует отключение дифференциального автоматического выключателя или выключателя нагрузки</div><div>■ Снабжён контактом автоматического отключения</div></div><div><div>■ Замыкающий или размыкающий контакт, сигнализирующий аварийное отключение от дифференциального тока (в том числе отключение расцепителем MXV)</div></div></div>		
Схемы соединений	<div><div><div>DB123422</div><div></div></div><div><div>DB123423</div><div></div></div><div><div>DB123414</div><div></div></div></div>		
Использование	<div><div>■ Устанавливается на блок Vigi 125 A любого типа и на регулируемый блок Vigi 63 A</div><div>■ Стойкость к импульсному напряжению: 6 кВ</div><div>■ Вход с высоким полным сопротивлением: необходимо использовать фильтр iACTr, если ток утечки органа управления больше 1 мА (например: кнопка с подсветкой)</div></div>		
№ 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	—		1NO1H3
Рабочий ток	—0,1 - 1 A(AC14)		
Рабочая температура	°C	-25...+60	-25...+60
Температура хранения	°C	-40...+85	-40...+85

Выбор устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)

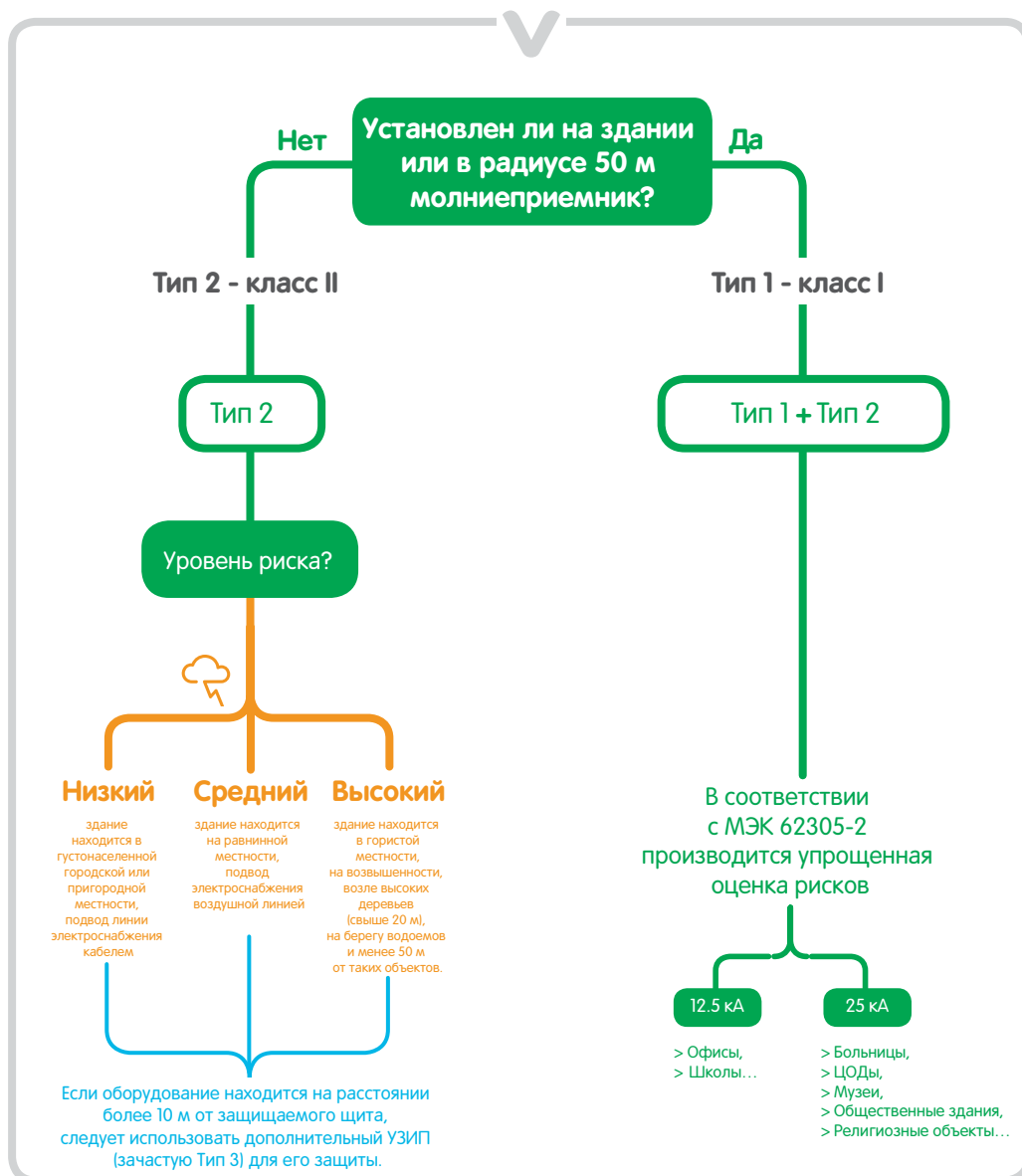
С помощью Schneider Electric защита от грозовых разрядов легко интегрируется в систему распределения электроэнергии, обеспечивая безопасную эксплуатацию:

- слаботочных сетей;
- телекоммуникационных сетей;
- компьютерных сетей.

При этом мы гарантируем **максимальный срок эксплуатации** и **безопасность**, обеспечив сертифицированную координацию УЗИП с защищаемыми их автоматическими выключателями в соответствии с МЭК/EN 61643-11.

Простой и эффективный метод выбора

Определите оптимальный тип УЗИП для установки в распределительный щит



Все больше и больше выпускаемого в наши дни электрооборудования чувствительно к импульсным перенапряжениям.

90%

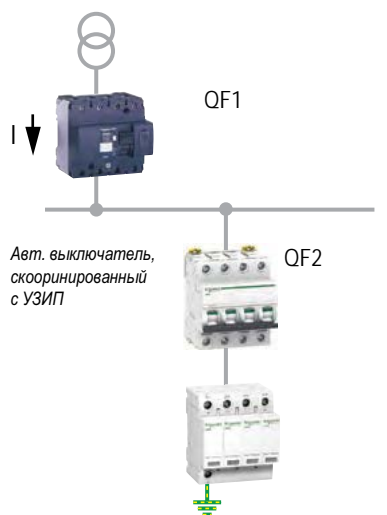
розеток, согласно статистике, питают чувствительное электронное оборудование.



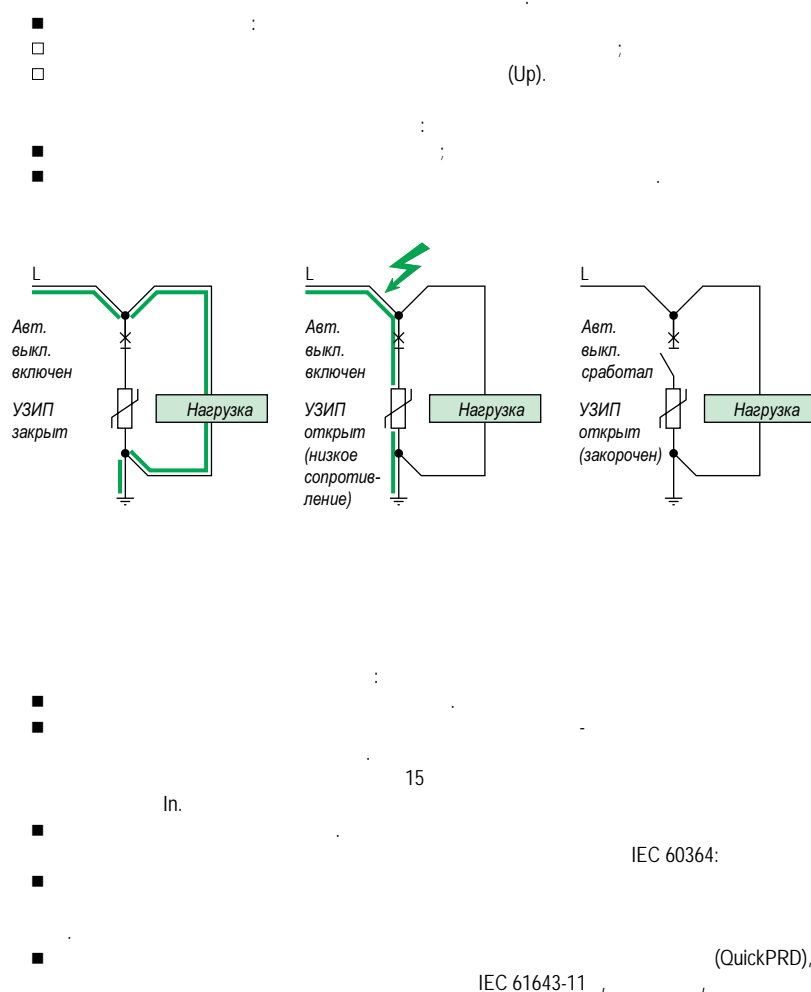
А также экономия

до **30%** времени на монтаж при использовании совмещенных блоков iQuickPRD

> Координация между УЗИП и защищающим его автоматическим выключателем



QF1 - Вводной автоматический выключатель
QF2 - Модульный автоматический выключатель

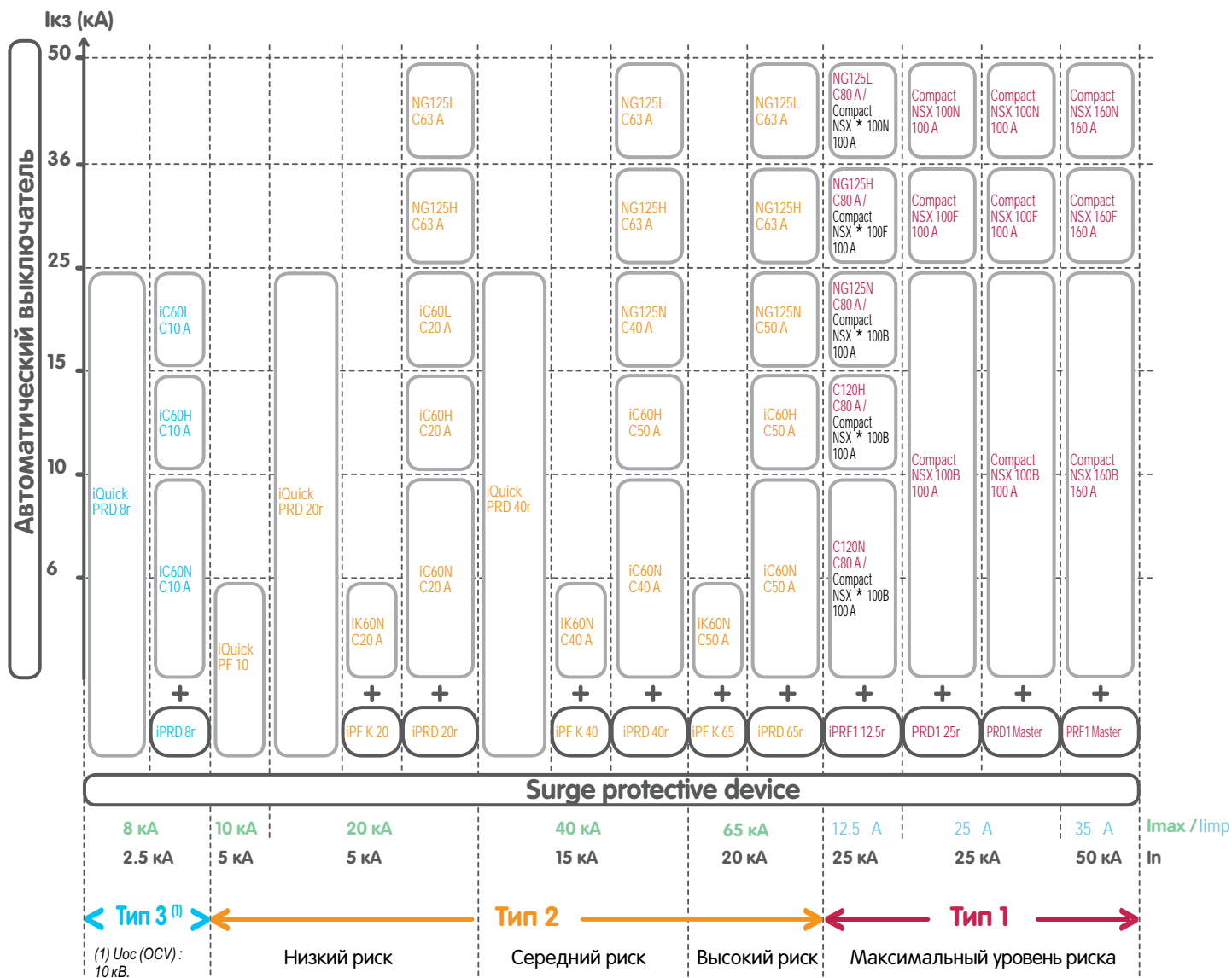


ВАЖНО

Смоделировать воздействие грозового разряда, а также найти дополнительную информацию по данной теме Вы сможете, перейдя по ссылке:



Выбор устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)



Ограничители перенапряжений iPF K Тип 2

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

Каждый ограничитель перенапряжений данной серии имеет специфическое применение:

- защита ввода (тип 2):
 - ограничитель iPF K 65 рекомендуется для объектов с очень высоким уровнем риска (открытая местность);
 - ограничитель iPF K 40 рекомендуется для объектов с высоким уровнем риска;
 - ограничитель iPF K 20 рекомендуется для объектов со средним уровнем риска.



1P



1P+N



3P



3P+N

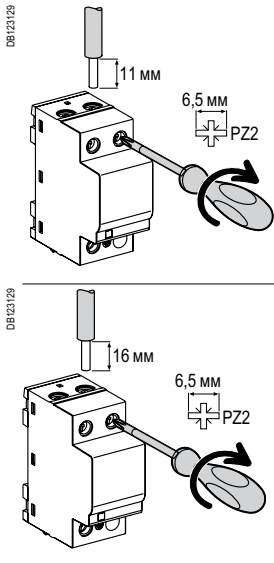
Максимальный ток разряда (I _{макс.}) / Номинальный ток разряда (I _n)	Тип защиты				
	Защита ввода	1P+N	3P+N	1P	3P
65 кА / 20 кА					
Высокий уровень риска	iPF K 65		A9L15586		
40 кА / 15 кА					
Высокий уровень риска	iPF K 40	A9L15687		A9L15686	
			A9L15688		A9L15582
20 кА / 5 кА					
Высокий уровень риска	iPF K 20	A9L15692		A9L15691	
			A9L15693		A9L15597

Комбинация ограничитель перенапряжений / автоматический выключатель	
Тип ограничителя перенапряжений	Используемый автоматический выключатель
iPF K 65	ik60N кривая C 50 A
iPF K 40	ik60N кривая C 40 A
iPF K 20	ik60N кривая C 20 A

Ограничители перенапряжений iPF K Тип 2

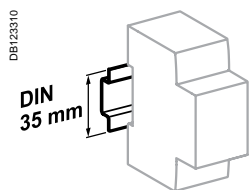
	Система заземления	Наименование ограничителя перенапряже- ний	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Up – (кВ) Уровень защиты от перенапряжений			Un – (В) Ном. напряжение сети	Uс – (В) Макс. установившееся рабочее напряжение		
				CM*		DM*		CM*		DM*
				L/≡	N/≡	L/N		L/≡	N/≡	L/N
iPF K 65										
	TT & TN-S	iPF K 65 3P+N		-	≤ 1.5	≤ 1.5		-	260	340
iPF K 40										
	TN	iPF K 40 1P	2	≤ 1.5	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S	iPF K 40 1P+N	4	-	≤ 1.5	≤ 1.5		-	260	340
	TN-C	iPF K 40 3P	8	≤ 1.5	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S	iPF K 40 3P+N		-	≤ 1.5	≤ 1.5		-	260	340
iPF K 20										
	TN	iPF K 20 1P	2	≤ 1.1	-	-	230	340	-	-
	TT & TN-S	iPF K 20 1P+N	4	-	≤ 1.5	≤ 1.1		-	260	340
	TN-C	iPF K 20 3P	8	≤ 1.1	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S	iPF K 20 3P+N		-	≤ 1.5	≤ 1.1		-	260	340
* CM: (- - -). * DM: (- - -). (1) Uoc : : 10										

Присоединение

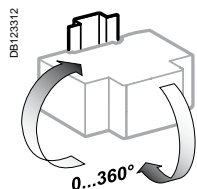


Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iPF8 / 20	Ph / N	До 16 мм ²	До 10 мм ²
	≡	До 25 мм ²	До 16 мм ²
iPF40 / 65	Ph / N	До 25 мм ²	До 16 мм ²
	≡		До 35 мм ²

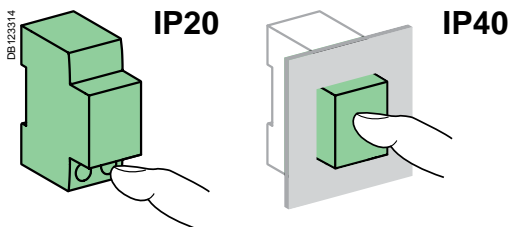
Ограничители перенапряжений iPF K Тип 2



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



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:	Зелёный 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

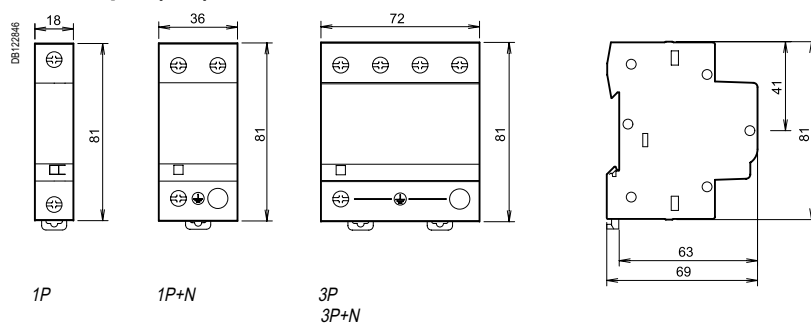
Рабочая температура	От -25 до +60 °C
Тип соединительных клемм	Туннельные клеммы, 2,5 - 35 мм²
Стандарты	МЭК 61643-1 [T2] и EN 61643-11 класс 2

Масса (г)

Ограничители перенапряжений

Тип	iPF K
1P	125
1P+N	210
3P	335
3P+N	420

Размеры (мм)



Ограничители перенапряжений iPRD

Тип 2 или 3

Низковольтные ограничители перенапряжения iPRD

PB110279

Индикация состояния

-
-
-



Клеммы
■ IP20

Acti 9 Smartlink

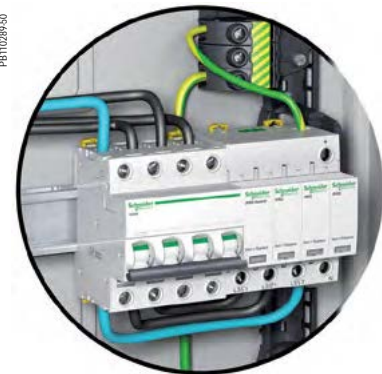


Соединение iPRD с автоматическим выключателем защиты

TT / TN-S

Переворот

TT / TN-S



Ограничитель напряжения iPRD 3P+N + iC60N 3P+N



Ограничитель напряжения iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

TNC-S с нейтралью

TNC-S с нейтралью



Ограничитель напряжения iPRD 4P + iC60N 4P



Ограничитель напряжения iPRD 4P + iC60N 4P

Ограничители перенапряжений iPRD

Тип 2 или 3

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



1P



3P+N

Каждый ограничитель перенапряжений данной серии имеет специфическое применение:

■ **защита ввода (тип 2):**

- ☐ ограничитель iPRD65 рекомендуется для объектов с очень высоким уровнем риска (открытая местность);
- ☐ ограничитель iPRD40(r) рекомендуется для объектов с высоким уровнем риска;
- ☐ ограничитель iPRD20(r) рекомендуется для объектов со средним уровнем риска;

■ **вторичная защита (тип 2 или 3):**

- ☐ ограничитель iPRD8(r) 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 10 м от ограничителя перенапряжения на вводе.

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

Каталожные номера

Максимальный ток разряда (I _{макс.})	Номинальный ток разряда (I _n)	Тип защиты		Сеть					
				<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div></div>					

Ограничители перенапряжений iPRD

Тип 2 или 3



Сменные картриджи

Тип	Сменные картриджи для	№ по каталогу
iPRD 65-350	iPRD65r	A9L65102
iPRD 40-350	iPRD40, iPRD40r	A9L40102
iPRD 20-350	iPRD20, iPRD20r	A9L20102
iPRD 8-350	iPRD8, iPRD8r	A9L08102
iPRD нейтрал.	Все типы (1P+N, 3P+N)	A9L00002

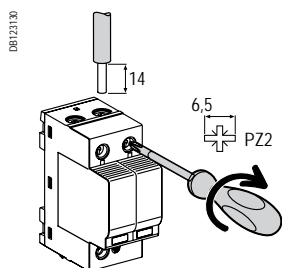
	Система зазем- ления	Дистан- ционная передача инфор- мации	Наименование ограничителя перенапряже- ний	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Up – (кВ) Уровень защиты от перенапряжений			Un – (В) Ном. напряжение сети	Uc – (В) Макс. установившееся рабочее напряжение		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					U_{L}	U_{N}	U_{LN}		U_{L}	U_{N}	U_{LN}
iPRD65											
A9L65101	TT & TN	■	iPRD65r 1P	2	≤ 1.5	-	-	-	350	-	-
A9L65501	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.5	-	-	260	350
A9L65201	TN-C-S	■	iPRD65r 2P		≤ 1.5	≤ 1.5	-	-	350	350	-
A9L65301	TN-C	■	iPRD65r 3P	6	≤ 1.5	-	-	-	350	-	-
A9L65601	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N	8	-	≤ 1.4	≤ 1.5	-	-	260	350
A9L65401	TN-C-S	■	iPRD65r 4P		≤ 1.5	≤ 1.5	-	-	350	350	-
iPRD40											
A9L40101	TT & TN	■	iPRD40r 1P	2	≤ 1.6	-	-	230	350	-	-
A9L40100	TT & TN		iPRD40 1P		≤ 1.6	-	-	-	350	-	-
A9L40501	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40500	TT & TN-S		iPRD40 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40201	TN-C-S	■	iPRD40r 2P		≤ 1.6	≤ 1.6	-	-	350	350	-
A9L40200	TN-C-S		iPRD40 2P		≤ 1.6	≤ 1.6	-	-	350	350	-
A9L40301	TN-C	■	iPRD40r 3P	6	≤ 1.6	-	-	230/400	350	-	-
A9L40300	TN-C		iPRD40 3P		≤ 1.6	-	-	-	350	-	-
A9L40601	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N	8	-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40600	TT & TN-S		iPRD40 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40401	TN-C-S	■	iPRD40r 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-	-	350	350	-
A9L40400	TN-C-S		iPRD40 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-	-	350	350	-
iPRD20											
A9L20100	TT & TN		iPRD20 1P	2	≤ 1.2	-	-	230	350	-	-
A9L20501	TT & TN-S	■	iPRD20r 1P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L20500	TT & TN-S		iPRD20 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L20200	TN-C-S		iPRD20 2P		≤ 1.2	≤ 1.2	-	-	350	350	-
A9L20300	TN-C		iPRD20 3P	6	≤ 1.2	-	-	230/400	350	-	-
A9L20601	TT & TN-S	■	iPRD20r 3P+N	8	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L20600	TT & TN-S		iPRD20 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L20400	TN-C-S		iPRD20 4P		≤ 1.2	≤ 1.2	-	-	350	350	-
iPRD8 (1) Тип 2 / Тип 3 (1)											
A9L08100	TT & TN		iPRD8 1P	2	≤ 1.2	-	-	230	350	-	-
A9L08501	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08500	TT & TN-S		iPRD8 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08200	TN-C-S		iPRD8 2P		≤ 1.2	≤ 1.2	-	-	350	350	-
A9L08300	TN-C		iPRD8 3P	6	≤ 1.2	-	-	230/400	350	-	-
A9L08601	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N	8	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08600	TT & TN-S		iPRD8 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08400	TN-C-S		iPRD8 4P		≤ 1.2	≤ 1.2	-	-	350	350	-

* CM: (-). * DM: (-). (1) Uoc: : 10 .

Ограничители перенапряжений iPRD

Тип 2 или 3

Присоединение

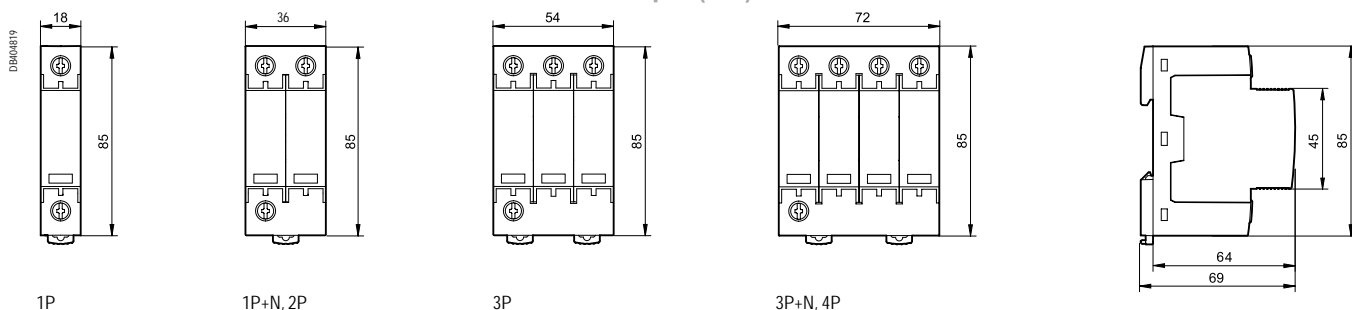


Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iPRD	3,5 •	2,5 - 25 ²	4 - 16 ²

Технические характеристики iPRD

Основные характеристики	
	50/60
	230/400 AC ±10 %
(Ic)	< 1 A
	< 25
	50 A (50)
U _T (L-N)	337 AC / 5
U _T (L-PE)	442 AC / 5
U _T (N-PE)	1200 AC / 200
U _T (L-PE)	1453 AC / 200
I _{PE} (L-PE)	600 A 1P, 2P, 3P, 4P
I _{PE} (N-PE)	3 A 1P+N, 3P+N
()	
Remote indication of satisfactory operation	/ , 250 / 0,25
Дополнительные характеристики	
	-25°C - +60°C
	5% 95%
	, 2,5 - 35 ²
	61643-11: 2011 T2, T3
	EN 61643-11: 2012 2, 3
Координация УЗИП с автоматическим выключателем	
Тип УЗИП	Защитный автоматический выключатель (с равным количеством полюсов)
iPRD65	50 ,
iPRD40	40 ,
iPRD20	25 ,
iPRD8	20 ,

Размеры (мм)



Масса (г)

Surge arrester	
Тип	iPRD
1P	115
1P+N, 2P	220
3P	340
3P+N, 4P	450

Ограничители перенапряжений iPRD PV-DC

Тип 2, со сменными картриджами



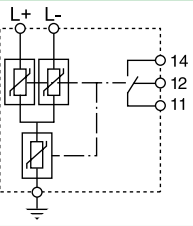
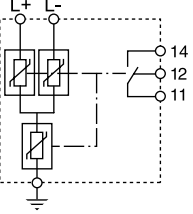
IEC 61643-1E
N61643-11 Тип 2
prEN 50539-11



iPRD 40r 600PV

iPRD PV-DC - (DC) (PV)
IP65.
iPRD PV-DC
iPRD PV-DC

D

Схема подключения	I _{max} (кА) Макс. ток разряда	I _n (кА) Ном. ток разряда	U _p (кВ) Уровень защиты от перенапряжений			U _{срв} (В) ⁽¹⁾ Макс. установивш. рабочее напряжение			Кол-во модулей Ш = 9 мм	№ по каталогу	
			L+/-	L-/	L+/L-	L+/-	L-/	L+/L-			
iPRD 40r 600PV											
	40	15	2.9	2.9	2.9	860	860	860	6	A9L40271	
iPRD 40r 1000PV											
	40	15	3.9	3.9	3.9	1000	1000	1000	6	A9L40281	

((1)) Uсрв ≥ 1.2 x Uос, где Uос максимальное напряжение фотозлектрического генератора без нагрузки (информация производителя фотозлектрических модулей)



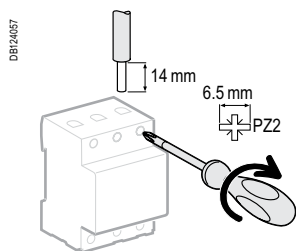
Сменный картридж



Сменные картриджи		
Тип	Сменный картридж для	Кат. №
C 40-600PV	iPRD 40r 600PV	A9L40172
C 40-1000PV	iPRD 40r 1000PV	A9L40182

Ограничители перенапряжений iPRD PV-DC

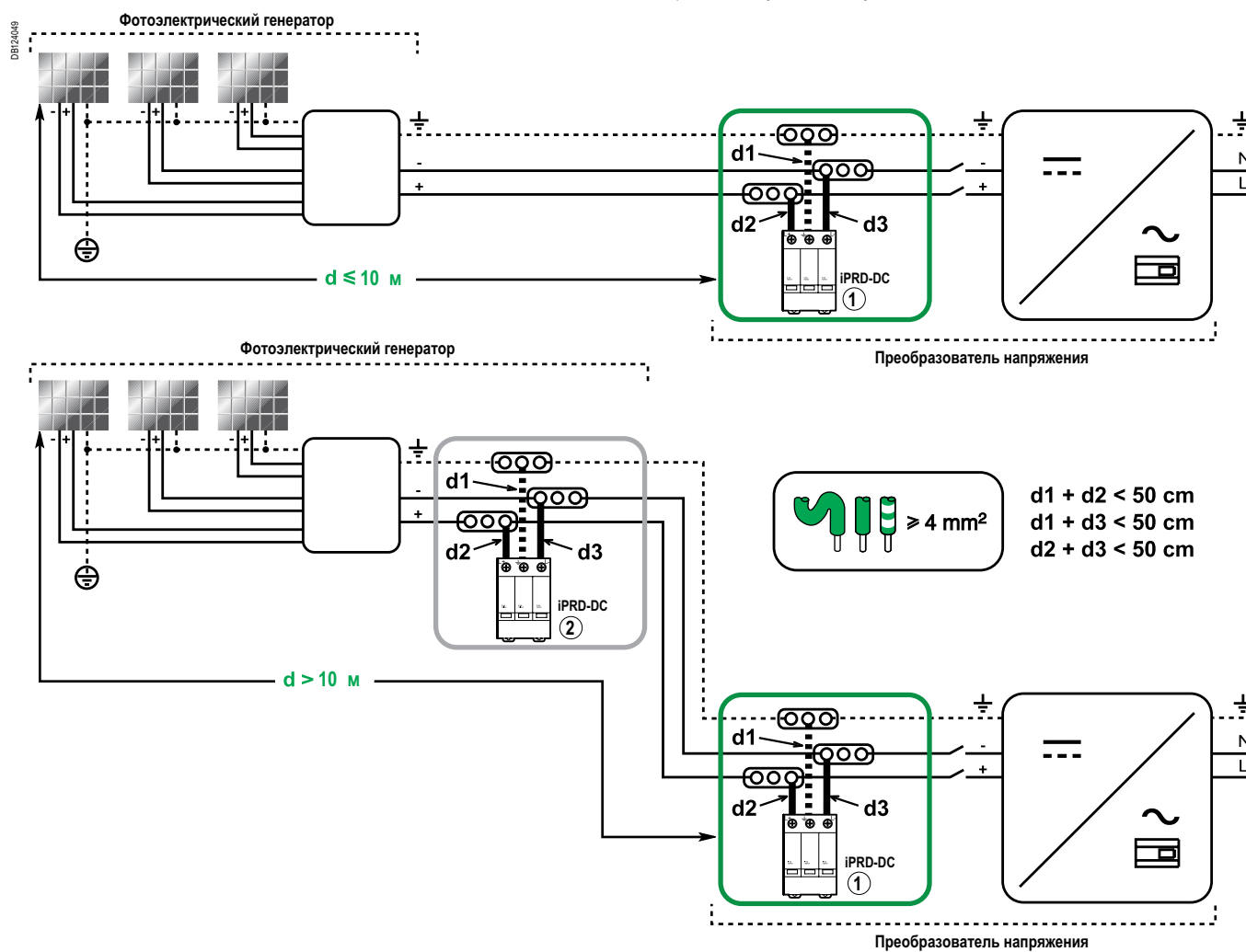
Тип 2, со сменными картриджами

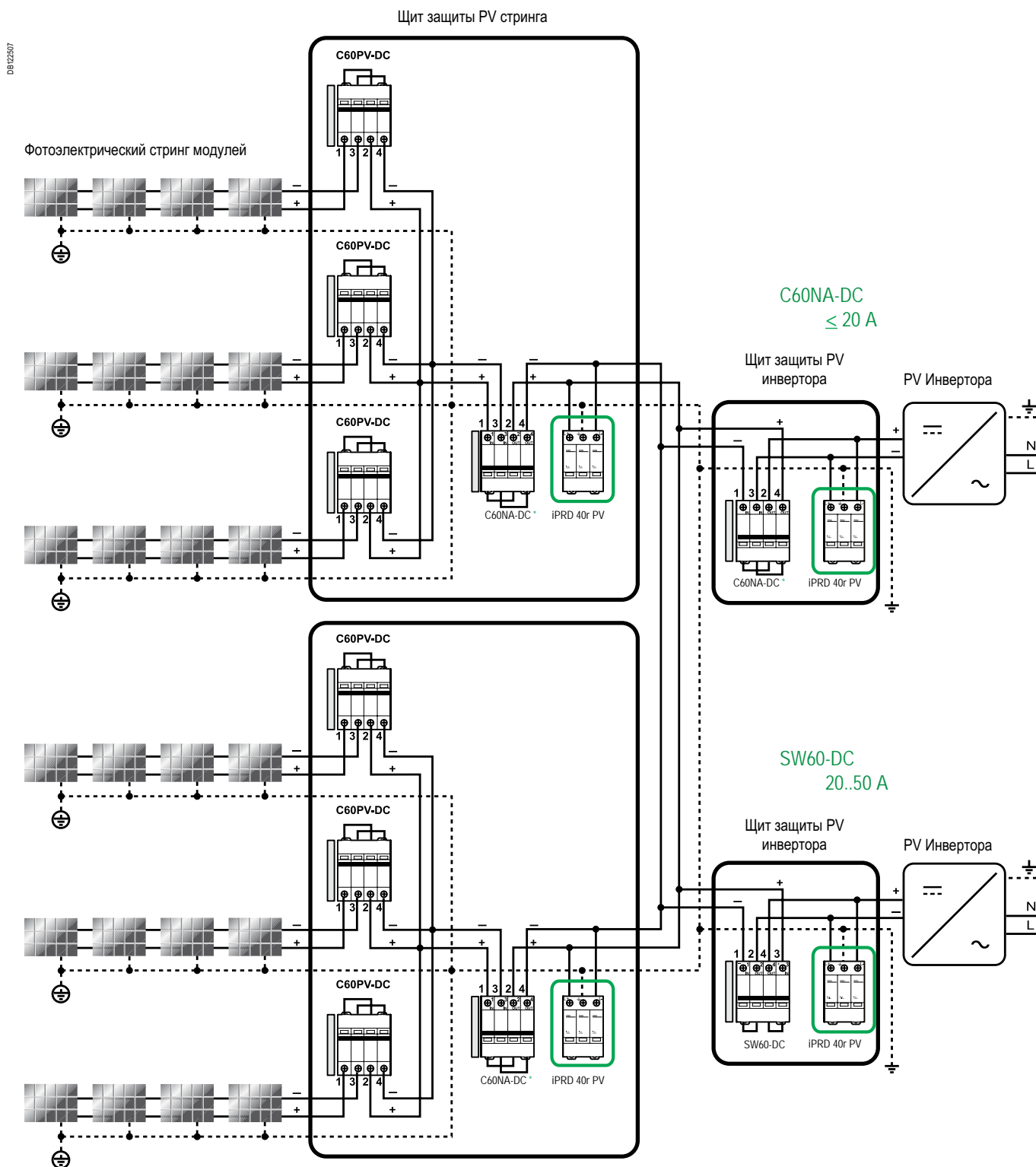
Присоединение



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Моножила	Гибкие или с наконечником
		 DB122345	 DB122346
iPRD PV-DC	2 Н.м	от 2.5 до 25 мм²	от 2.5 до 16 мм²

В зависимости от расстояния между «генераторной» частью и «преобразовательной» частью для обеспечения защиты обеих из частей системы может потребоваться установка двух или более комплектов УЗИП.



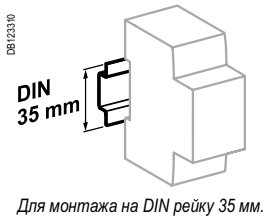


* C60NA-DC :
20 A/1000 V DC
32 A/800 V DC
50 A/700 V DC

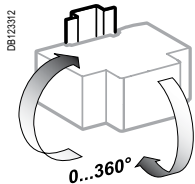
MN, MX, MNx, MNs, MX+OF,
OF, SD, OF+SD/OF, OF+SD24

Ограничители перенапряжений iPRD PV-DC

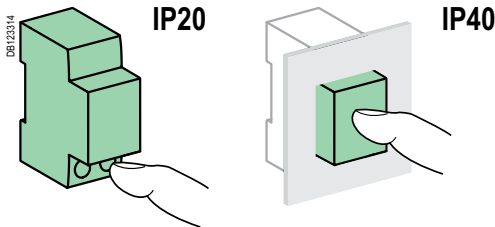
Тип 2, со сменными картриджами



Для монтажа на DIN рейку 35 мм.



Произвольное положение при монтаже



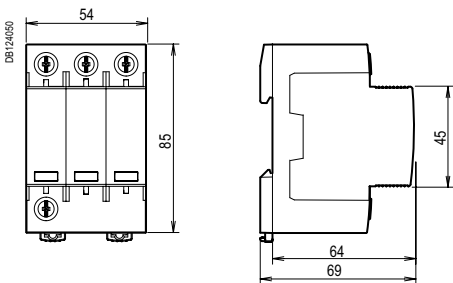
Технические характеристики

Основные характеристики			
Тип электропередающей сети		Изолированная, постоянного тока	
Время срабатывания		< 25 нс	
Ток короткого замыкания ($I_{кзV}$)		30 А	
Тип УЗИП		Тип 2	
Сигнализация об окончании срока службы		Цепь размыкается посредством НО/НЗ встроенного температурного выключателя	
Дополнительные характеристики			
Сигнализация окончания срока службы	Индикатор картриджа	Белый	Рабочее
		Красный	Требуется замена картриджа
	Посредством НО/НЗ дистанционного контакта 250 В AC / 0.25А		
Рабочая температура		от -25°С до +60°С	
Температура хранения		от -40°С до +85°С	
Исполнение (согласно МЭК60068-1)		Т2 (относительная влажность 95 % при 55°С)	

Масса (г)

УЗИП	
Тип	
iPRD 40r 600PV	400
iPRD 40r 1000PV	400

Размеры (мм)



Ограничители перенапряжений iPRC, iPRI

Для телекоммуникационных систем

DB116619



Защита аналоговых телефонных линий:

iPRC

(ADSL)

Защита 2 слаботочных линий без общего сот-проводника или 4 линий с общим сот-проводником: iPRI

DC

53

AC

37

300 A.



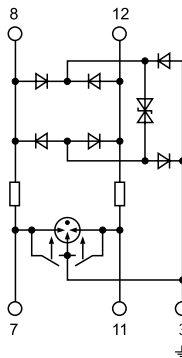
A9L16337

DSL

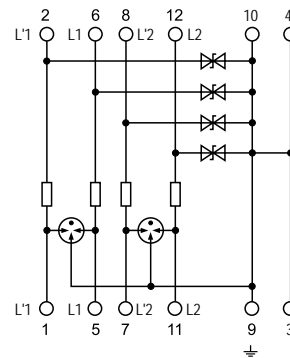


A9L16339

DB122585



DB126523

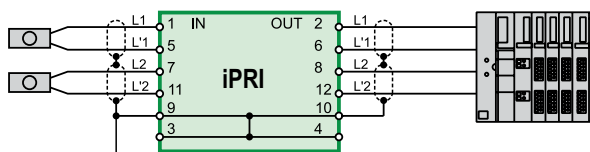
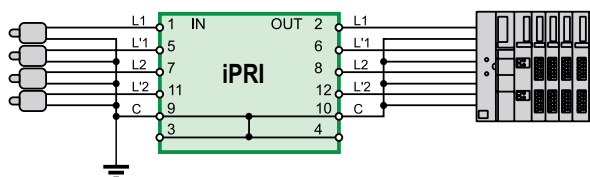
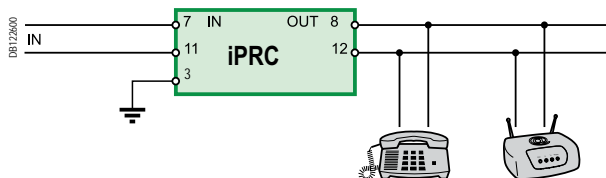


Жила L1	7-8	Жила L1	5-6
Жила L2	11-12	Жила L2	11-12
-	-	Жила L'1	1-2
-	-	Жила L'2	7-8
⊥	3	⊥	3-4-9-10
Вход	Ligne side	Вход	Ligne side
Выход		Выход	

Каталожные номера

Тип УЗИП	iPRC	iPRI
Номинальное напряжение (Un)	<130 В AC	48 В DC
	■	-
	■	-
	-	■
	-	■
(12...48 V)	-	■
xDSL	■	-
Артикул	A9L16337	A9L16339
9	2	2

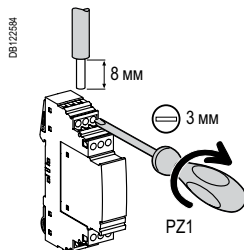
Схемы подключения



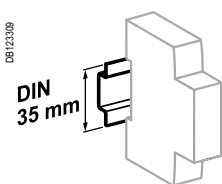
Ограничители перенапряжений iPRC, iPRI

Для телекоммуникационных систем

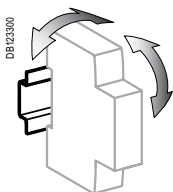
Присоединение



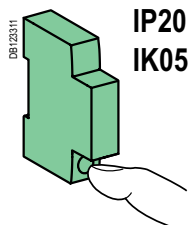
Момент затяжки	Медные кабели	
	Жёсткие	Гибкие или с наконечником
0.8 Н.м	0.2 - 4 мм ²	0.2 - 2.5 мм ²



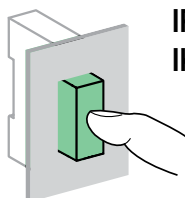
Защелкивается на DIN рейке 35 мм.



± 30° от вертикальной оси.



IP20
IK05



IP40
IK05

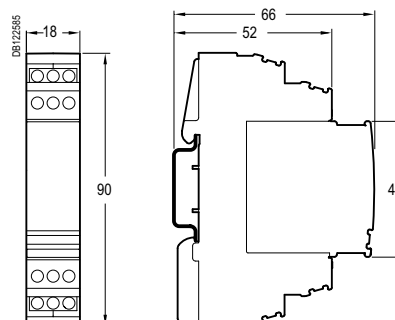
Технические характеристики

Основные характеристики		
	iPRC	iPRI
Количество защищаемых линий	2	2
Соответствие МЭК/VDE	C1, C2, C3, D1, B2	C1, C2, C3, D1, B2
Длительно допустимое напряжение (Uc)	180 В DC, 130 В AC	53 В DC, 37 В AC
Напряжение открытия (Up)	300 В	70 В
Номинальный ток разряда (8/20) (In)	10 кА	10 кА
Максимальный ток разряда (8/20) (Imax)	18 кА	10 кА
Время срабатывания	< 500 нс	≤ 1 нс
Номинальный импульсный ток	100 А	70 А
Номинальный ток (In)	450 мА (до 45°C)	300 мА (до 45°C)
Сопротивление последовательного резистора	2.2 Ω	4.7 Ω
Сигнализация окончания срока службы	Потеря сигнала	Потеря сигнала
Дополнительные характеристики		
Рабочая температура	от -25°C до +60°C	от -25°C до +60°C
Температура хранения	от -40°C до +85°C	от -40°C до +85°C

Масса (г)

УЗИП		
Тип	iPRC	iPRI
	25	65

Размеры (мм)





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		

P8108115-39

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



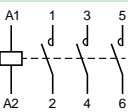
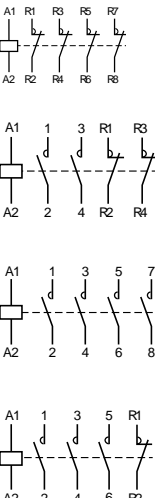
■ Изолированные клеммы IP20**■ Пониженный уровень шума****■ Механический индикатор положения контактов****■ Много места для маркировки цепей**

- 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:

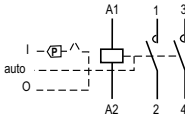
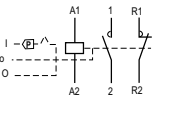
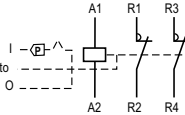
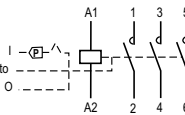
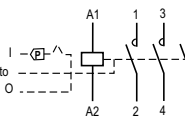
- ☐ автоматический режим;
- ☐ временный принудительный пуск;
- ☐ удержание режима принудительного пуска: контактор блокируется в положении «включено» на время выполнения техобслуживания электроустановки;
- ☐ отключение.

Каталожные номера (начало)

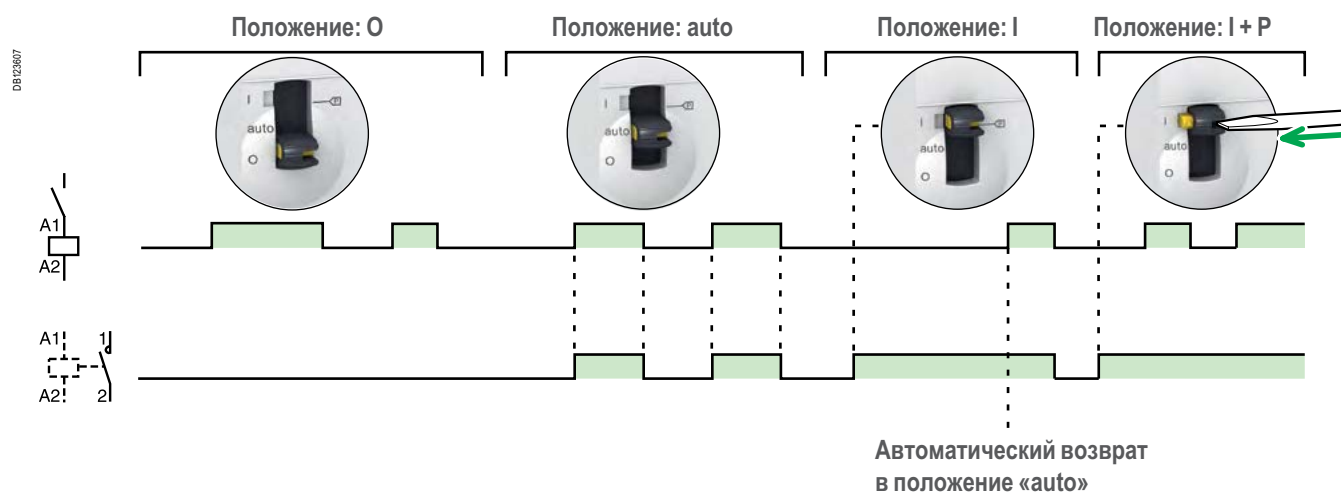
Контакты iCT - 50 Гц									
Количество полюсов							Количество модулей Ш = 9 мм		
1P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Контакт	Потребление				
	AC7a	AC7b			При удержании	При срабатывании			
	16 A	6 A	12	1	3,8	15	A9C22011	2	
			24	1	3,8	15	A9C22111	2	
			220	1	3,8	15	A9C22511	2	
			230...240	1	2,7	9,2	A9C22711	2	
	25 A	8,5 A	220	1	3,8	15	A9C20531	2	
			230...240	1	2,7	9,2	A9C20731	2	
2P									
	16 A	6 A	12	2	3,8	15	A9C22012	2	
			24	2	3,8	15	A9C22112	2	
			220	2	3,8	15	A9C22512	2	
			230...240	2	2,7	9,2	A9C22712	2	
			12	1 + 1	3,8	15	A9C22015	2	
			24	1 + 1	3,8	15	A9C22115	2	
			220	1 + 1	3,8	15	A9C22515	2	
			230...240	1 + 1	2,7	9,2	A9C22715	2	
	25 A	8,5 A	24	2	3,8	15	A9C20132	2	
			220	2	3,8	15	A9C20532	2	
			230...240	2	2,7	9,2	A9C20732	2	
			220	2	3,8	15	A9C20536	2	
	40 A	15 A	230...240	2	2,7	9,2	A9C20736	2	
			220...240	2	4,6	34	A9C20842	4	
	63 A	20 A	24	2	4,6	34	A9C20162	4	
			220...240	2	4,6	34	A9C20862	4	
	100 A	-	220...240	2	6,5	53	A9C20882	6	
	3P								
		16 A	6 A	220...240	3	4,6	34	A9C22813	4
		25 A	8,5 A	220...240	3	4,6	34	A9C20833	4
40 A		15 A	220...240	3	6,5	53	A9C20843	6	
63 A		20 A	220...240	3	6,5	53	A9C20863	6	
4P									
	16 A	6 A	24	4	4,6	34	A9C22114	4	
			220...240	4	4,6	34	A9C22814	4	
			220...240	2 +2	4,6	34	A9C22818	4	
	25 A	8,5 A	24	4	4,6	34	A9C20134	4	
			220...240	4	4,6	34	A9C20834	4	
			24	4	4,6	34	A9C20137	4	
			220...240	4	4,6	34	A9C20837	4	
	40 A	15 A	220...240	2 +2	4,6	34	A9C20838	4	
			220...240	4	6,5	53	A9C20844	6	
	63 A	20 A	220...240	4	6,5	53	A9C20847	6	
			24	4	6,5	53	A9C20164	6	
			220...240	4	6,5	53	A9C20864	6	
			24	4	6,5	53	A9C20167	6	
			220...240	4	6,5	53	A9C20867	6	
			220...240	2 +2	6,5	53	A9C20868	6	
			220...240	3 +1	6,5	53	A9C20869	6	
			220...240	4	13	106	A9C20884	12	

Каталожные номера (продолжение)

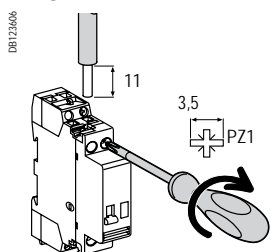
Контакторы iCT с ручным управлением - 50 Гц

Количество полюсов								Количество модулей Ш = 9 мм
2P	Ном. ток (In)		Управляющее напряжение (В пер. тока) (50 Гц)	Контакт	Потребление			
	AC7a	AC7b			При удержании	При срабатывании		
	16 A	6 A	230...240	2NO	2,7 ВА	9,2 ВА	A9C23712	2
			230...240	1NO+1H3	2,7 ВА	9,2 ВА	A9C23715	2
	25 A	8,5 A	230...240	2NO	2,7 ВА	9,2 ВА	A9C21732	2
	40 A	15 A	220...240	2NO	4,6 ВА	34 ВА	A9C21842	4
	63 A	20 A	220...240	2NO	4,6 ВА	34 ВА	A9C21862	4
								
								
3P								
	25 A	8,5 A	220...240	3NO	4,6 ВА	34 ВА	A9C21833	4
	40 A	15 A	220...240	3NO	6,5 ВА	53 ВА	A9C21843	6
4P								
	25 A	8,5 A	220...240	4NO	4,6 ВА	34 ВА	A9C21834	4
	40 A	15 A	220...240	4NO	6,5 ВА	53 ВА	A9C21844	6
	63 A	20 A	220...240	4NO	6,5 ВА	53 ВА	A9C21864	6

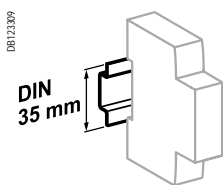
Режимы работы (контактор с ручным управлением)



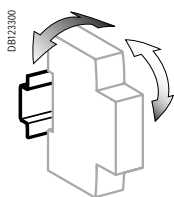
Присоединение



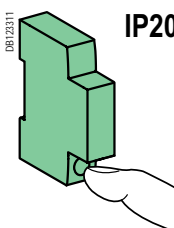
Тип	Ном. ток	Длина зачищаемого участка кабеля	Цепь	Момент затяжки	Медные кабели	
					Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iCT	PZ1 : 4	16 - 100 A	9	0,8	1,5 - 2,5 : 2 x 1,5 ²	1,5 - 2,5 : 2 x 2,5 ²
		16 - 25 A			1,5 - 6 ²	1 - 4 ²
	PZ2 : 6	40 A - 63 A	14	3,5	6 - 25 ²	6 - 16 ²
		100 A			6 - 35 ²	6 - 35 ²
iACTs,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



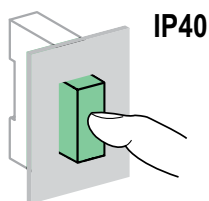
DIN- 35



± 30°.



IP20



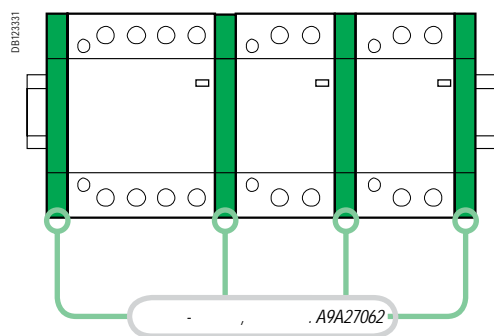
IP40

Технические характеристики

Силовая цепь			
(Ue)	1P, 2P	250	
	3P, 4P	400	
		50	
Schneider Electric			
Износостойкость (кол-во циклов В-О)			
		100 000	
		100	
Дополнительные характеристики			
(Ui)		500	
		2	
	(Uimp)	2,5 (4 12/24/48)
(60529)		IP20	
		IP40	
		-5 + 60 °C ⁽¹⁾	
		-40 + 70 °C	
(60068-1)		2 (95 % 55 °)	
		12/24/48	

Влияние температуры окружающей среды

50 60 ° ,
A9A27062.

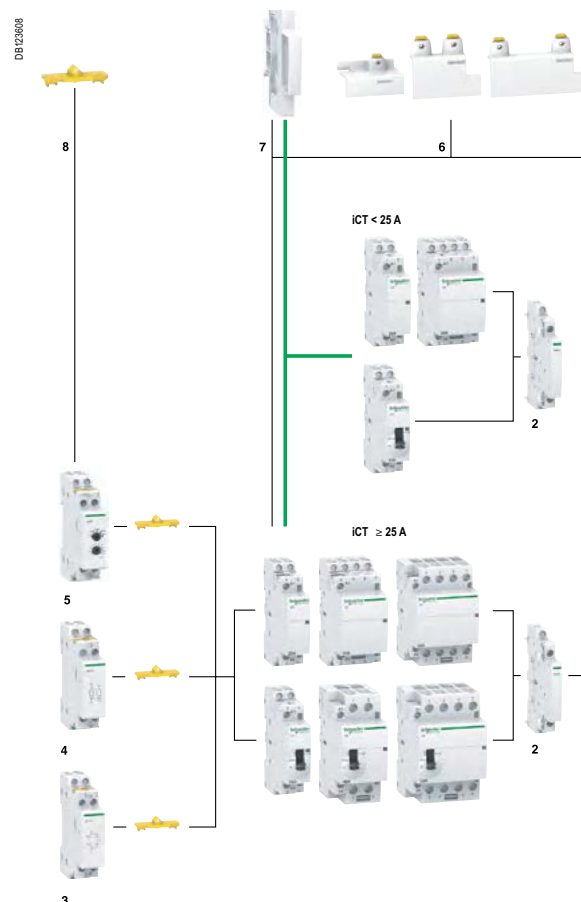


Монтажные аксессуары

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

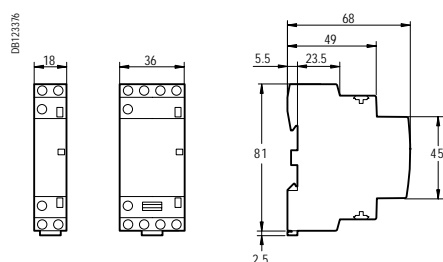
Вспомогательное устройство сигнализации			
2	iACTs	1НО + 1НЗ	A9C15914
Модуль двойного управления			
3	iACTc	230 В пер. тока	A9C18308
		24 В пер. тока	A9C18309
Помехоподавляющий фильтр			
4	iACTp	12...48 В пер. тока	A9C15919
		220...240 В пер. тока	A9C15920
Реле времени			
5	iATEi	24...240 В пер. тока	A9C15419



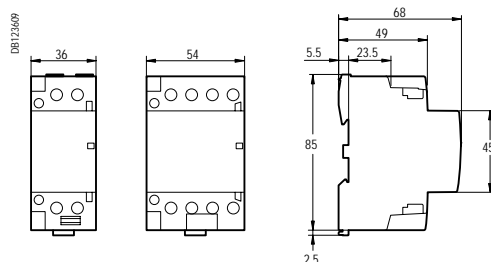
Аксессуары

Аксессуары	Пломбируемые защитные крышки винтов			Жёлтые пружинные зажимы	Фальш-модуль
Функции	<ul style="list-style-type: none"> Позволяют избежать случайного прикосновения к винтам клемм Могут быть опломбированы 			<ul style="list-style-type: none"> Обеспечивают механическую и/или электрическую связь между контакторами и вспомогательными устройствами 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Комплект: 10 шт. для верхнего присоединения / 10 шт. для нижнего присоединения 			<ul style="list-style-type: none"> Комплект из 10 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	—	—

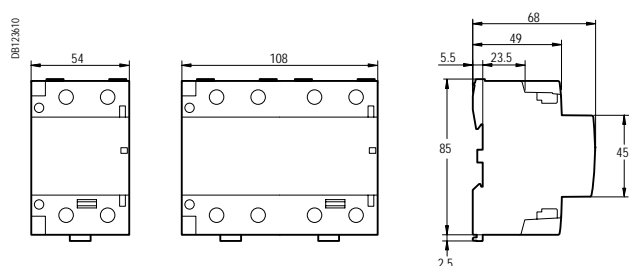
Размеры (мм)



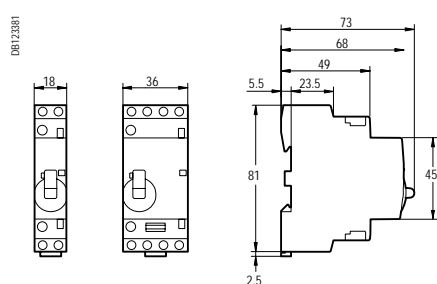
iCT 16/25 A



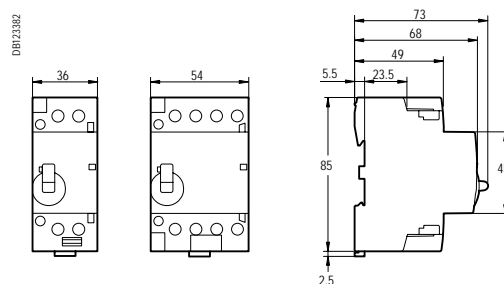
iCT 40/63 A



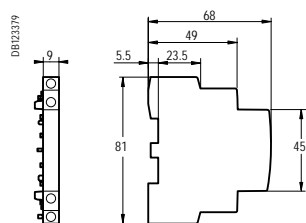
iCT 100 A



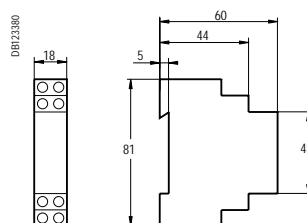
iCT 16/25 A



iCT 40/63 A



iACTs

iATEi
iACTp
iACTc

Контакторы iCT

Вспомогательные электрические устройства для iCT

	Сигнализация			Защита	Управление			
Вспомогательные устройства	iACTs			iACTp	iACTc			
Тип	Вспомогательное устройство сигнализации			Помехоподавляющий фильтр	Модуль двойного управления			
	« » - « »			2				
								
Функции	■ « »			■	■ : □ (T); □ (X); □			
Схемы соединений								
Монтаж	■ iCT			■ iCT ⁽¹⁾	■ iCT ⁽¹⁾			
Использование	-			■ iACTp iCT	■ : □ < 1 : ; □ ≥ 5 : ; □ ■ X T. : 250			
Каталожные номера	A9C15914	A9C15915	A9C15916	A9C15918	A9C15919	A9C15920	A9C18308	A9C18309
Технические характеристики								
(Ue)	~	24...240		48...127	12...48	220...240	230...240	24...48
	—	24...130		—	—	—	—	—
		50/60		50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
	= 9	1		2	2	2	2	2
()	■	: 10 24 / . - cos φ = 1		—	—	—	—	—
	□ 5 A 240	: - cos φ = 1		—	—	—	—	—
	□ 1 A 130			—	—	—	—	—
		1 + 1	1 2	—	—	—	—	—
	°C	-5 +50 °C		—	—	—	—	—
	°C	-40 +70 °C		—	—	—	—	—
		-		—	—	—	3	(2): 2
				—	—	—	(2): 0.2	

(1)
(2)

Управление

iATEt

Реле времени

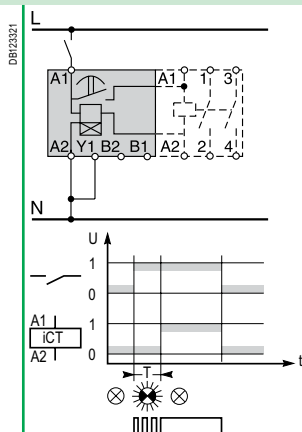


■ Реле времени для контакторов iCT и реле iTL. Позволяет реализовать 5 типов выдержки времени в зависимости от схемы соединений:

- 1 для iTL
□ 4 для iCT

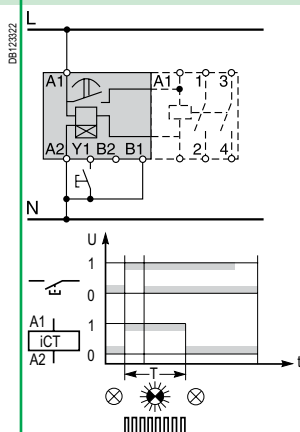
Тип А

■ Задержка включения под напряжение контактора



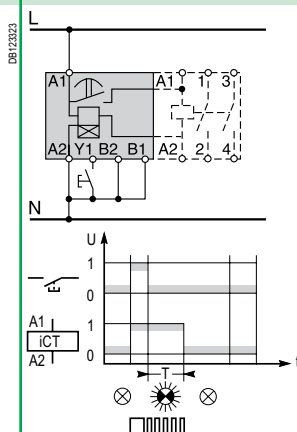
Тип В

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



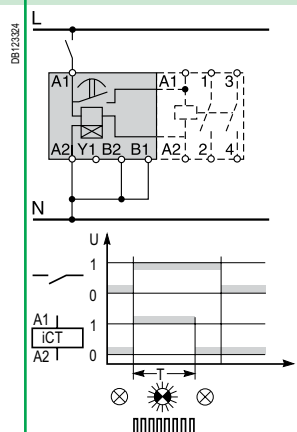
Тип С

■ 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

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

Высокоэффективные контакторы iCT+



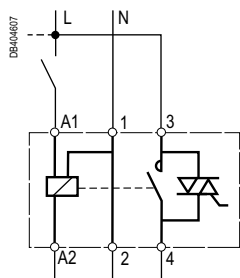
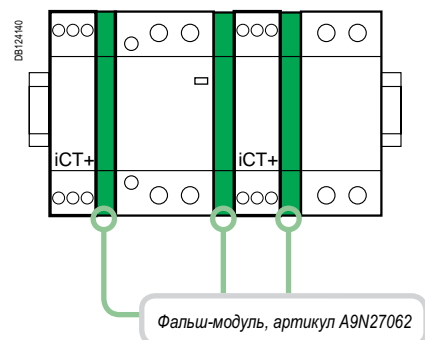
EN 60669-2-2

iCT+ являют собой высокоэффективные контакторы, позволяющие производить удаленное управление 1-фазными нагрузками в цепях переменного тока (АС):

- освещение, отопление, вентиляция, роллеты, водонагреватели;
- вентиляционные системы;
- управление неприоритетными нагрузками.

Главной особенностью данного контактора является сочетание электромеханической технологии и полупроводящих статических ключей. Это позволяет производить коммутации нагрузки при "0" фазе напряжения, что существенно уменьшает пусковой ток и опасность ложного срабатывания автоматических выключателей (особенно актуально для цепей LED свечения).

Данные контакторы не предусматривают подключение доп. контактов.



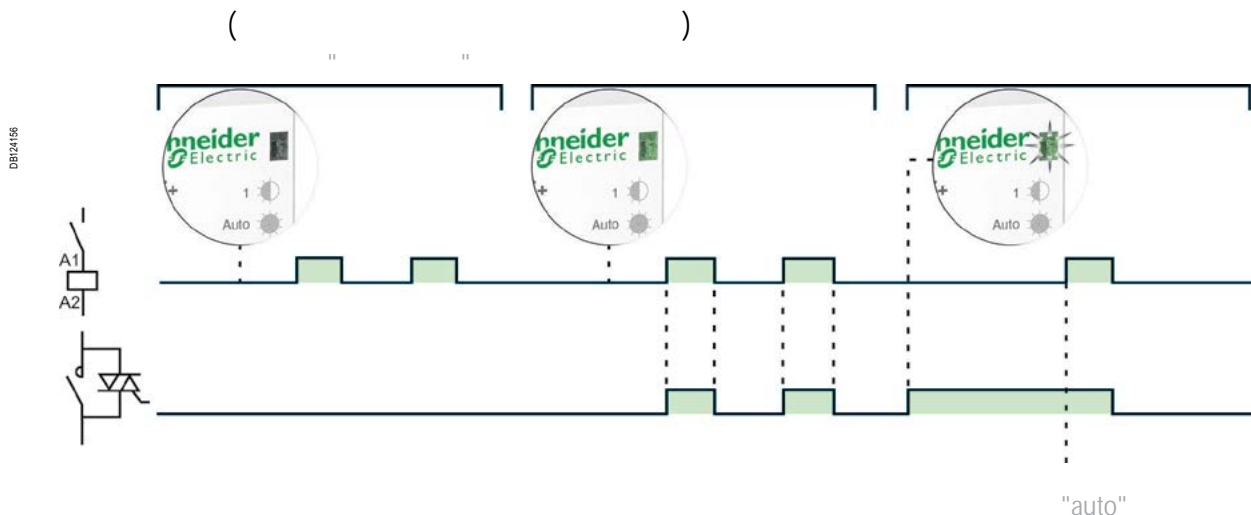
iCT+				
T				- = 9
1P+N				
E57636		20 A	1 NO	A9C15030 2+1 ⁽¹⁾
1P+N				
E57646		20 A	1 NO	A9C15031 2+1 ⁽¹⁾

При заказе контактора iCT+ необходимо доукомплектовывать заказ 9-мм фальш-модулем (№ по каталогу A9N27062), устанавливаемыми при монтаже в ряду с автоматическими выключателями, контакторами, импульсными реле и др. для обеспечения оптимального температурного режима эксплуатации.

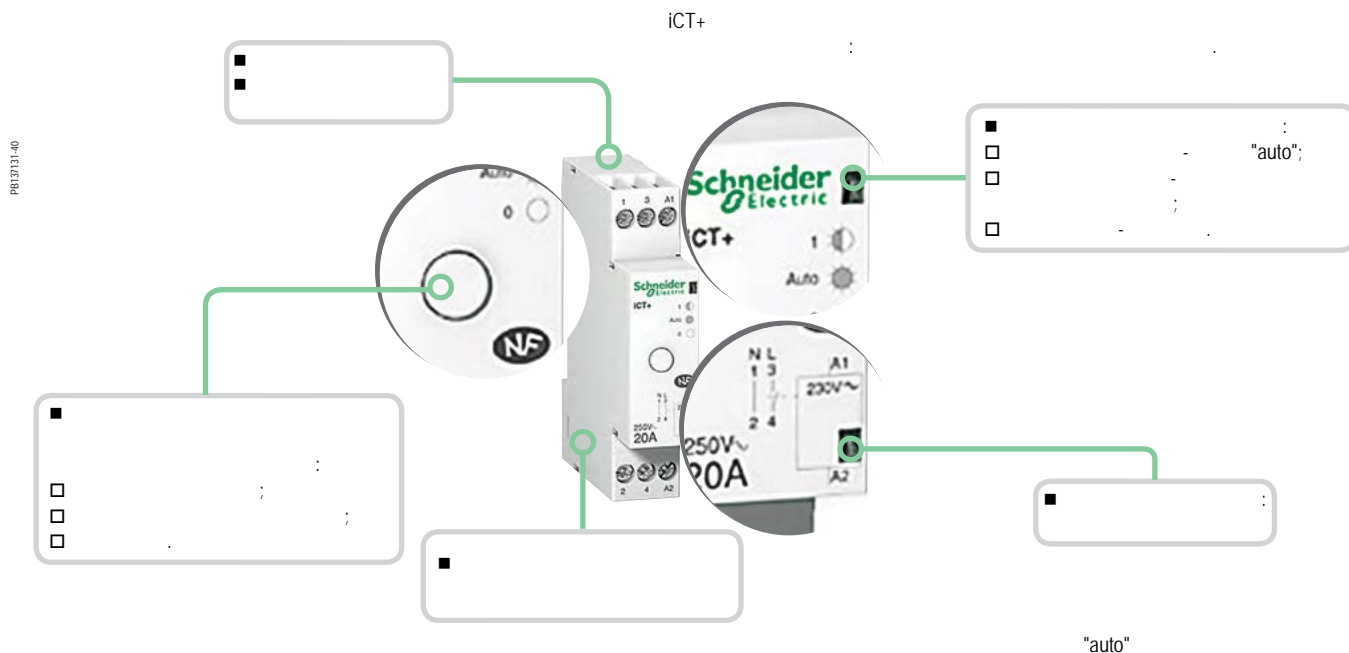


Обязательно:

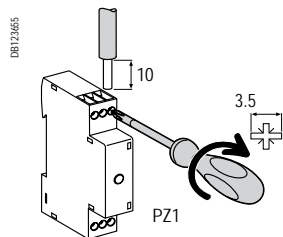
- подключение N-проводника;
- соблюдать полярность A1 - фаза, A2 - нейтраль при монтаже;
- использовать одну фазу для силовой цепи и питания катушки.



Высокоэффективные контакторы iCT+



Присоединение



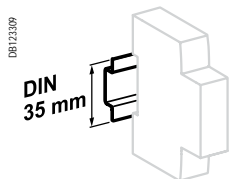
Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Моножилные	Гибкие или с наконечником
iCT+	1	 2 x 1.5 ²	 2 x 2.5 ² 1 x 4 ²

Технические характеристики

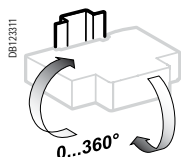
Цепь управления	
(Ue)	230 AC (± 10 %)
	50
	11 A
	1.1 A
Силовая цепь	
(Ue)	230 AC (± 10 %)
	50
	20 W
	3600 W
	6
Дополнительные характеристики	
(-)	5 000 000
Pollution degree	3
(60529)	IP20
	IP40
	-5°C +55°C
	-40°C +60°C
(60068-1)	2 (95 % 55 °)

Масса (г)

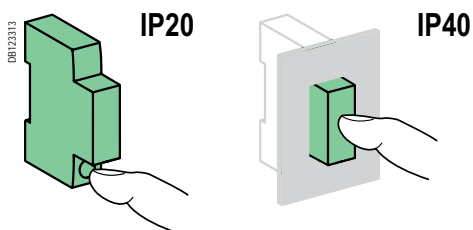
Контакторы iCT+	
Тип	iCT+
1P+N	70
1P+N	70



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм.



Любое установочное положение.





EN 60669-2-2

TLs : МЭК/EN 60947-5-1

Импульсные реле

PB106126-34



PB106128-34



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»)

PB106135-34



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

PB106132-34



iTLm

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

PB106136-34



Управление постоянными командами iATLm

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

Импульсные реле

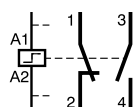
Рабочие характеристики импульсных реле

- 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.



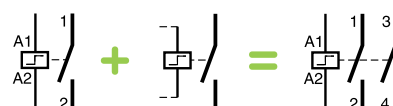
Переключающее реле iTLi

- 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

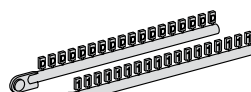
▲ Вспомогательные устройства для импульсных реле

▲ Специальные вспомогательные устройства

Монтажные аксессуары

10	Жёлтые пружинные зажимы	A9C15415
11	Фальш-модуль 9 мм	A9A27062
12	Защёлкивающаяся маркировка	См. стр. 195

08/23/31



12



11



10

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⁽³⁾ 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

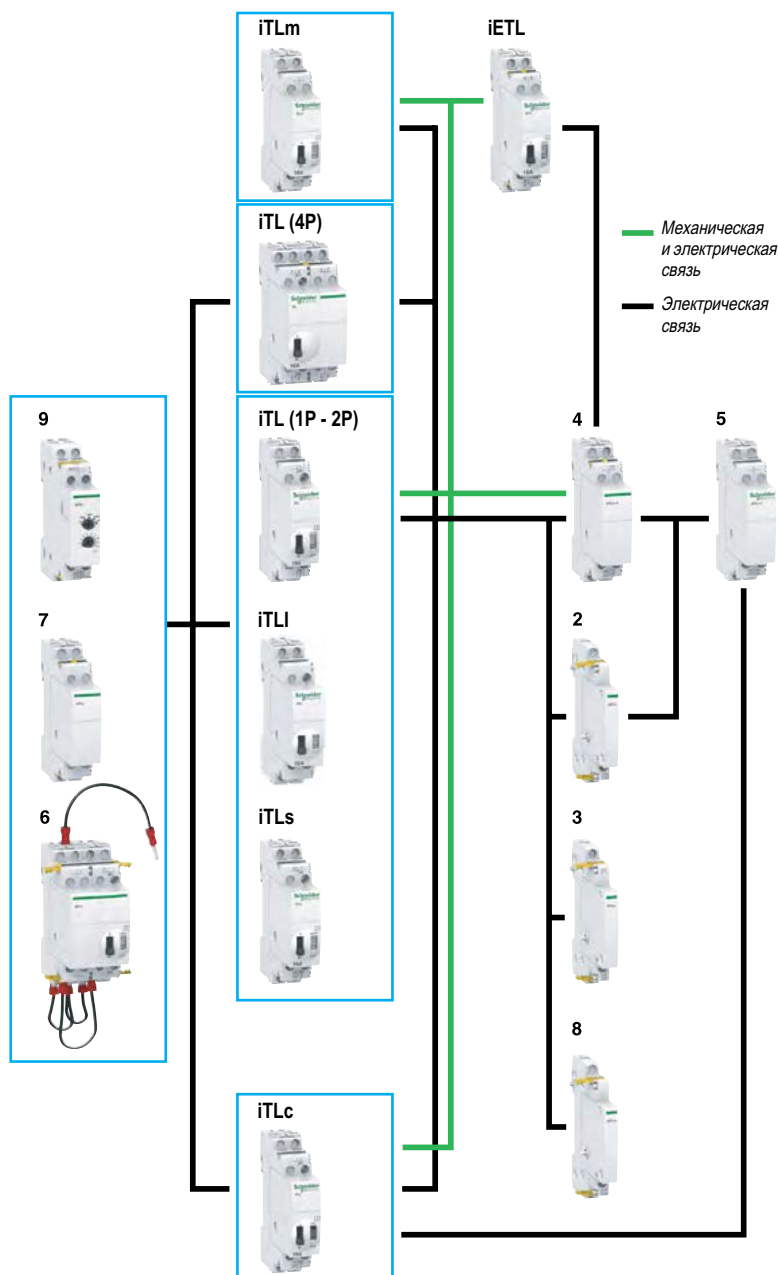
9 iATE⁽⁴⁾ 24...240 В пер. тока A9C15419

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



PB 08/25-41

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

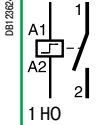
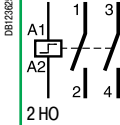
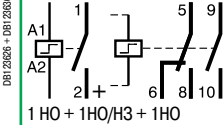
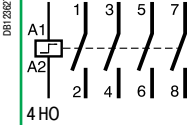
- Рукоятка I-O («включено» - «отключено») на передней панели для приоритетного и прямого ручного управления
- Механический индикатор положения контактов

		Выбор вспомогательных устройств для импульсных реле																					
Тип		iTl стандартное						iTlI с переключающим контактом						iTlс с централизованым управлением			iTlm с управлением постоянными командами		iTls 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	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		■ ■ ■ (*) ■ -						■	■ ■ ■ ■ (*) -						■ ■ ■			-	■ ■ ■ (*)				

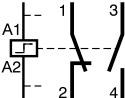
(*) iATEt: не действует в сети 12 В пост. тока

Каталожные номера

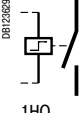
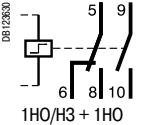
Импульсные реле iTL

Количество полюсов			1P	2P	3P	4P
						
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)					
16 A	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 A	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
			<div><div>DB 12838</div><div>1HO + 1H3</div></div>
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

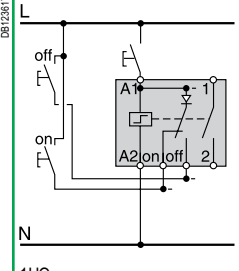
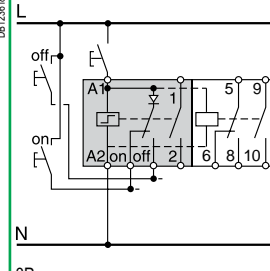
Количество полюсов					Количество модулей Ш = 9 мм
1P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
	32 A	230...240	110	A9C32836	2
2P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
	16 A	12	6	A9C32016	2
		24	12	A9C32116	2
		48	24	A9C32216	2
		130	48	A9C32316	2
		230...240	110	A9C32816	2

Импульсные реле iTL

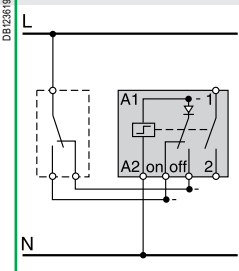
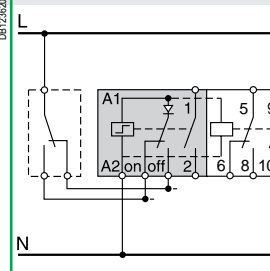
iTLc, iTLm, iTLs со встроенной вспомогательной функцией

Каталожные номера (продолжение)

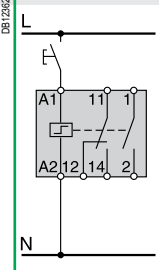
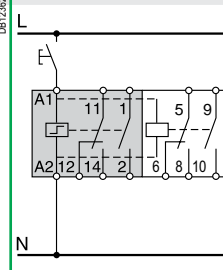
Импульсное реле iTLc с централизованным управлением

Количество полюсов		1P	3P
			
		1HO	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

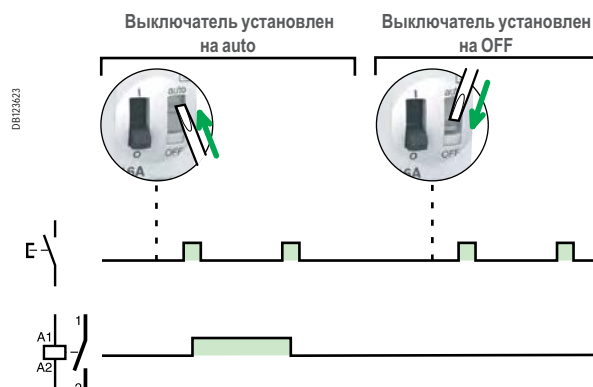
Импульсное реле iTLm с управлением постоянными командами

Количество полюсов		1P	3P
			
		1HO	3P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока)		
16 A	230...240	A9C34811	A9C34811 + A9C32116
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

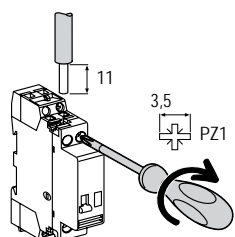
Импульсное реле iTLs с дистанционной сигнализацией

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

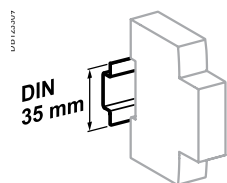
Режимы работы



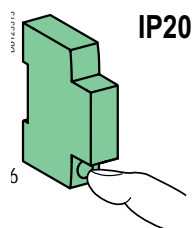
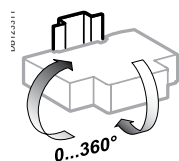
Присоединение



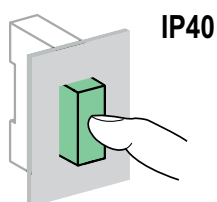
Тип	Номинальный ток	Цепь	Момент затяжки	Медные кабели	
				Жёсткие или с наконечником	Гибкие или с наконечником
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A		1 ·	0,5 - 4 ²	1 - 4 ²
iTL, iETL	32 A		1,2 ·	0,5 - 4 ²	1 - 4 ²
			1 ·	0,5 - 4 ²	1 - 4 ²



DIN- 35




IP20



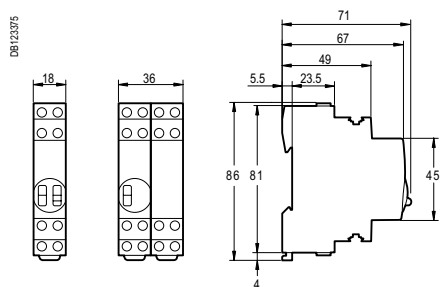
IP40

Технические характеристики

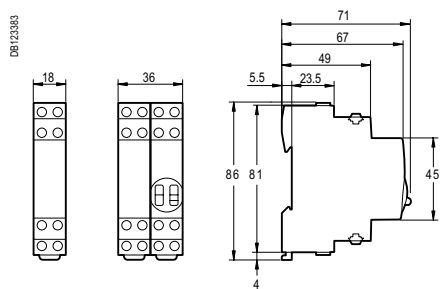
Цепь управления			
		iTL и iTLi 16 A iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
()		1, 2, 3P: 19 4P: 38	19
		3 (>, ATLz)	
		85 % Un EN/ 60669-2-2	
		50 1 (200)	
		50	
Силовая цепь			
(Ue)	1P, 2P	24 ...250	
	3P, 4P	24...415	
		50 60	
		5	
		100	
Дополнительные характеристики			
(Ui)		/EN 60947-3	
		440	
		3	
	(Uimp)	6	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)			
	/EN 60947-3	200 000 (AC21)	50 000 (AC21)
		100 000 (AC22)	20 000 (AC22)
		IV	
Другие характеристики			
(60529)		IP20	
		IP40	
		II	
		-20 +50°C	
		-40 +70°C	
(60068-1)		2 (95 % 55 °)	

Безопасность	
Аксессуары	Жёлтые пружинные зажимы
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 8px; margin-right: 5px;">PE006143-10</div>  </div>	
Функции	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	—

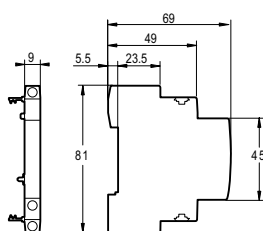
Размеры (мм)



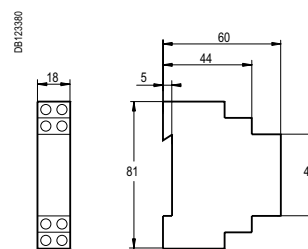
iTL 1P
iTLc
iTLm
iTLs
iTLi
iETL



iATLc+s
iATLc+c
iATLz
iATL4







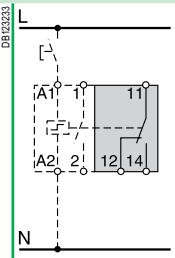
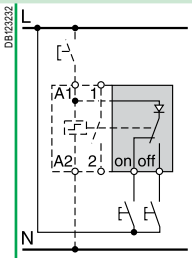
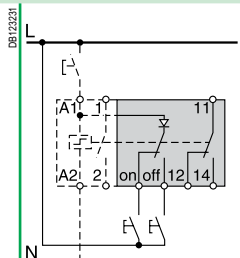
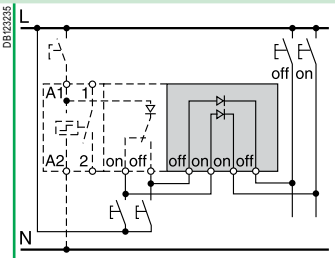


iATLc
iATLs
iATLm



iATeI

Импульсные реле iTL





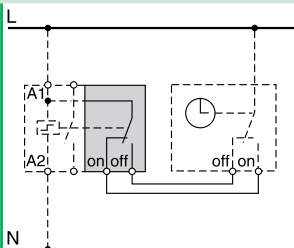
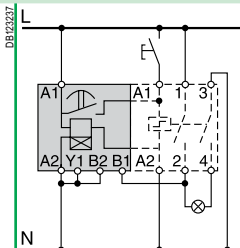
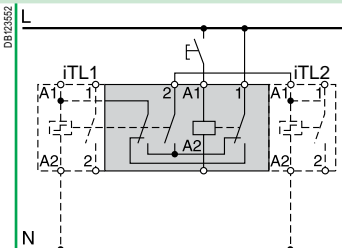
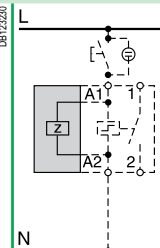
Вспомогательные электрические устройства
для импульсных реле iTL

	Сигнализация		Управление	
Вспомогательные устройства	iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c
Тип	Вспомогательные контакты	Централизованное управление	Централизованное управление + сигнализация	Многоуровневое централизованное управление
				
Функции	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле группы 	<ul style="list-style-type: none"> Также обеспечивает дистанционную сигнализацию механического состояния импульсного реле 	<ul style="list-style-type: none"> Централизованное управление группой импульсных реле, при сохранении индивидуального местного управления и централизованного управления каждым уровнем
Схемы соединений				
Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов 	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов 	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов 	<ul style="list-style-type: none"> Без механической связи между реле и вспомогательными устройствами
Каталожные номера	A9C15405	A9C15404	A9C15409	A9C15410
Технические характеристики				
Управляющее напряжение (U _e)	 24...240  24...240	24...240	24...240	24...240
Количество модулей Ш = 9 мм	1	1	2	2
Вспомогательный контакт (ток отключения)	<ul style="list-style-type: none"> Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока – cos φ = 1 Максимальный (МЭК 60947-5-1): <ul style="list-style-type: none"> 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 	–	<ul style="list-style-type: none"> Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока – cos φ = 1 Максимальный (МЭК 60947-5-1): <ul style="list-style-type: none"> 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	–	–	–

Импульсные реле iTL

Вспомогательные электрические устройства
для импульсных реле iTL

Управление

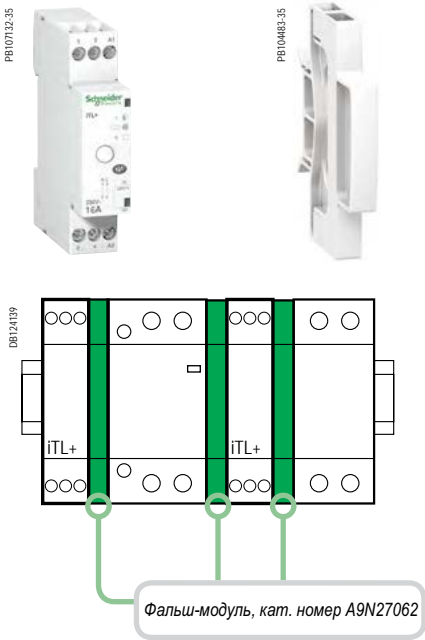
iATLm	iATEt	iATL4	iATLz
Управление постоянными командами	Выдержка времени	Пошаговое управление	Управление кнопкой с подсветкой
			
<p>■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление постоянными командами</p>	<p>■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает автоматическое отключение цепи по окончании заданной выдержки времени</p>	<p>■ Обеспечивает пошаговое управление двумя цепями</p>	<p>■ Служит для управления импульсными реле кнопкой с подсветкой (исключает возможность ложного срабатывания)</p>
			
–	<p>■ 5 диапазонов настройки времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 - 10 с <input type="checkbox"/> 6 - 60 с <input type="checkbox"/> 2 - 10 мин <input type="checkbox"/> 6 - 60 мин <input type="checkbox"/> 2 - 10 ч 	<p>■ Цикл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут; <input type="checkbox"/> 2-й импульс – iTL1 разомкнут; iTL2 замкнут; <input type="checkbox"/> 3-й импульс – iTL1 и iTL2 замкнуты; <input type="checkbox"/> 4-й импульс – iTL1 и iTL2 разомкнуты; <input type="checkbox"/> 5-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут и т. д. 	<p>■ 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</p> <p>■ Например: для 7 мА следует установить два iATLz</p>
<p>■ Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>	<p>■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>	<p>■ Устанавливается между двумя iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов в соответствии с таблицей вспомогательных устройств</p>	<p>■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>
A9C15414	A9C15419	A9C15412	A9C15413
12...240	24...240	230	130...240
6...110	24...110	–	–
1	2	4	2
–	–	–	–
–	–	–	–
От -20 до +50 °C			

Высокоэффективные импульсные реле iTL+



EN 60669-2-2

iTL+
1- ():
LED, ()
iTL+
"0"
LED



iTL+			
Тип	Номинальный ток		Кол-во модулей Ш = 9 мм
1P+N	16 A	A9C15032	2+1 ⁽¹⁾

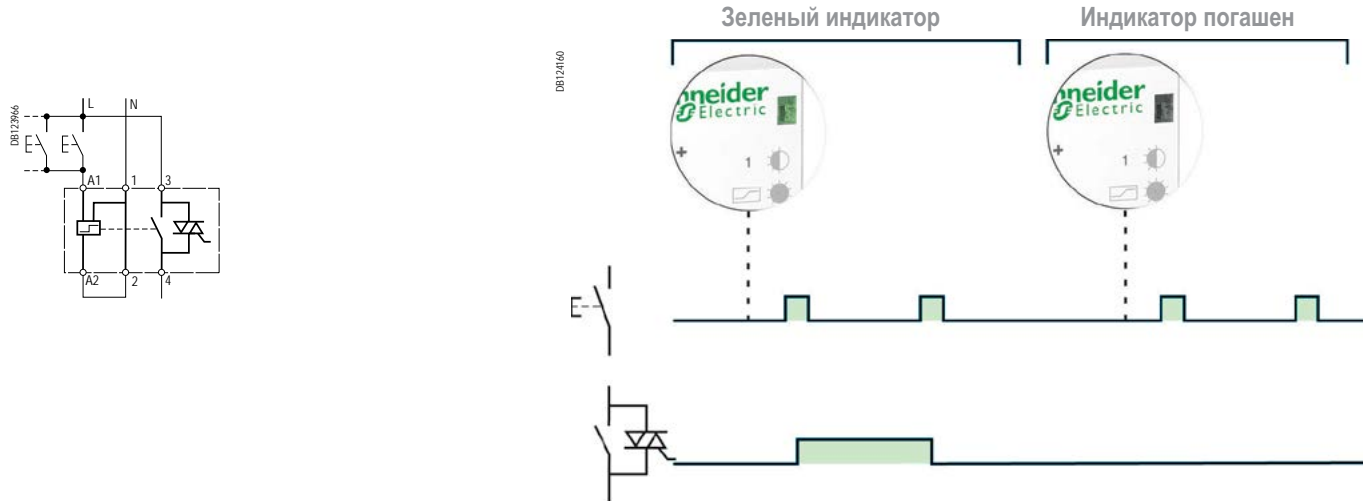
(1) При заказе iTL+ необходимо доукомплектовывать заказ 9-мм фальш-модулями (№ по каталогу A9N27062), устанавливаемыми при монтаже в ряду с автоматическими выключателями, контакторами, другими импульсными реле и др. для обеспечения оптимального температурного режима эксплуатации.

Обязательно:

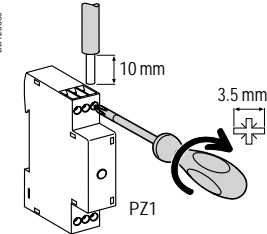
- подключение N-проводника;
- соблюдать полярность A1 - фаза, A2 - нейтраль при монтаже;
- использовать одну фазу для силовой цепи и питания катушки.

ВАЖНО

Режим работы



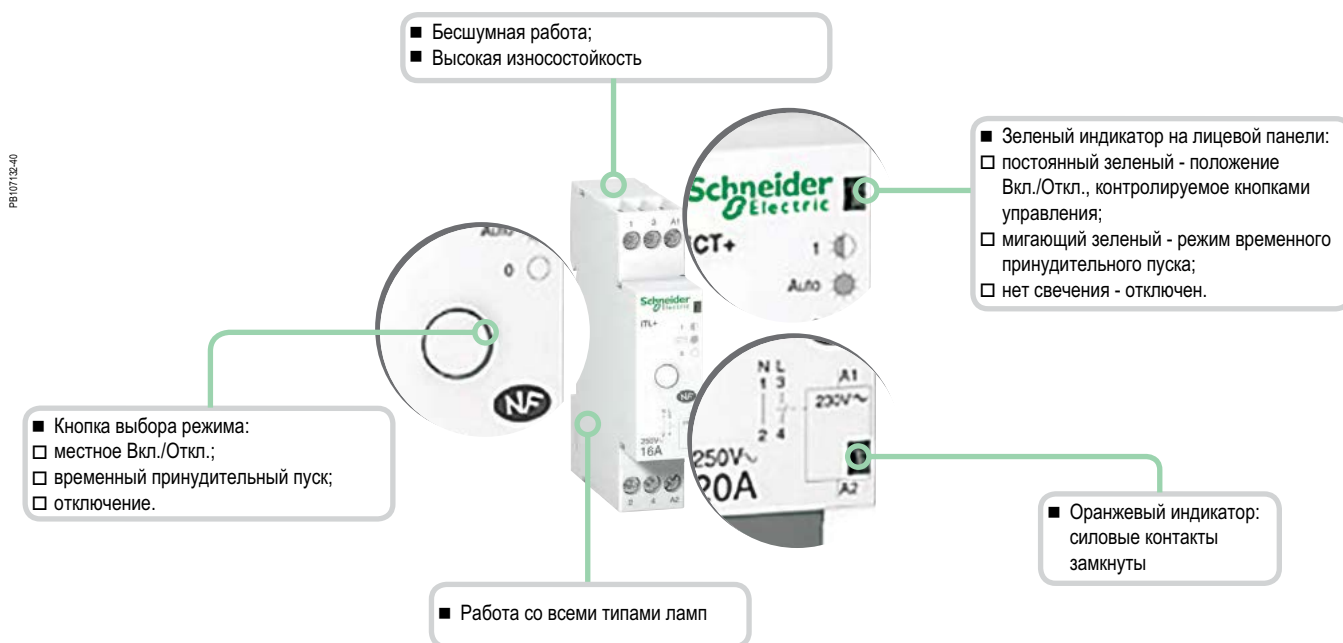
Присоединение



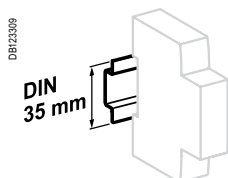
Тип	Номинальный ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Моножилные	Гибкие или с наконечником
iTL+	16 A	1 N·m	2 x 1.5 mm ²	2 x 2.5 mm ² 1 x 4 mm ²

Высокоэффективные импульсные реле iTL+

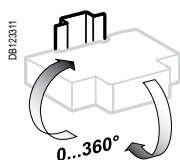
Импульсные реле iTL+ сочетают в себе преимущества полупроводящих статических ключей и электромеханическую технологию: малые габариты и низкое тепловыделение.



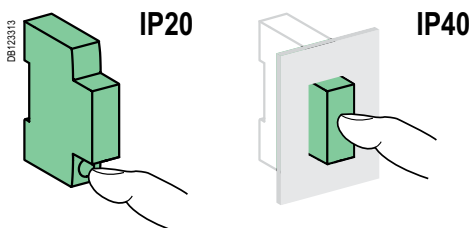
При перебоях в электросети импульсное реле возвращается в режим "0" (отключен) независимо от его начального положения.



Крепление защелкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Технические характеристики

Цепь управления		
Напряжение катушки (U _c)		230 ВАС
Частота		50 Гц
Потребляемая мощность в момент пуска		11 ВА
Потребляемая мощность при удержании		1.1 ВА
Control by luminous push button		Макс.ток 5 мА
Длительность сигнала управления		От 50 мс до 1 с (рекомендуется 200 мс)
Силовая цепь		
Номинальный рабочий ток (U _e)		230 ВАС
Частота		50 Гц
Мощность нагрузки	Минимальная	20 W
	Максимальная	3600 W
Максимальное кол-во коммутаций в минуту		6
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном щите	IP40 Изоляция класса II
Износостойкость (к-во циклов В-О)	Электрическая	5 000 000 циклов (AC21 - AC22)
Уровень шума при коммутациях		< 30 dBA
Рабочая температура		от -5°C до +55°C
Температура хранения		от -40°C до +60°C
Исполнение (МСК 60068-1)		T2 (относительная влажность до 95% при 55°C)

Масса (г)

Высокоэффективное импульсное реле	
Тип	iTL+
1P+N	70

Реле отключения неприоритетных нагрузок CDS, CDSc



Когда потребление превышает значение выбранного порога, реле отключения неприоритетных нагрузок временно отключает питание неприоритетных цепей.

Данные устройства позволяют:

- Увеличить количество потребителей без изменения установленной мощности или уменьшить установленную мощность;
- Предотвратить ложные срабатывания вышестоящего автоматического выключателя, в том числе в цепях освещения.



CDS 1P

CDS 1P

■ Отключение и повторное включение в каскадном порядке двух неприоритетных нагрузок посредством двух реле с выдержкой времени:

- отключение только нагрузки 1: повторное включение через 5 мин
- отключение нагрузки 1 и нагрузки 2:
 - повторное включение нагрузки 2: через 10 мин
 - повторное включение нагрузки 1: через 5 минут после нагрузки 2



CDS 3P

CDS 3P

- Отключение и повторное включение отдельно по каждой фазе
- Одно реле на фазу
- Время отключения: 5 мин для каждого канала



CDSc

CDSc

- Отключение и повторное включение в каскадном порядке, затем последовательно в порядке очереди 1-4 неприоритетных нагрузок
- Циклическое отключение: изменение порядка каждые 5 мин

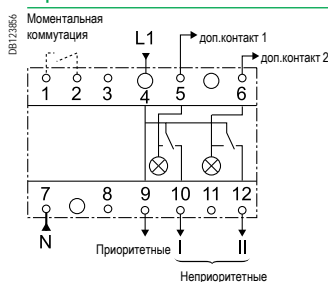
Каталожные номера

CDS

Тип

Кол-во модулей шириной 9 мм

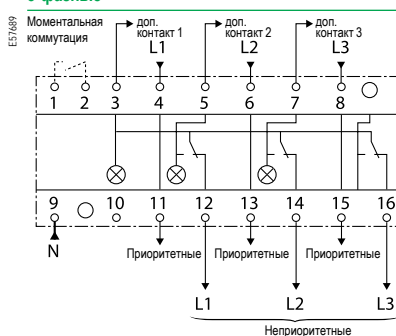
1-фазные



A9C15908

10

3-фазные



A9C15913

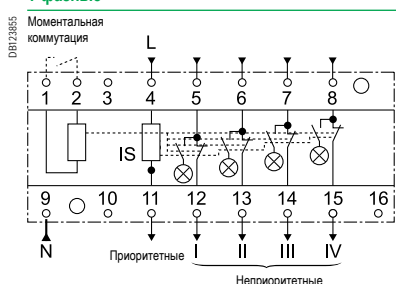
16

CDSc

Тип

Кол-во модулей шириной 9 мм

1-фазные



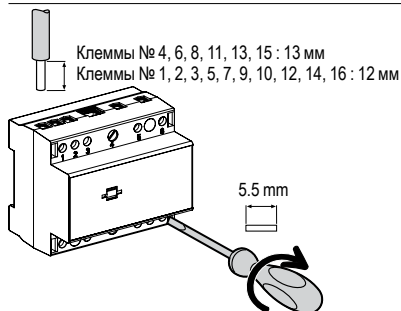
A9C15906

16

Реле отключения неприоритетных нагрузок CDS, CDSc

Присоединение

DB12422



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Моножилыные	Гибкие или с наконечником
CDS, CDSc	Приоритетная нагрузка	3.5 Н·м	от 10 до 50 мм ²
	Неприоритетная нагрузка	2 Н·м	от 2.5 до 10 мм ²




Технические характеристики

Основные характеристики		CDS		CDSc
		1P	3P	1P
Напряжение изоляции (Ui)		230 В AC	230 В AC	230 В AC
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		230 В AC	415 В AC	230 В AC
Частота		50/60 Гц		
Уставка срабатывания		5-10-15-20-25-30-40-45-50-60-75-90 A		
Номинальный ток	Приоритетная нагрузка	90 A (cosφ = 1)		
	Неприоритетная нагрузка	Relaying by contactor required		
Индикация отключения неприоритетной нагрузки		Посредством желтой индикационного индикатора		
Потребляемая мощность		12 ВА		4 ВА
Активная мощность		максимум 20 кВт		максимум 20 кВт
Контроль цепей с током более 90 А		Посредством трансформатора тока с коэф. трансформации In/5		
		Уставка срабатывания: 5 А		
Дополнительный вход мгновенного отключения неприоритетных нагрузок		■	■	■
Наличие доп. контактов удаленной индикации		2	3	-
Дополнительные характеристики				
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20		IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40		IP40
Рабочая температура		от -5°C до +55°C		
Температура хранения		от -40°C до +70°C		
Исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность от 95 % до 55°C)		

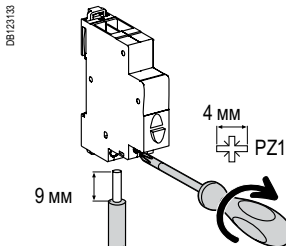
МЭК 60669-1 и МЭК 60947-5-1

■ Кнопки iPB позволяют управлять электрическими цепями при помощи импульсов.

Каталожные номера

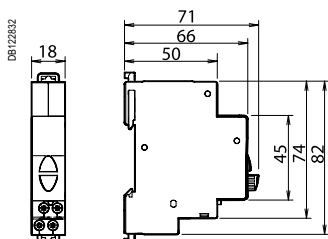
Кнопки iPB												
Тип	Простая кнопка				Двойная кнопка		Простая кнопка с индикатором					
												
Схема	1 НЗ 3 E-7 4		1 НО 1 E-7 2		1 НО + 1 НЗ 1 3 E-7 2 4		1 НО / 1 НЗ 1 3 E-7 2 4		1 НО / 1 НО 1 3 E-7 2 4		1 НО 1 E-7 2	
Кнопка	Цвет	Серая	Красная	Серая	Серая	Зелёная/ красная	Серая/серая	Серая	Серая	Серая	Серая	Серая
Индикатор	Питание	-	-	-	-	-	-	110 - 230 В пер. тока		12 - 48 В пер. /пост. тока		
	Цвет	-	-	-	-	-	-	Зелёная	Красная	Зелёная	Зелёная	Красная
№ по каталогу	A9E18030	A9E18031	A9E18032	A9E18033	A9E18034	A9E18035	A9E18036	A9E18037	A9E18038	A9E18039	A9E18039	A9E18039
Кол-во модулей Ш = 9 мм	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	
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/EN 60947-3

Выключатели-разъединители выполняют следующие функции:

- Управление (коммутация цепей под номинальной нагрузкой); b
- Возможность секционирования в промышленных электроустановках в соответствии со стандартом МЭК/EN 60947-3.

Вспомогательный контакт

- Устанавливается слева от выключателя нагрузки для сигнализации его положения "включено" или "отключено". Имеет в своем составе замыкающий (НО) и размыкающий (НЗ) контакты.

Аксессуары


- Возможность блокировки выключателя нагрузки в положении "включено" или "отключено" с помощью навесной блокировки и замка.

Каталожные номера

Выключатели нагрузки iSW 40 - 125 A

Тип				Кол-во модулей Ш = 9 мм
1P				
DB116619 	1	40 A	240 В AC	2
		63 A	240 В AC	
		100 A	240 В AC	
	2	125 A	240 В AC	
2P				
DB116619 	1 3	40 A	415 В AC	4
		63 A	415 В AC	
		100 A	415 В AC	
	2 4	125 A	415 В AC	
3P				
DB119303 	1 3 5	40 A	415 В AC	6
		63 A	415 В AC	
		100 A	415 В AC	
	2 4 6	125 A	415 В AC	
4P				
DB119301 	1 3 5 7	40 A	415 В AC	8
		63 A	415 В AC	
		100 A	415 В AC	
	2 4 6 8	125 A	415 В AC	
Частота			50/60 Гц	

Вспомогательный контакт

Тип			Кол-во мод. Ш = 9 мм	
<div>DB118810</div> 	iOF	Напряжение (Ue)		
		240...415 В AC	A9A26924	1
		24...130 В DC		



1P



2P



3P

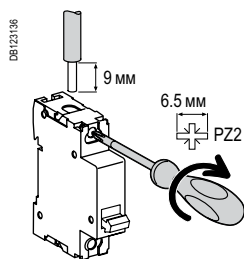


4P

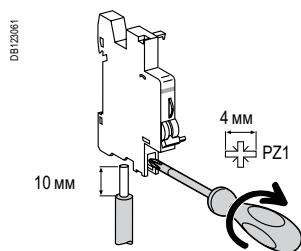


PB10474-35

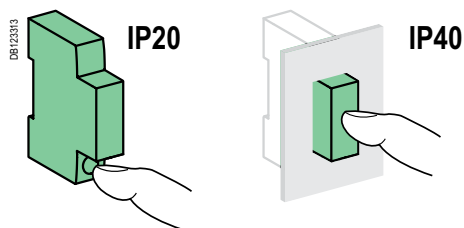
Присоединение



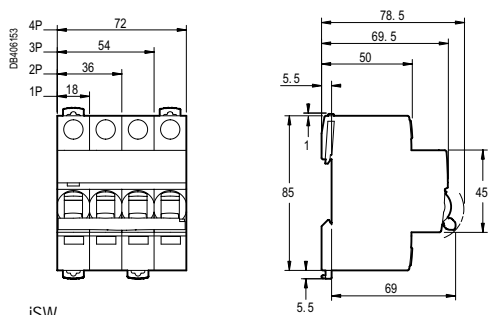
Тип	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечниками
iSW	40 - 125 A	3.5 Н•м	 $\leq 50 \text{ мм}^2$	 $\leq 35 \text{ мм}^2$



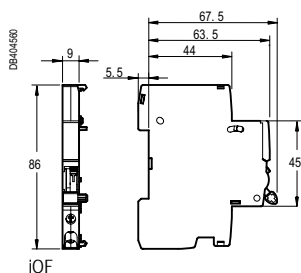
Тип	Момент затяжки	Медные кабели		Распределительная клемма	
		Жёсткие	Гибкие	Жёсткие кабели	Кабели с наконечником
iOF	1 Н•м	 от 1 до 4 мм ²	 от 0.5 до 2.5 мм ²	 2 x 2.5 мм ²	 2 x 1.5 мм ²



Размеры (мм)



iSW



iOF

Технические характеристики



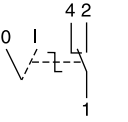
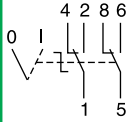
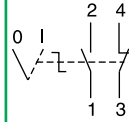
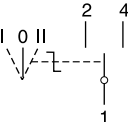
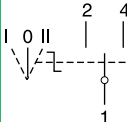
Основные характеристики			
Напряжение изоляции (Ui)		1P: 250 В AC 2P, 3P, 4P: 500 В AC	
Степень загрязнения		3	
Силовая цепь			
Импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ	
Категория применения		AC - 22 A	
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (Icw)		1500 A	
Условный номинальный ток короткого замыкания (Inc)		10 кА согласно стандарту МЭК 60947-3	
Допустимый ток включения на к.з. (Icm)		5 кА	
Дополнительные характеристики			
Степень защиты	Открытый аппарат	IP20	
	Аппарат в модульном шкафу	IP40	
		Insulation class II	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Механическая	20,000	
	Электрическая	40 A - 63 A	15,000
		80 A - 100 A	10,000
		125 A	2 500
Рабочая температура		от -25°C до +60°C	
Температура хранения		от -40°C до +85°C	
Тропическое исполнение		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)	

iOF характеристики		
Номинальное напряжение (Ue)		240...415 В AC 24...130 В DC
Рабочая частота		50/60 Гц
Номинальный ток	24 В DC	6 A
	48 В DC	2 A
	60 В DC	1.5 A
	130 В DC	1 A
	240 В AC	6 A
	415 В AC	3 A
Количество контактов		1 Н.О./Н.З.
Рабочая температура		от -35°C до +70°C
Температура хранения		от -40°C до +85°C

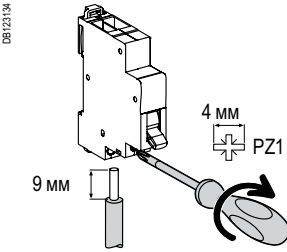
МЭК 60669-1 и МЭК 60947-5-1

■ Переключатели iSSW позволяют вручную управлять электрическими цепями.

Каталожные номера

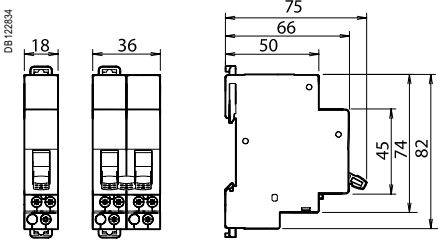
Переключатели iSSW					
Тип	Двухпозиционный переключатель			Трехпозиционный переключатель	
					
Контакт	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1НО + 1НЗ	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта
Схема					
№ по каталогу	A9E18070	A9E18071	A9E18072	A9E18073	A9E18074
Кол-во модулей Ш =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

Присоединение

	Момент затяжки		Медные кабели	
	Жёсткие		Гибкие или с наконечником	
	0,5 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)

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 действующих 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».

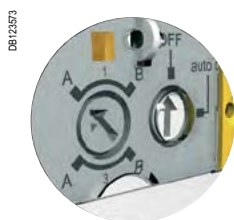
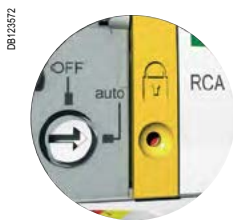
Вспомогательное устройство iMDU позволяет управлять мотор-редуктором RCA по цепи с напряжением 24/48 В переменного/постоянного тока.

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



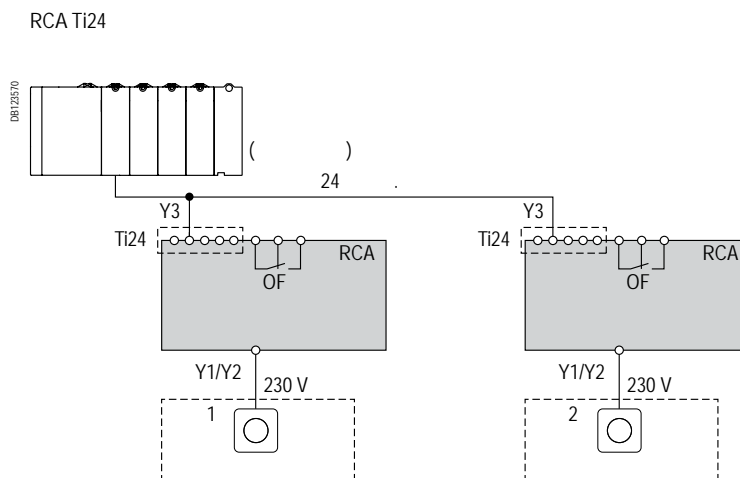
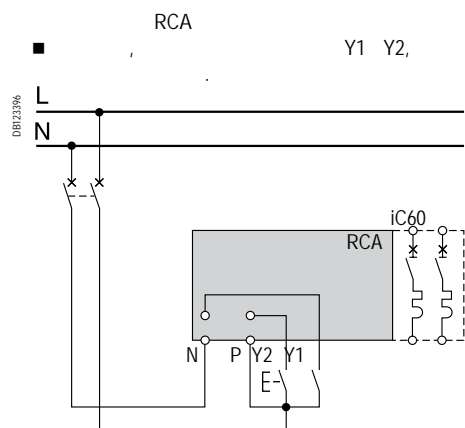
Исполнение без интерфейса Ti24



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

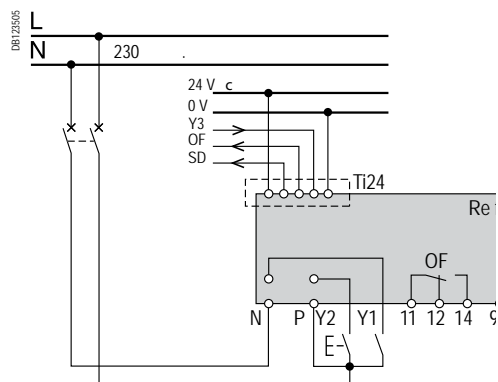
Мотор-редукторы RCA для iC60



1:

- Y1:
- Y2:
- Y3:

RCA Ti24 1

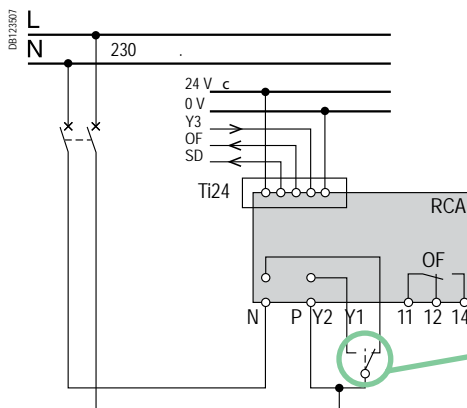


3:

3-

- Y1:
- Y2:
- Y3:

RCA Ti24 3

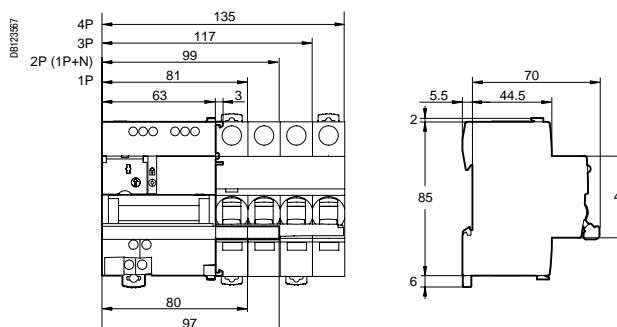


Масса (г)

Мотор-редукторы

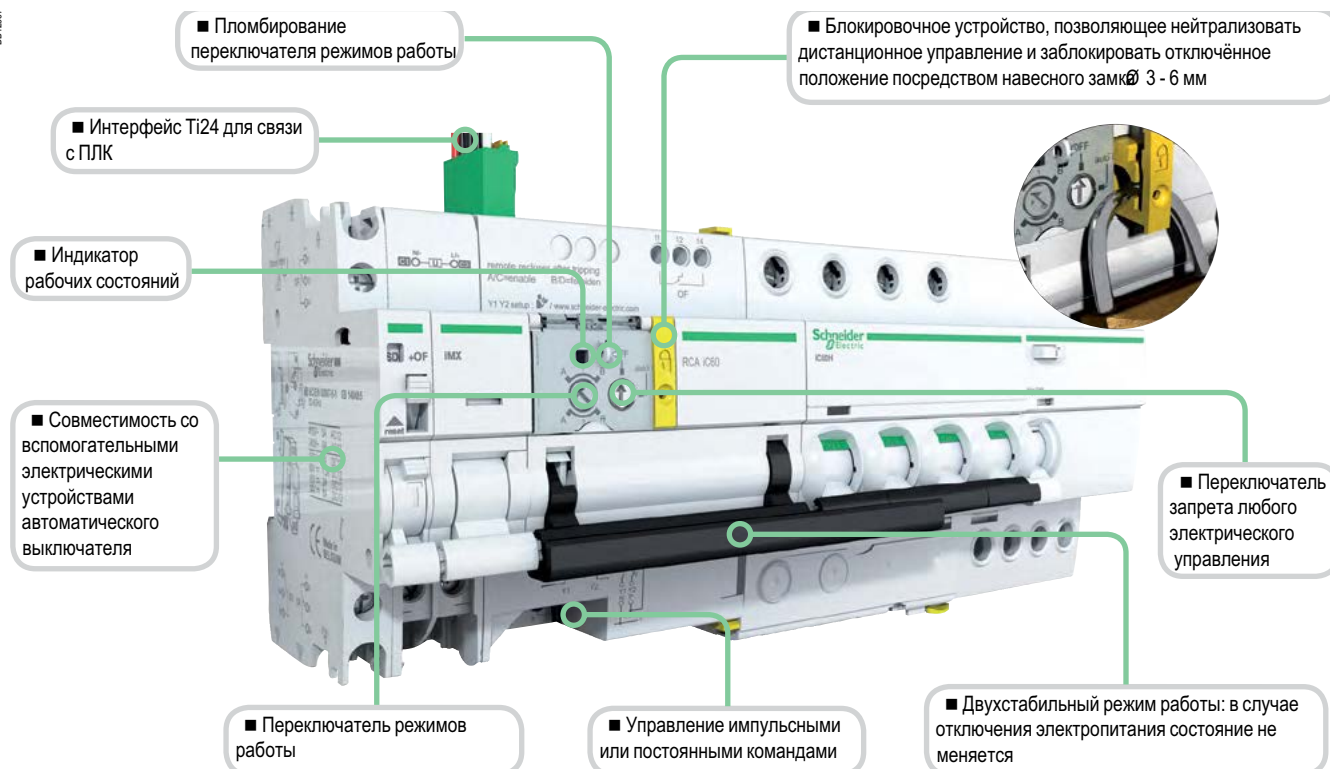
Тип	RCA
Для автоматических выключателей 1P, 1P+N, 2P	400
Для автоматических выключателей 3P, 3P+N, 4P	430

Размеры (мм)



Мотор-редукторы RCA для iC60

DB12557



DB12577



DB12579



Обозначения элементов управления и сигнализации

Тип	Назначение
0 V	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

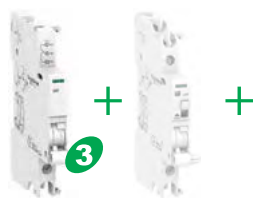
Расцепители

Мотор-редуктор RCA

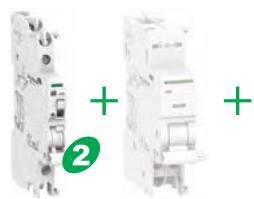
Автомат. выключатель iC60

Блок Vigi iC60

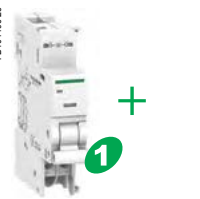
PB10447425



PB10447525



PB10448625



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

PB104482525



RCA

PB10443725



iC60

PB10443725

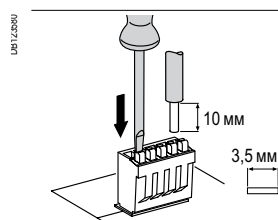
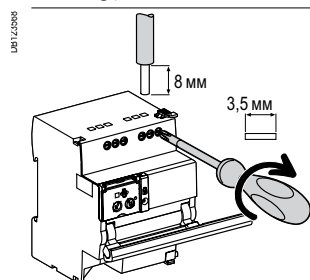
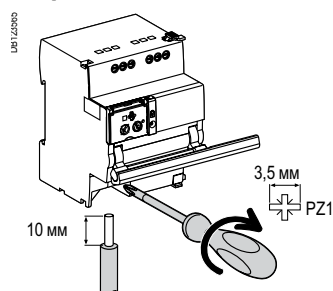


Vigi iC60

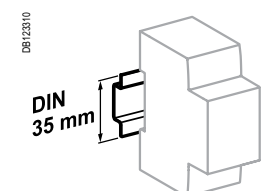
Мотор-редукторы RCA для iC60

Присоединение

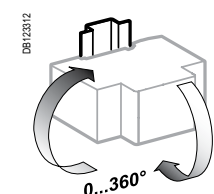
Без аксессуаров



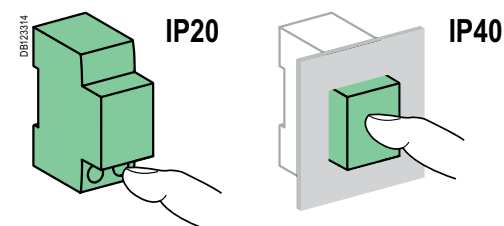
Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие или с наконечником
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 Н·м	0,5 - 10 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 6 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 4 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²
Выходы (OF)	0,7 Н·м	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 2,5 мм ² 2 x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



Технические характеристики

Цепь управления		
Напряжение питания (Ue) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц	
Управляющее напряжение (Uc) 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	Класс изоляции II
Напряжение изоляции (Ui)	400 В	
Степень загрязнения (МЭК 60947)	3	
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ	
Рабочая температура	От -25 до +60 °C	
Температура хранения	От -40 до +70 °C	
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 93 % при +40 °C)	

Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID



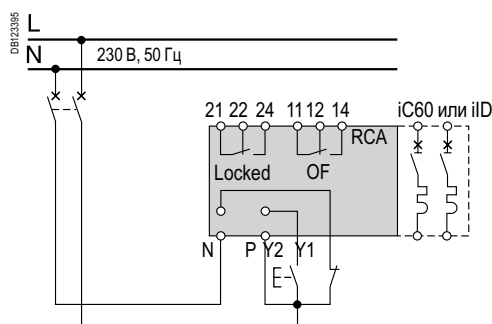
Автоматическое устройство повторного включения АРА:

- 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 изолированно, 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	Выбор программы
3	
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

DB123579



DB123582



DB123583



DB123584



Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

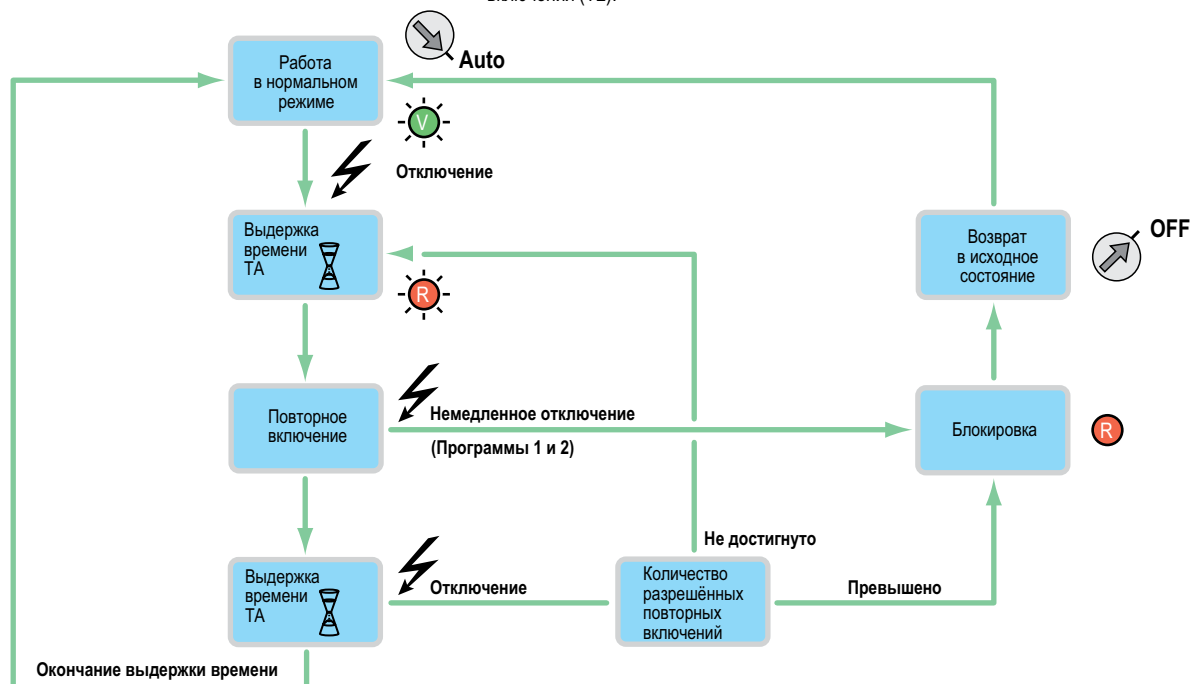
Принцип действия







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.

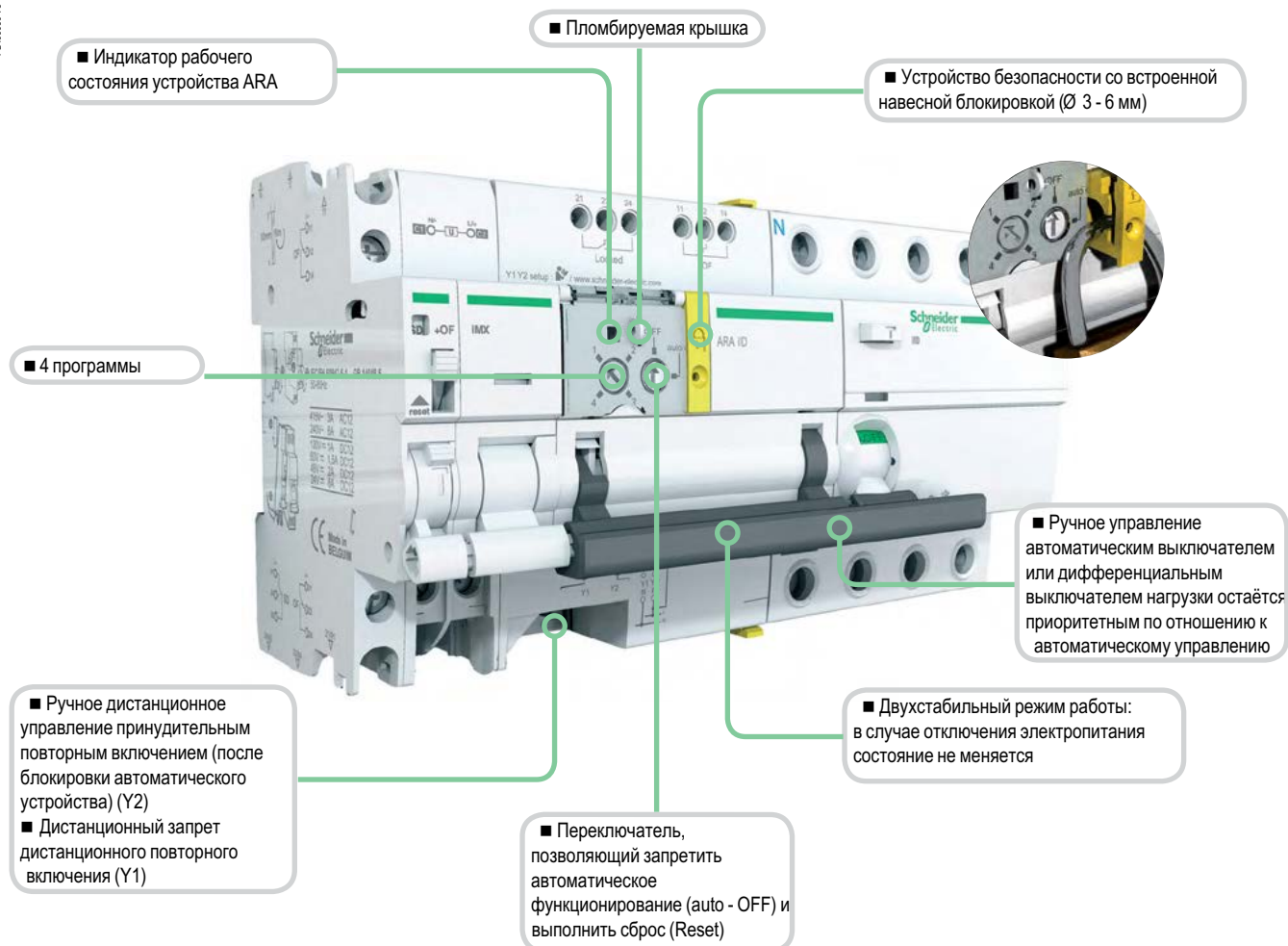
Если после выполнения всех этих попыток повреждение не устранено, аппарат входит в режим ожидания ручного повторного включения или дистанционного принудительного повторного включения (Y2).



				Выбор пользователя	Кол-во попыток повторного включения	Задержка перед повторным включением	Контрольное время	Принудительное повторное включение Y2
	iC60	iID				ТА	ТВ	
	1P, 1P+N, 2P : A9C70132 - 3P : A9C70134	2P : A9C70342	2P : A9C70332 4P : A9C70334					
Программа	—	1 прогр.	4 прогр.					
4 1  2 3	■	—	■	Короткий цикл	1	60 с	6 мин	1 раз после блокировки
4 1  2 3	■	—	■		3	60 с 3 мин 3 мин	2 мин 6 мин 6 мин	
4 1  2 3	■	—	—	Длинный цикл с фиксированным временем	5	60 с 3 мин 3 мин 3 мин	2 мин 6 мин 6 мин 6 мин	
4 1  2 3	■	—	—	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  2 3	—	—	■	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	1 раз на цикл
4 1  2 3	—	■	■	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

PB10050-78

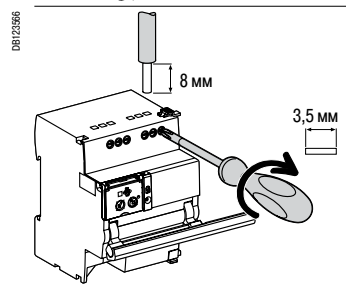
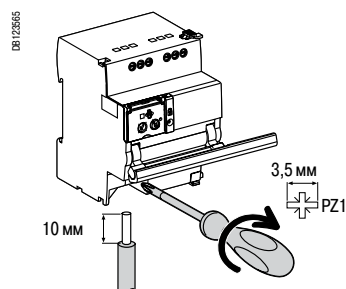


E

Вспомогательные контакты		Расцепители	Устройство АРА	Аппарат iC60 или iID	Блок Vigi iC60
	Нет	1 (iSD или iOF или iOF/SD+ OF)			
	1 iOF	1 (iSD или iOF или iOF/SD+ OF)			

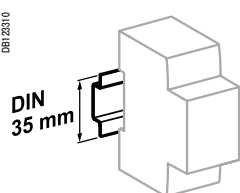
Автоматические устройства повторного включения АРА для iC60 и iID

Присоединение

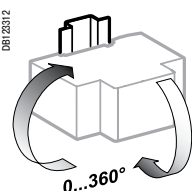


Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие с наконечником
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 Н·м	0,5 - 10 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 6 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²	0,5 - 4 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 мм ²
Выходы (OF/Locked)	0,7 Н·м	0,5 - 2,5 мм ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 мм ²	0,5 - 2,5 мм ² 2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

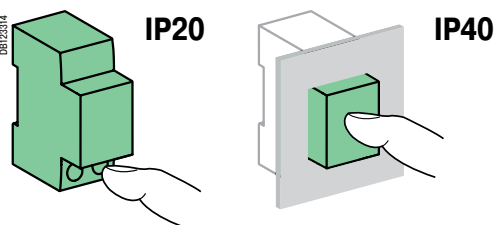
Без аксессуаров



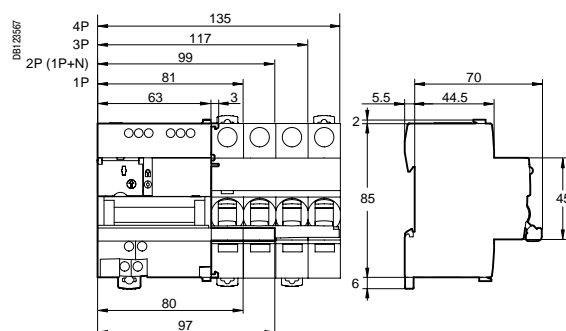
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Размеры (мм)



Технические характеристики

Цепь управления

Напряжение питания (Ue) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц
Управляющее напряжение (Uc) 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 замозащита (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 (Ui)		400 В
Степень загрязнения (МЭК 60947)		3
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		6 кВ
Рабочая температура		От -25 до +60 °C
Температура хранения		От -40 до +70 °C
Тропическое исполнение		Степень 2 (относительная влажность 93 % при +40 °C)

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

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.

Благодаря наличию интерфейса Ti24 возможно 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.

PB 106239-40



PB 106238-40



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

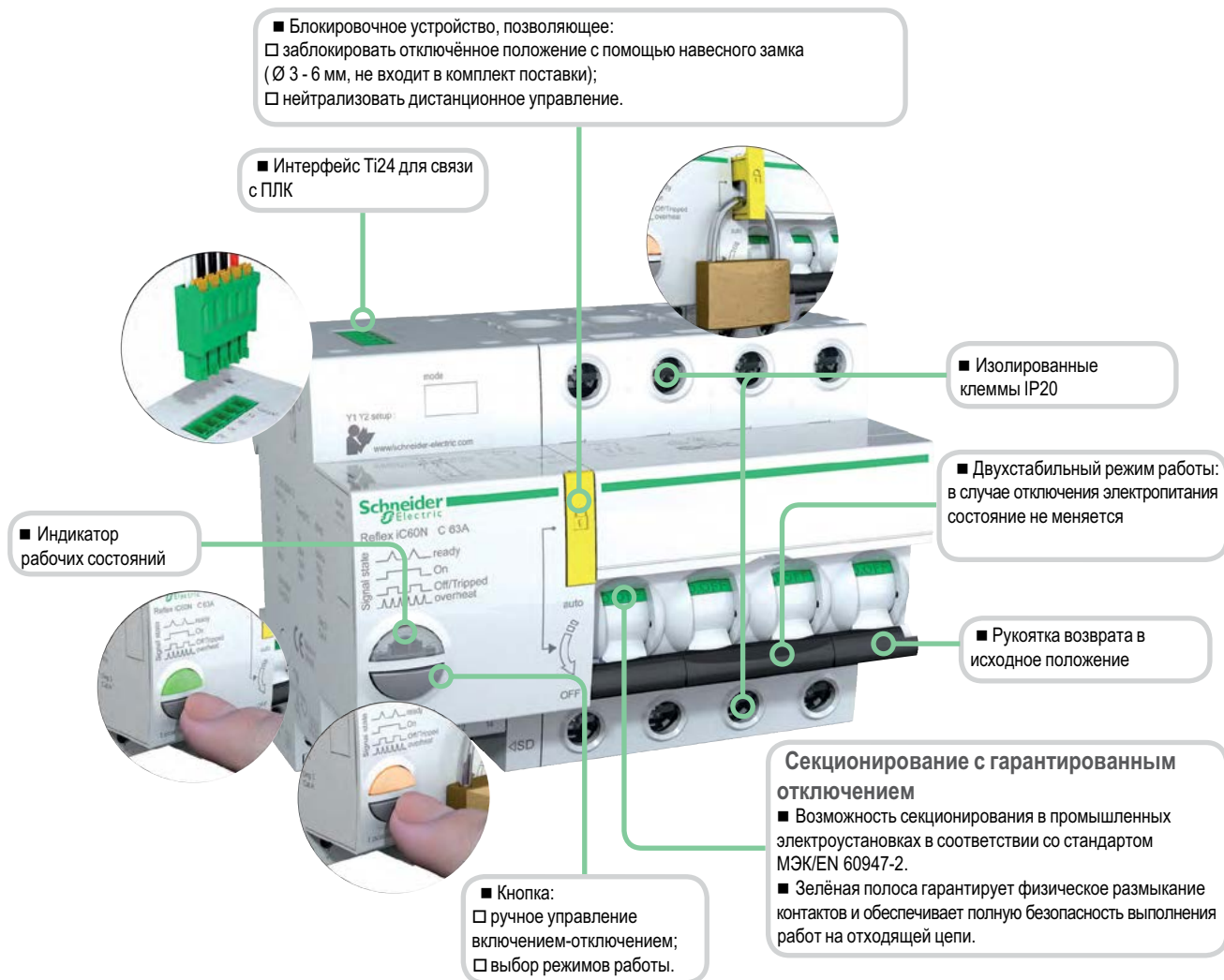
Каталожные номера

Автоматический выключатель Reflex iC60									
Тип	2P			3P			4P		
Ном. ток (In)	Кривая			Кривая			Кривая		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Reflex iC60N									
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	-
Reflex iC60H									
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	9			11			13		
Vigi iC60	Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70			Дифференциальный блок Vigi iC60, стр. 70		
Вспомогательные устройства iMDU	A9C18185			A9C18185			A9C18185		
Аксессуары	Стр. 102			Стр. 102			Стр. 102		

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

PB105940_B1_70

E



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

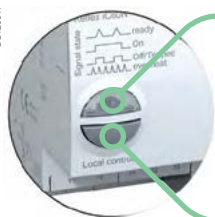
0 В	Питание постоянным током
+24 В пост. тока	
Y3	Дистанционное управление постоянными командами
SD	Информация об отключении автоматического выключателя на повреждение
OF	Информация о состоянии цепи управления («включено» - «отключено»)
Y1	Управление постоянными командами
Y2	Управление импульсными или 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)

DB123517

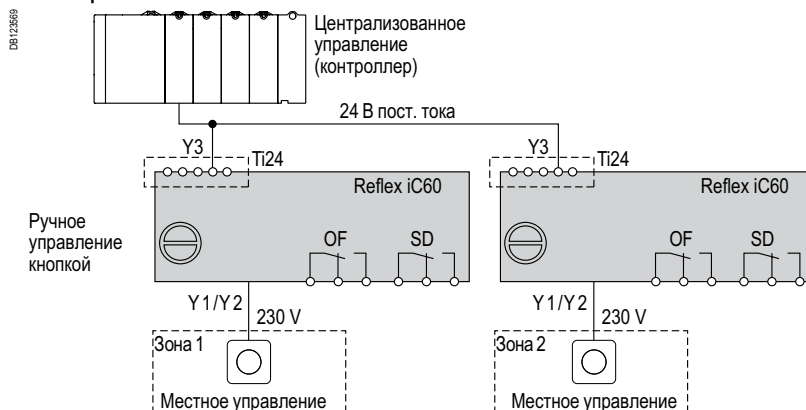


■ Индикатор рабочих состояний

■ Кнопка:
□ выбор режима;
□ ручное управление включением-отключением

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

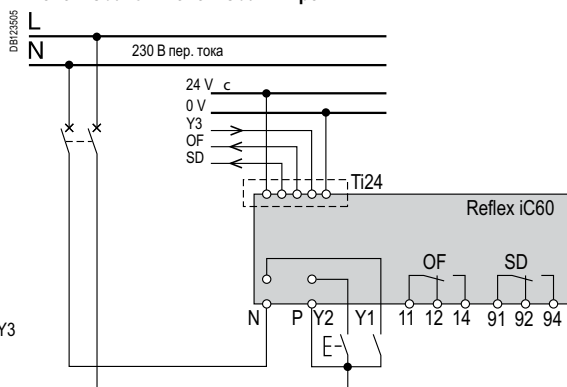
Режим 2: местное управление включением/отключением, централизованное управление включением

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

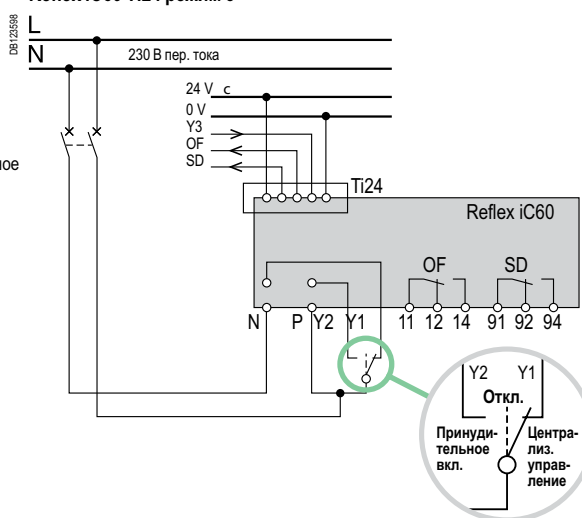
Режим 3: централизованное включение/отключение + принудительное местное управление

- 3-позиционный переключатель, позволяющий выбрать принудительное обеспечивающий 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

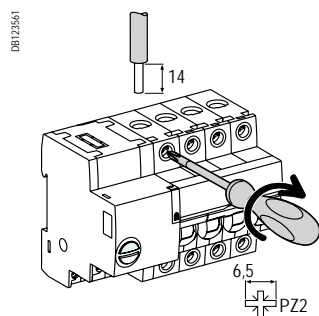


Reflex iC60 Ti24 режим 3



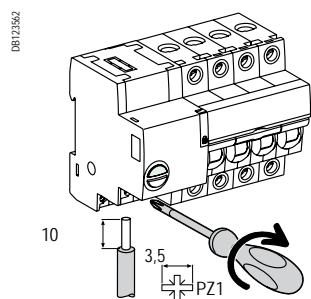
Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)

Присоединение

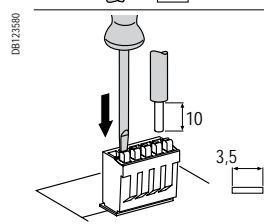
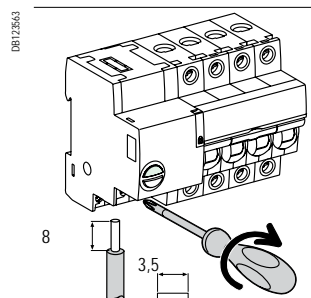


			Без аксессуаров		С аксессуарами			
Клемма	Ном. ток	Момент затяжки	Медные кабели		Клемма Al 50 мм ²	Винтовая клемма под кольцевой наконечник	Распред. клемма	
			Жёсткие	Гибкие или с наконечником			Жёсткие кабели	Гибкие кабели
Силовая цепь	10 - 25 A	2 ·	1 - 25 ²	1 - 16 ²	-	Ø 5	-	-
	40 A	3,5 ·	1 - 35 ²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

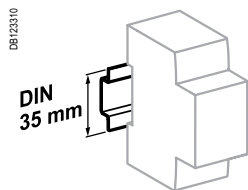
E



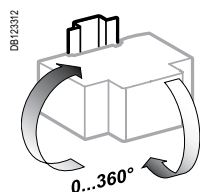
		Без аксессуаров		
Клемма	Момент затяжки	Медные кабели		
		Жёсткие	Гибкие	Гибкие или с наконечником
Питание (N/P) Входы (Y1/Y2)	1 ·	0,5 - 10 ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 ²	0,5 - 6 ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 ²	0,5 - 4 ² 2 x 0,5 - 2 x 2,5 ²
Выход (OF/SD)	0,7 ·	0,5 - 2,5 ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5 ²	0,5 - 2,5 ² 2 x 0,5 - 2 x 1,5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



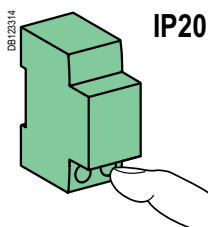
Автоматические выключатели со встроенным дистанционным управлением Reflex iC60 (кривые B, C, D)



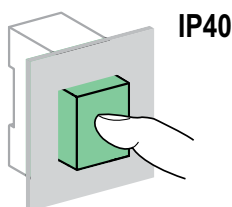
Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение

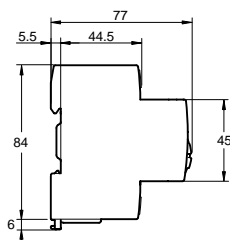
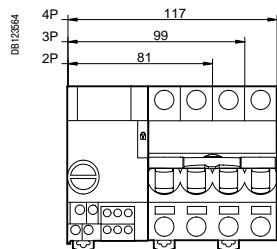


IP20



IP40

Размеры (мм)



Технические характеристики

Цепь управления

Напряжение питания (Ue) (N/P)	230 В пер. тока, 50 Гц
Управляющее напряжение (Uc) 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 (Ue)	400 В пер. тока
Напряжение изоляции (Ui)	500 В
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	6 кВ в отключённом положении
Срабатывание тепловой защиты Эталонная температура	50 °C
Срабатывание электромагнитной защиты Кривая B	4 In ± 20 %

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	In макс. : 100 мА

Дополнительные характеристики

Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Степень загрязнения		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)

Масса (г)

Автоматический выключатель








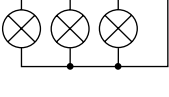
Количество полюсов	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

МЭК 60947-5-1

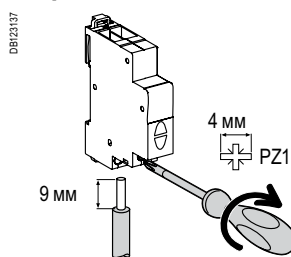
- Световые индикаторы iIL сигнализируют о наличии напряжения.



Каталожные номера

Световые индикаторы iLL

Тип	Простой индикатор					Двойной индикатор		Мигающий индикатор	Индикатор наличия трехфазного напряжения
									
Схема	<div>X1-</div> <div></div> <div>X2+</div>					<div>X1 X3</div> <div></div> <div>X2 X4</div>		<div>0,5 s</div> <div></div> <div>X1 X2</div>	<div>X1 X2 X3 N</div> <div></div>
Цвет	Красный	Зелёный	Белый	Синий	Жёлтый	Зелёный / красный	Белый / белый	Красный	Красный /красный /красный
№ по каталогу									
12 - 48 В пер./пост. тока	A9E18330	A9E18331	A9E18332	A9E18333	A9E18334	A9E18335	-	-	-
110 - 230 В пер. тока	A9E18320	A9E18321	A9E18322	A9E18323	A9E18324	A9E18325	A9E18328	A9E18326	-
230 - 400 В пер. тока (3 фазы)	-	-	-	-	-	-	-	-	A9E18327
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2					2		2	2

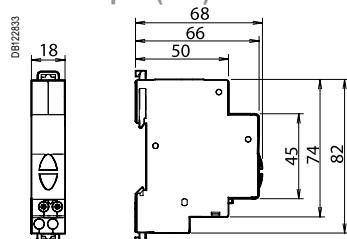
Присоединение



Момент затяжки	Медные кабели	
	Жёсткие	Гибкие или с наконечником
	DB172945 	DB172946 
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	
Рабочая частота	50/60 Гц
Частота мигания	2 Гц
Дополнительные характеристики	
Рабочая температура	-35 °С... +70 °С
Температура хранения	-40 °С... +80 °С
Тропическое исполнение	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)
Светодиодный индикатор	Потребление: 0,3 Вт
	Срок службы: 100 000 часов непрерывного горения
	Индикатор не требует техобслуживания (светодиоды не требуют замены)

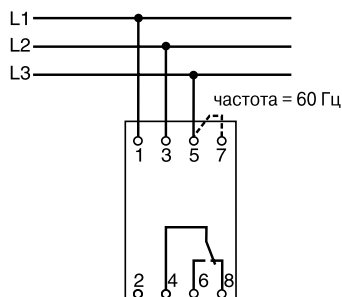
RCP, RCI, RCU, RCC

Реле контроля фаз, тока, напряжения, реле для кондиционера



A9E21180

Тип	Кол-во модулей Ш = 9 мм	№ по каталогу
RCP	4	A9E21180

**Применение****RCP**

Реле контроля фаз отслеживает порядок чередования фаз и несимметричный режим нагрузки.

Срабатывание контакта при пропадании фазы или неправильном чередовании фаз.

RCI

Реле контроля тока отслеживает величину тока в цепи. Срабатывание контакта при выходе величины тока за установленный диапазон.

RCU

Реле контроля напряжения отслеживает величину напряжения в сети. Срабатывание контакта при выходе величины напряжения за установленный диапазон.

RCC

Реле контролирует электропитание кондиционера, при отключении или снижении напряжения блокирует немедленный повторный пуск компрессора.

Общие характеристики

- установка параметров на передней панели;
- точность установки параметров $\pm 10\%$ величины шкалы;
- ном. частота: 50-60 Гц;
- рабочая температура: от -5 до $+55$ °C;
- потребляемая мощность: 3 ВА;
- ном. ток перекидного контакта: 8А;
- присоединение гибким или жестким кабелем сечением от 1,5 до 6 мм².

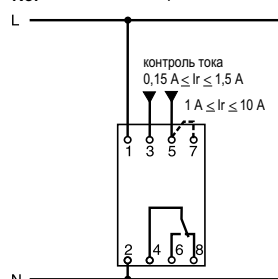
Характеристики RCP

- ном. напряжение: 400 В $\pm 15\%$;
- установка величины несимметричности фаз: 5-25%;
- отслеживание порядка чередования фаз;
- отслеживание пропадания фазы;
- задержка времени на срабатывание: 0,3 с;



A9E21181

Тип	Кол-во модулей Ш = 9 мм	№ по каталогу
RCI	4	A9E21181

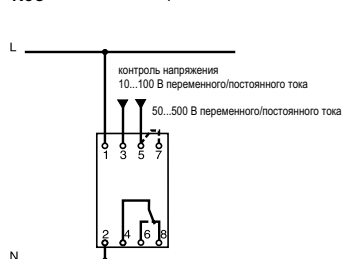
**Характеристики RCI**

- контролируемый диапазон тока в цепи: 0,15 - 10 А;
- автоматическое распознавание типа тока (постоянный или переменный);
- переключение между двумя контролируемыми диапазонами с помощью переключки:
 - 0,15 - 1,5 А;
 - 1 - 10 А;
- контроль выхода значения тока как за верхнюю, так и за нижнюю границу выбранного диапазона (выбирается переключателем);
- задержка времени срабатывания: 0,1 - 10 с;
- напряжение питания: 230 В.



A9E21182

Тип	Кол-во модулей Ш = 9 мм	№ по каталогу
RCU	4	A9E21182

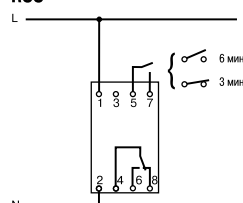
**Характеристики RCU**

- контролируемый диапазон напряжения в цепи: 10 - 500 В;
- автоматическое распознавание типа напряжения (постоянное или переменное);
- переключение между двумя контролируемыми диапазонами с помощью переключки:
 - 10 - 50 В;
 - 50 - 500 В.
- контроль выхода значения напряжения, как за верхнюю, так и за нижнюю границу выбранного диапазона (выбирается переключателем);
- задержка времени срабатывания: 0,1 - 10 с;
- напряжение питания: 230 В.



A9E21183

Кол-во полюсов	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Напряжение (В)	№ по каталогу
1	4	230	A9E21183

RCC**Характеристики RCC**

- питание: 230 В, 50-60 Гц;
- контролируемое напряжение: 230 В переменного тока $\pm 5...15\%$;
- сигнализация светодиодом на передней панели (светится при отсутствии повреждений);
- временная задержка: 3 или 6 минут (в зависимости от подключения).

Интерфейс связи Acti 9 Smartlink

DB123430



IEC/EN 61131-2

Изделия Acti 9 Smartlink Modbus и Acti 9 Smartlink IP применяются для передачи данных из устройств Acti 9 в ПЛК или в систему мониторинга с использованием следующих средств связи:

- Последовательная линия связи Modbus для Acti 9 Smartlink Modbus,
- Modbus Ethernet TCP/IP или http для Acti 9 Smartlink IP.

Acti 9

- Выключатели, выключатели остаточных токов, устройства защитного отключения:
 - ☐ замкнутое/разомкнутое состояние
 - ☐ состояние срабатывания
 - ☐ количество циклов замыкания/размыкания
 - ☐ количество срабатываний
- Контактторы, импульсные реле:
 - ☐ управление размыканием
 - ☐ управление замыканием
 - ☐ замкнутое/разомкнутое состояние
 - ☐ количество циклов
 - ☐ общий период времени работы под нагрузкой (устройство замкнуто).
- Дистанционно управляемый выключатель/Refex iC60:
 - ☐ управление размыканием:
 - ☐ управление замыканием
 - ☐ замкнутое/разомкнутое состояние
 - ☐ состояние срабатывания
 - ☐ количество циклов
 - ☐ общий период времени работы под нагрузкой.
- Измерители мощности:
 - ☐ количество зарегистрированных импульсов
 - ☐ установка значения импульса (например, кВт-час)
 - ☐ зарегистрированная общая потребляемая мощность
 - ☐ оценка потребляемой мощности:
- Аналоговые датчики (только для Acti 9 Smartlink IP):
 - ☐ датчик температуры
 - ☐ датчик влажности
 - ☐ датчик CO²
 - ☐ оптический датчик

Все перечисленные данные сохраняются в памяти: количество циклов, потребляемая мощность, период времени работы, даже в случае падения напряжения.

С помощью Acti 9 Smartlink можно также осуществлять обмен данными с любым устройством, оснащенным входами/выходами 24 В постоянного тока. Конфигурировать подключаемые изделия не требуется.

При включении Acti 9 Smartlink автоматически устанавливаются параметры связи, соответствующие режиму Modbus Master или Ethernet (ПЛК, пункт управления).

- Монтаж в распределительных щитах:
 - ☐ ширина: 24 модуля в ряду;
 - ☐ минимальное расстояние между направляющими: 150 мм.

PB10797-47



DB404502

ComReady



DB405140

Acti 9 Smart Test

- Проверка целостности электрической цепи
- Функциональное тестирование устройств
- Распечатка отчетов
- Распечатка упрощенной схемы
- Архивирование проекта
- Совместимо с Windows XP, Windows 7, Windows 8
- Загружается с веб-сайтов Schneider Electric: www.schneider-electric.com/ua



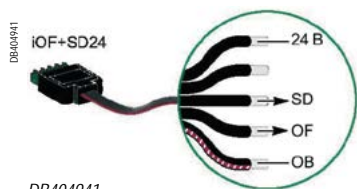
Интерфейс связи Acti 9 Smartlink



A9XMSB11





A9XMEA08



DB404941



DB404941

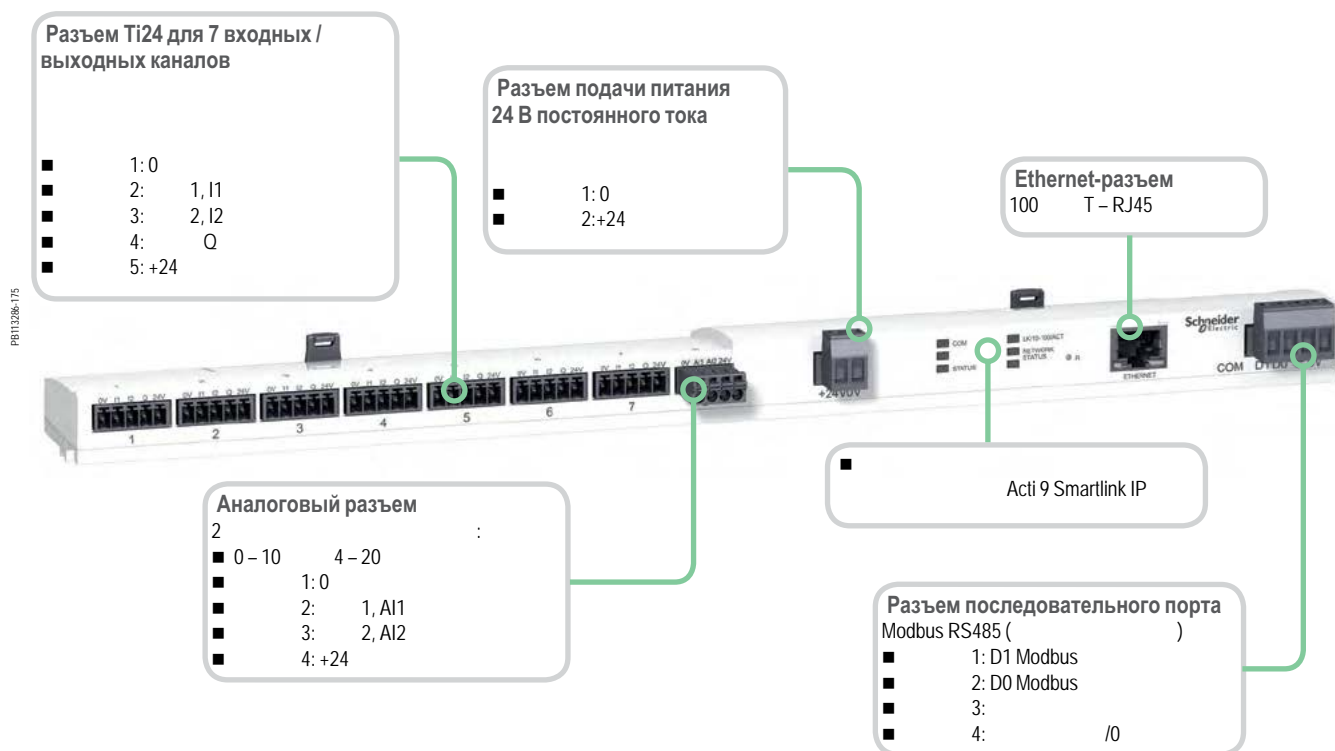
Acti 9 Smartlink				
Acti 9 Smartlink Modbus		1	A9XMSB11	
24	Modbus	1		
		1		
	Linery	2		
		FM 80		
Acti 9 Smartlink IP		1	A9XMEA08	
24	4-Modbus	1		
		1		
	Linery	1		
		2		
FM 80				
Acti 9 Smartlink		1	A9XCATM1	
USB / Modbus				
	: 100	6	A9XCAS06	
	: 160	6	A9XCAM06	
	: 870	6	A9XCAL06	
	: 870	6	A9XCAS06	
5- (Ti24)		12	A9XC2412	
: (4 , 4 , 4) Linery FM 200 A (4)	DIN	1	A9XMFA04	
		1	A9XM2B04	
		1	A9XMLA02	
Linery FM 80 A (2)				

Ti24		
iACT24	A9C15924	iCT
iATL24	A9C15424	ITL
iOF+SD24	A9A26897	iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA
OF+SD24	A9N26899	C60, C120, DPN, RCCB/iD, C60H-DC
RCA	. 163	Ti24
Refex iC60	. 171	Refex iC60 Ti24

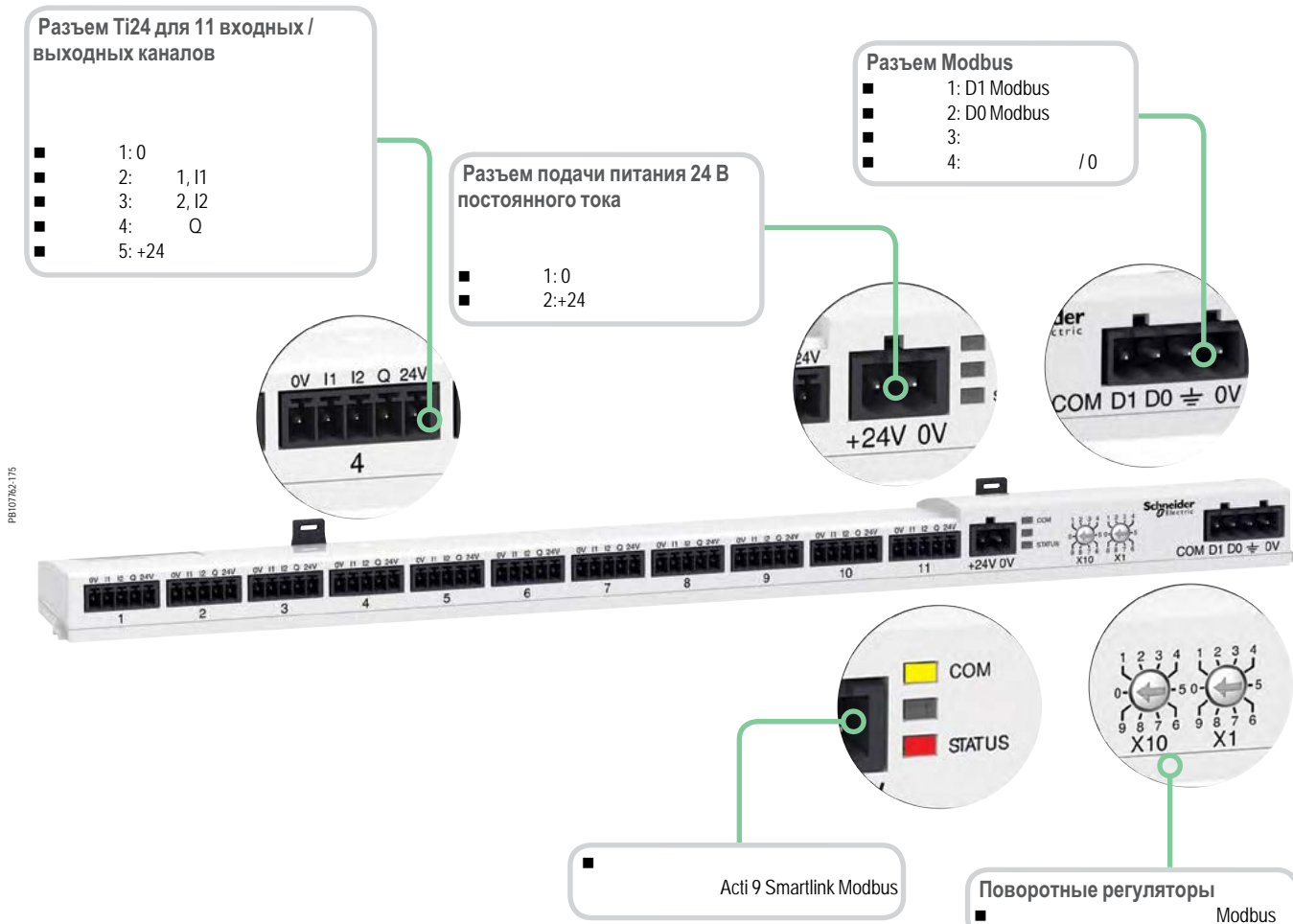
Ti24			
		IEM2000T	
		IEC 62053-21	
	24		Harmony XVL
			100 , 24
		IC2000	
	24		IEC 61131-2 1
Acti 9 Smartlink IP			
		0–10	4–20
CO ²		0–10	4–20

Интерфейс связи Acti 9 Smartlink

Acti 9 Smartlink IP



Acti 9 Smartlink Modbus



Интерфейс связи Acti 9 Smartlink

Технические характеристики устройства Acti 9 Smartlink Modbus

Характеристики линии связи Modbus			
Линия связи		Последовательное соединение Modbus, RTU, RS485	
Передача	Скорость передачи		9600...19200 бод, автоматическая подстройка
	Носитель		Экранированный кабель, двойная витая пара
Структура	Тип		Modbus.org
	Способ		Ведущий/ведомый
Тип устройства		Ведомое	
Type of device		Ведущий/ведомый	
Конфигурация	Диапазон адресации на шине Modbus устройства Acti 9 Smartlink Modbus	Максимальное количество ведомых устройств для ведущего устройства Modbus	99
		Максимальная длина шины	1000 м
Тип разъема на шине		4-контактный разъем	

Технические характеристики устройства Acti 9 Smartlink IP

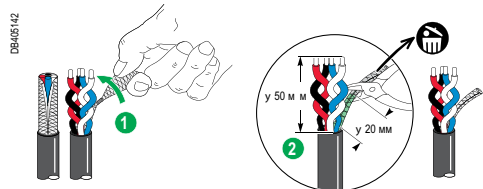
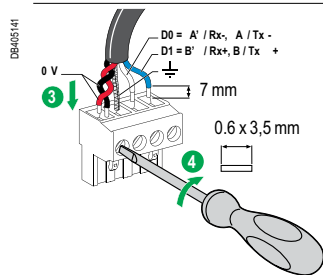
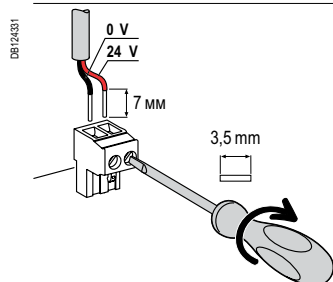
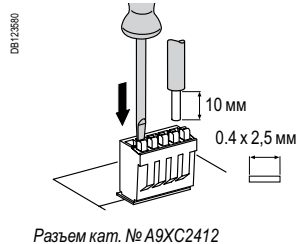
Характеристики линии связи Ethernet			
Линия связи		Ethernet 10/100 МБ	
Протокол		TCP-сервер Modbus, http (веб-страницы)	
Режим адресации		Статический и динамический (при поставке по умолчанию установлен динамический режим)	
Характеристики шлюза			
Протокол		Modbus TCP/IP -> Modbus SL	
Количество ведомых устройств Modbus		8	
Адрес ведомых устройств Modbus		1–247	
Характеристики управления Modbus			
Линия связи		Последовательное соединение Modbus, RTU, RS485	
Адрес		1–247	
Передача		Скорость передачи	9600...19200 бод, автоматическая подстройка
		Средства передачи	Экранированный кабель, двойная витая пара
Структура		Тип	Modbus.org
Тип устройства		Ведущее	
Конфигурация	Диапазон адресации на шине Modbus устройств Acti 9 Smartlink IP	Максимальное количество ведомых устройств для ведущего устройства Modbus	8
		Максимальная длина шины	1000 м
Тип разъема на шине		4-контактный разъем	
Характеристики аналогового входа			
Количество		2	
Количество точек		2 настраиваемые точки: 0–10 В или 4–20 mA	
Точность измерений		1/100 в пределах полной шкалы	
Разрешение		12 битов	
Время захвата		30 мс	
Развязка		Отсутствие развязки между каналами	
Источник питания		0–24 В постоянного тока	
Тип кабеля		Экранированный кабель, двойная витая пара	
Максимальная длина кабеля		30 м	
Protection		Защита	

Общие технические характеристики

Источник питания		
Номинал		24 В постоянного тока $\pm 20\%$
Максимальный входной ток		1.5 А
Максимальный пусковой ток		3 А
Измеритель		
Пропускная способность		232 импульсов на входе
Входные характеристики		
Тип входа		Токоприемник, тип 1 IEC 61131-2
Количество каналов		11 каналов с 2 входами
Максимальная длина кабеля		500 м
Номинальное напряжение		24 В постоянного тока
Ограничение по напряжению		24 В постоянного тока $\pm 20\%$
Номинальный ток		2.5 мА
Максимальный ток		5 мА
Время фильтрации	В состоянии 1	1 мс
	В состоянии 0	1 мс
Падение напряжения (напряжение в состоянии 1)		макс. 1 В
Максимальный пусковой ток		500 мА
Ток утечки		0,1 мА
Защита от перенапряжения		33 В постоянного тока
Характеристики окружающей среды		
Температура	В рабочем режиме	-25 °C...+60 °C, при вертикальной установке температура ограничена 50 °C
	Хранение	-40 °C ...+80 °C
Тропическая влажность		Вариант обработки 2 (относительная влажность 93% при 40 °C)
Устойчивость к падениям напряжения		10 мс, класс 3 согласно IEC 61000-4-29
Степень защиты		IP20
Степень загрязнения		3
Высота над уровнем моря	В рабочем режиме	0...2000 м
Устойчивость к вибрации	Согласно IEC 60068.2.6	1 г / $\pm 3,5$ мм – 5 Гц...300 Гц – 10 циклов
Ударопрочность	Согласно IEC 60068.2.27	15 г/11 мс
Защита от электростатического разряда	Согласно IEC 61000-4-2	Воздушный разряд: 8 кВ; контактный разряд: 4 кВ
Устойчивость к излучаемым магнитным полям	Согласно IEC 61000-4-3	10 В/м в диапазоне частот 80 МГц–3 ГГц
Устойчивость к быстрым переходным процессам	Согласно IEC 61000-4-4	1 кВ для входов/выходов и средств связи Modbus. 2 кВ для источника питания 24 В постоянного тока в диапазоне 5 кГц–100 кГц
Устойчивость к наведенным магнитным полям	Согласно IEC 61000-4-6	10 В в диапазоне от 150 кГц до 80 МГц
Устойчивость к магнитным полям на частоте сети электропитания	Согласно IEC 61000-4-8	30 А/м
Устойчивость к коррозионно-активной атмосфере	Согласно IEC 60721-3-3	Уровень 3C2 для H2S / SO2 / NO2 / Cl2
Огнестойкость	Для токоведущих компонентов	При 960 °C: 30 с / 30 с согласно IEC 60 695-2-10 и IEC 60 695-2-11
	Для других компонентов	При 650 °C: 30 с / 30 с согласно IEC 60 695-2-10 и IEC 60 695-2-11
Испытание на коррозионную стойкость при обрызгивании солевым раствором	Согласно IEC 60068.2.6	Уровень серьезности 2
Окружающая среда		В соответствии с директивой RoHS
Дополнительные характеристики		
Средняя наработка на отказ (MTBF) = MTTF при 70 °C		1 851 818 часов
Продолжительность сохранения памяти		10 лет
Характеристики изготовленных заводским способом кабелей		
Сопротивление изоляции		1 кВ / 5 мин
Минимальная устойчивость при выдвигании		20 Н

Интерфейс связи Acti 9 Smartlink

Соединение



Клемма	Крутящий момент	Медные кабели		
		Жесткий контакт	Гибкий контакт	Гибкий контакт с манжетой
Интерфейс Ti24	Подпружиненная клемма	DB12360	DB12363	DB12364
Аналоговый разъем	0,8 Н·м	0,5...1,5 мм	0,5...1,5 мм ²	-
Разъем для подачи питания	0,8 Н·м	0,2...1,5 мм	0,2...1,5 мм ²	0,2...1,5 мм ²
Разъем Modbus	0,8 Н·м	0,25 мм ²	0,25 мм ²	0,25 мм ²

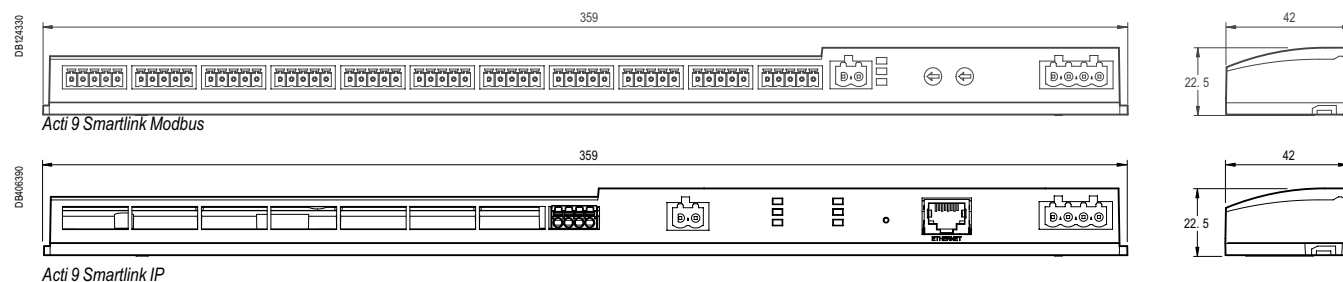
Вес (г)

Acti 9 Smartlink

Тип устройства

Acti 9 Smartlink Modbus	195
Acti 9 Smartlink IP	495

Размеры (мм)



Pragma

Навесные корпуса щитов

IP40, IK09



МЭК 439-3-90

Применение

Предназначены для установки модульного оборудования.

Комплект поставки одного ряда:

- этикетки для маркировки, с защитной крышкой;
- фальш-модули для одного ряда;
- 2 клеммника: «земля» и «нейтраль»;
- идентификационная этикетка.

Клеммники

Пружинные и винтовые клеммы позволяют использовать как гибкий, так и жесткий провод без применения опрессовки.

Каталожные номера

Корпуса щитов без дверей			Двери	
Количество модулей Ш=18 мм	Количество рядов	№ по каталогу	№ по каталогу (прозрачные)	№ по каталогу (сплошные)
13 модулей	1	PRA20113	PRA15113	PRA16113
	2	PRA20213	PRA15213	PRA16213
	3	PRA20313	PRA15313	PRA16313
	4	PRA20413	PRA15413	PRA16413
18 модулей	1	PRA20118	PRA15118	PRA16118
	2	PRA20218	PRA15218	PRA16218
	3	PRA20318	PRA15318	PRA16318
	4	PRA20418	PRA15418	PRA16418
24 модуля	1	PRA20124	PRA15124	PRA16124
	2	PRA20224	PRA15224	PRA16224
	3	PRA20324	PRA15324	PRA16324
	4	PRA20424	PRA15424	PRA16424
	5	PRA20524	PRA15524	PRA16524
	6	PRA20624	PRA15624	PRA16624

Технические характеристики

Щиты и интерфейсы

Щиты шириной 13, 18 модулей и интерфейсы: технопластик ⁽¹⁾		Цвет: серый металл и белый титановый
Щиты шириной 24 модуля: металл и технопластик ⁽¹⁾		Серый металл и белый титановый
Прозрачные двери	Щиты шириной 13 и 18 модулей	Технопластик ⁽¹⁾ , прозрачный
	Щиты шириной 24 модуля:	Белая металлическая рама с прозрачным стеклом
Непрозрачные двери	Щиты шириной 13 и 18 модулей	Технопластик ⁽¹⁾ , белый титановый
	Щиты шириной 24 модуля:	Металл, белый титановый
	Интерфейсные щиты	Технопластик ⁽¹⁾ , белый титановый
Стойкость к воздействию огня и высокой температуры согласно МЭК 60695-2-11/EN 60695-2-11		МЭК 60439-3/EN 60439-3 § 74.3.2.2.
Полная изоляция – класс II		
Степень защиты согласно МЭК 60529	Без двери	IP30
	С дверью	IP40
Степень защиты от механического воздействия согласно МЭК 62262	Без двери	IK08
	С дверью	IK09
Рабочая температура		От -25 до +60 °C

Преимущества : благодаря своей конструкции, все модели серии Pragma обеспечивают «полную изоляцию»: никакие компоненты щита, интерфейсного модуля или двери не нуждаются в заземлении

(1) Технопластик – материал, специально разработанный компанией Schneider Electric.

**МЭК 439-3-90****Применение**

Предназначены для установки модульного оборудования.

Комплект поставки одного ряда:

- этикетки для маркировки, с защитной крышечкой;
- фальш-модули для одного ряда;
- 2 клеммника: «земля» и «нейтраль»;
- идентификационная этикетка.

Клеммники

Пружинные и винтовые клеммы позволяют использовать как гибкий, так и жесткий провод без применения опрессовки.

Каталожные номера

Корпуса щитов без дверей			Двери	
Количество модулей Ш=18 мм	Количество рядов	№ по каталогу	№ по каталогу (прозрачные)	№ по каталогу (сплошные)
13 модулей	1	PRA25113	PRA15113	PRA16113
	2	PRA25213	PRA15213	PRA16213
	3	PRA25313	PRA15313	PRA16313
	4	PRA25413	PRA15413	PRA16413
18 модулей	1	PRA25118	PRA15118	PRA16118
	2	PRA25218	PRA15218	PRA16218
	3	PRA25318	PRA15318	PRA16318
	4	PRA25418	PRA15418	PRA16418
24 модуля	1	PRA25124	PRA15124	PRA16124
	2	PRA25224	PRA15224	PRA16224
	3	PRA25324	PRA15324	PRA16324
	4	PRA25424	PRA15424	PRA16424
	5	PRA25524	PRA15524	PRA16524
	6	PRA25624	PRA15624	PRA16624

Технические характеристики

Щиты		
Щиты шириной 13, 18 модулей и интерфейсов: технопластик ⁽¹⁾		Цвет: серый металлик и белый титановый
Щиты шириной 24 модуля: металл и технопластик ⁽¹⁾		Серый металлик и белый титановый
Прозрачные двери	Щиты шириной 13 и 18 модулей	Технопластик ⁽¹⁾ , прозрачный
	Щиты шириной 24 модуля	Белая металлическая рама с прозрачным стеклом
Непрозрачные двери	Щиты шириной 13 и 18 модулей	Технопластик ⁽¹⁾ , белый титановый
	Щиты шириной 24 модуля	Металл, белый титановый
Стойкость к воздействию огня и высокой температуры согласно МЭК 60695-2-11/EN 60695-2-11		
Полная изоляция класса II		Согласно МЭК 60439-3/EN 60439-3 § 7.4.3.2.2
Степень защиты согласно МЭК 60529	Без двери	IP30
	С дверью	IP40
Степень защиты от механического воздействия согласно МЭК 62262	Без двери	IK08
	С дверью	IK09
Рабочая температура		От -25 до +60 °C

Преимущество : благодаря своей конструкции, все модели серии Pragma обеспечивают «полную изоляцию»: никакие компоненты щита или двери не нуждаются в заземлении

(1) Технопластик – материал, специально разработанный компанией Schneider Electric.

Pragma

Комплектация клеммными блоками N и PE

Встраиваемые корпуса щитов

Количество модулей Ш=18 мм в ряду	Количество рядов	Вместимость (кол-во модулей Ш=18 мм)	Номинальный ток (А)	Клеммник “нейтраль”				Клеммник “земля”				№ по каталогу
				Всего	Ø50 мм	Ø25 мм	Ø6 мм	Всего	Ø50 мм	Ø25 мм	Ø6 мм	
13 модулей	1	13	63 А	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	PRA25113
	2	26	63 А	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA25213
	3	39	90 А	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA25313
	4	52	90 А	27	-	3	6 x 4	26	-	2	6 x 4	PRA25413
18 модулей	1	18	90 А	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA25118
	2	36	90 А	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA25218
	3	54	125 А	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA25318
	4	72	125 А	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	PRA25418
24 модуля	1	24	125 А	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	PRA25124
	2	48	125 А	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA25224
	3	72	160 А	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA25324
	4	96	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA25424
	5	120	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA25524
	6	144	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA25624

Навесные корпуса щитов

Количество модулей Ш=18 мм в ряду	Количество рядов	Вместимость (кол-во модулей Ш=18 мм)	Номинальный ток (А)	Клеммник “нейтраль” Количество клемм				Клеммник “земля” Количество клемм				№ по каталогу
				Всего	Ø50 мм	Ø25 мм	Ø6 мм	Всего	Ø50 мм	Ø25 мм	Ø6 мм	
13 модулей	1	13	63 А	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	PRA20113
	2	26	63 А	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA20213
	3	39	90 А	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA20313
	4	52	90 А	27	-	3	6 x 4	26	-	2	6 x 4	PRA20413
18 модулей	1	18	90 А	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA20118
	2	36	90 А	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA20218
	3	54	125 А	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA20318
	4	72	125 А	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	PRA20418
24 модуля	1	24	125 А	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	PRA20124
	2	48	125 А	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA20224
	3	72	160 А	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA20324
	4	96	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20424
	5	120	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20524
	6	144	160 А	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA20624

Технические характеристики клеммников

- Номинальное напряжение изоляции U_i : 800 В, U_{imp} : 8 кВ
- Соответствуют стандарту МЭК 60947-7-1

К винтовым и пружинным зажимам клеммников Schneider Electric можно подключать жёсткие или гибкие кабели без наконечников в соответствии со стандартами МЭК 60947-1 § 8.2.4., МЭК 60998-1 и МЭК 60998-2-1 (также возможно подключение кабелей с наконечниками)



Щафы Pragma комплектуются наборным клеммным блоком "нейтраль + земля"
Конфигурацию клеммников можно изменить

Pragma

Аксессуары



PRA90001



PRA90003



PRA90004



PRA90009



PRA90011



PRA90016, PRA90017, PRA90018



PRA90020



PRA90032, PRA90033, PRA90034



PRA90006, PRA90007, PRA90008



PRA90039



PRA90083

Наименование	№ по каталогу
соединительный комплект для навесных щитов	PRA90001
дополнительный элемент для соединения щитов с DIN-рейками, 24 модуля	PRA90003
соединительный комплект для встраиваемых щитов с DIN-рейками, 13 модулей	PRA90004
соединительный комплект для встраиваемых щитов с DIN-рейками, 18 и 24 модуля	PRA90005
комплект из 4 лапок для крепления к стене	PRA90009
комплект для крепления к гипсокартону	PRA90011
сплошной пластрон, 13 модулей	PRA90016
сплошной пластрон, 18 модулей	PRA90017
сплошной пластрон, 24 модуля	PRA90018
набор фальшь-модулей 2x13 модулей + 2x18 модулей + 2x24 модуля	PRA90020
монтажная плата высотой в один ряд, 13 модулей	PRA90032
монтажная плата высотой в один ряд, 18 модулей	PRA90033
монтажная плата высотой в один ряд, 24 модуля	PRA90034
горизонт. перегородка на 13 модулей	PRA90006
горизонт. перегородка на 18 модулей	PRA90007
горизонт. перегородка на 24 модуля	PRA90008
замок + два ключа	PRA90039
комплект для пломбирования	PRA90083
Клеммы	№ по каталогу
Ø50 мм², комплект из 2 шт.	PRA90045
Ø25 мм², комплект из 5 шт.	PRA90046
Ø6x4 мм², комплект из 10 шт.	PRA90047
Перемычки	№ по каталогу
перемычка на 8 клемм	PRA90050
перемычка на 2 клеммы	PRA90049
комплект из 10 шт.	PRA90049
Аксессуары	№ по каталогу
держатель клеммников для любых щитов Pragma	PRA90051
держатель клеммников на 4 клеммы	PRA90053
перемычка для соединения клеммников "земля" и "нейтраль" (при необходимости)	PRA90052
адаптер для установки отдельных клемм (до 4 шт.) на DIN-рейку	PRA90048

Клеммники могут устанавливаться на клеммный держатель, DIN-рейку и корпус щита. Клемма Ø50 мм² занимает два стандартных места под клеммы.

■ Допустимый номинальный ток:

□ для клемм Ø50 мм²: 160 А;

□ для клемм Ø25 мм²: 90 А;

□ для клемм Ø6x4 мм²: 63 А;

□ перемычка на 8 клемм: 90 А с одной перемычкой, 160 А – с двумя перемычками.

с DIN-рейкой 13, 18 и 24 модуля

Ширина DIN-рейки в модулях	Ø50 мм²	Ø25 мм²	Ø6x4 мм²	№ по кат.
13	0	1	4	PRA90086
13	0	2	5	PRA90087
18	1	1	6	PRA90088
18	1	1	7	PRA90089
24	1	2	6	PRA90090
24	1	3	7	PRA90091



PRA90045



PRA90046



PRA90047



PRA90050



PRA90052



PRA90051



PRA90053

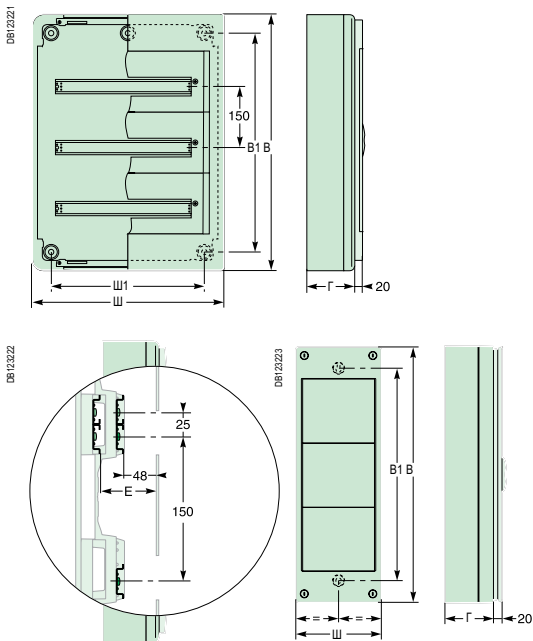


PRA90048

Pragma

Размеры

Навесные корпуса щитов

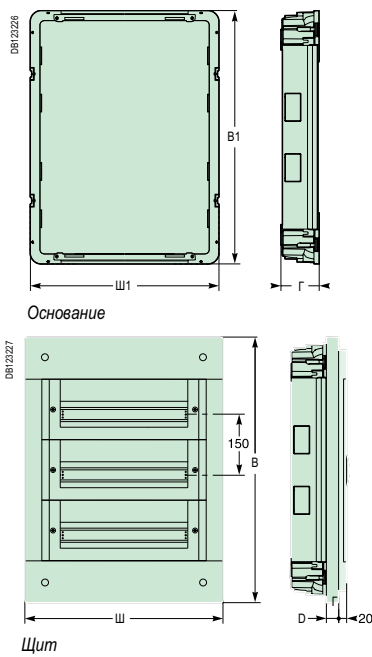


Различная высота и глубина установки DIN-реек.

Щиты		Размеры (мм)					
		В	Ш	Г	Ш1	В1	Е
13 модулей	1 R	300	336	123 (115)	160	200	73
	2 R	450				350	
	3 R	600				500	
	4 R	750				650	
18 модулей	1 R	300	426	125 (115)	250	200	73
	2 R	450				350	
	3 R	600				500	
	4 R	750				650	
24 модуля	1 R	300	550	148 (136)	340	150	84
	2 R	450				300	
	3 R	600				450	
	4 R	750				600	
	5 R	900				750	
	6 R	1050				900	

Интерфейсные щиты		Соединение со щитами		Размеры (мм)			
				В	Ш	Г	В1
1 R	13 модулей	18 модулей		300	200	115	206
2 R				450			356
3 R				600			506
1 R	24 модуля			300	200	136	175
2 R				450			325
3 R				600			475

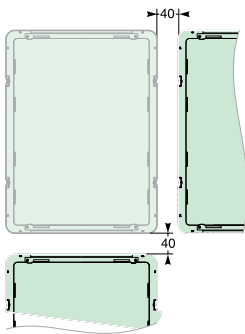
Встраиваемые корпуса щитов



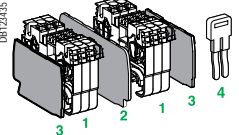



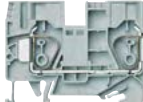
Щит

Щиты		Размеры (мм)						
		В	Ш	Г	Ш1	В1	Д	Е
13 модулей	1 R	360	396	86	366	330	21	67
	2 R	510				480		
	3 R	660				630		
	4 R	810				780		
18 модулей	1 R	360	486	86	456	330	23	67
	2 R	510				480		
	3 R	660				630		
	4 R	810				780		
24 модуля	1 R	360	610	95	570	330	30	73
	2 R	510				480		
	3 R	660				630		
	4 R	810				780		
	5 R	960				930		
	6 R	1110				1080		

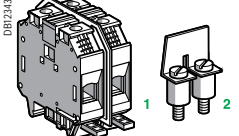



Горизонтальное и вертикальное соединение



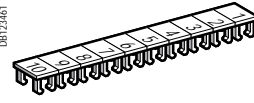

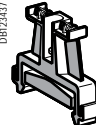
Быстрозажимное соединение

Сечение проводника		4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	16 мм ²
					
		1, 1	1, 2	1, 1	1, 1
		6	6	8	10
		12	12	10	12
1		AB1 RRN435U2GR 100	AB1 RRN435U3GR 100	AB1 RRN635U2GR 50	AB1 RRN1035U2GR 50
		AB1 RRN435U2BL 100	AB1 RRN435U3BL 100	AB1 RRN635U2BL 50	AB1 RRN1035U2BL 50
		AB1 RRNTP435U2 100	AB1 RRNTP435U3 100	AB1 RRNTP635U2 50	AB1 RRNTP1035U2 50
		AB1 RRNTPAC442 10	AB1 RRNTPAC443 10	AB1 RRNTPAC642 10	AB1 RRNTPAC1042 10
2		AB1 RRNAC442GR 10	AB1 RRNAC443GR 10	AB1 RRNAC643GR 10	AB1 RRNAC1042GR 10
		AB1 RRNAC442BL 10	AB1 RRNAC443BL 10	AB1 RRNAC643BL 10	AB1 RRNAC1042BL 10
		AB1 RRAL42 10	AB1 RRAL42 10	AB1 RRAL62 10	AB1 RRAL102 10
		AB1 RRAL162 10	AB1 RRAL162 10	AB1 RRAL162 10	AB1 RRAL162 10

Винтовое соединение

Сечение проводника		35 мм ²	70 мм ²	150 мм ²
				
		1, 1	1, 1	1, 1
		16	24	28
		1	1	1
1		AB1 VVN3535U 20	AB1 VVN7035U 20	AB1 VVN15035U 10
		AB1 VVN3535UBL 20	AB1 VVN7035UBL 20	AB1 VVN15035UBL 10
		AB1 ALN352 10 ()	AB1 ALN702 10 ()	AB1 ALN1502 10 ()
		AB1 ALN1502 10 ()	AB1 ALN1502 10 ()	AB1 ALN1502 10 ()

Аксессуары

Защёлкивающаяся маркировка							Этикетка	Пластиковый упор
								
Маркировка	Пустая	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	AB1 S1	AB1 AB8P35
6	AB1 BV6	AB1 B610	AB1 B6200	AB1 B630	AB1 B640	AB1 B650	4,5 x 8,3	
8	AB1 BV8	AB1 B8100	AB1 B820	AB1 B830	AB1 B840	AB1 B850		
	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100	-		
6	AB1 B660	AB1 B66700	AB1 B680	AB1 B690	AB1 B6100	-		
8	AB1 B860	AB1 B8700	AB1 B880	AB1 B890	AB1 B8100	-	4,5 x 8,3	
	L1	L2	L3	+ красный	- синий	-		
6	AB1 B6L1	AB1 B6L2	AB1 B6L3	AB1 BV6RP	AB1 BV6BM	-	500	100

Linergy DS

Винтовые распределительные блоки



МЭК/EN 60947-7-1, МЭК/EN 61439-1 и 2

Описание

- DIN
- Prisma G P, Pragma, Mini Pragma Resbo.
-
-

Преимущества

-
-
-
-
-
-

Винтовые распределительные блоки

	1P			4P
(40°C)	125 A	160 A	250 A	100 A
	10	13	14	4 x 7
Клеммы				
	2 x Ø 9.5	2 x Ø 12	1 x Ø 15.3	2 x Ø 7.5
	2 x Ø 7.5	3 x Ø 7.5	1 x Ø 10	5 x Ø 5.5
	6 x Ø 5.8	8 x Ø 5.8	4 x Ø 6	-
	-	-	8 x Ø 7.5	-
(l _{pk})	25	36	60	24
(l _{cw})	4.2 A . /1	8.4 A . /1	14.4 A . /1	3 A . /1
(/EN 60947-7-1)				
(9)	3	4	5	8
()	85 x 27 x 50.5	85 x 36 x 50.5	85 x 45 x 50.5	100 x 71 x 50.5
()	125	163	239	210
()	-	-	-	LGYN1007
№ по каталогу	LGY112510	LGY116013	LGY125014	LGY410028

Linergy DS

Винтовые распределительные блоки

DB405005



На моделях LGY412560 и LGY416048 входящие кабели подключаются к боковым клеммам.

Технические данные

Общие характеристики

Номинальное напряжение изоляции (Ui)	500 В пер. тока
Номинальное напряжение (Ue)	230 В пер. тока (Ph/N) 440 В пер. тока (Ph/Ph)
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Uimp)	8 кВ
Номинальный ток короткого замыкания в сборке	В соответствии с отключающей способностью автоматических прерывателей распределительных блоков Schneider Electric, включая каскадные конфигурации
Частота в сети	50/60 Гц
Уровень загрязнения	3
Категория перенапряжения	III

Дополнительные технические характеристики

Номинальная температура	40 °C
Рабочая температура	От -25 до 55 °C
Диэлектрическая защита (МЭК/EN 60947-1)	2500 В пер. тока

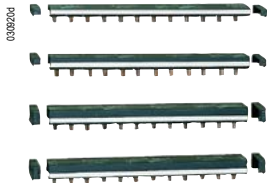
				Нулевая шина		
125 A		160 A	100 A	125 A		
4 x 12	4 x 15	4 x 12	7	12		15
1 x Ø 9 мм	1 x Ø 9.5 мм	1 x Ø 12 мм	2 x Ø 7.5 мм	1 x Ø 9 мм		1 x Ø 9.5 мм
7 x Ø 7.5 мм	3 x Ø 8.5 мм	3 x Ø 9 мм	5 x Ø 5.5 мм	7 x Ø 7.5 мм		3 x Ø 8.5 мм
4 x Ø 6.5 мм	11 x Ø 6.5 мм	8 x Ø 7.5 мм	-	4 x Ø 6.5 мм		11 x Ø 6.5 мм
-	-	-	-	-		-
26 кА	28 кА	36 кА	-	-		-
4.2 кА ср. квадр./1 с	4.2 кА ср. квадр./1 с	8.4 кА ср. квадр./1 с	-	-		-
14	20	18	7	14		17
100 x 126 x 50.5	100 x 162 x 50.5	100 x 174 x 50.5	20 x 70 x 35	20 x 125 x 35		20 x 155 x 35
390	559	567	63	111		149
LGYN12512	LGYN12515	LGYN12512	-	-		-
LGY412548	LGY412560	LGY416048	LGYN1007	LGYN12512		LGYN12515

Технические данные по клеммам

Тип		Винтовая резьба PZ2							
Диаметр		Ø 5.5 мм	Ø 5.8 мм	Ø 6 мм	Ø 6.5 мм	Ø 7.5 мм	Ø 8.5 мм	Ø 9 мм	Ø 9.5 мм
Секция	Жесткий кабель	1.5 - 16 мм²	1.5 - 16 мм²	1.5 - 16 мм²	1.5 - 16 мм²	2.5 - 25 мм²	6 - 35 мм²	10 - 35 мм²	10 - 35 мм²
	Гибкий кабель или кабель с наконечником	1.5 - 10 мм²	1.5 - 10 мм²	1.5 - 10 мм²	1.5 - 10 мм²	1.5 - 16 мм²	4 - 25 мм²	4 - 25 мм²	6 - 35 мм²
Усилие на закручивание		2 Н·м	2 Н·м	2 Н·м	2 Н·м	2 Н·м	2 Н·м	2.5 Н·м	2.5 Н·м
Тип		Винтовая резьба Hc							
Диаметр		Ø 9.5 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 15.3 мм				
Секция	Жесткий кабель	10 - 35 мм²	1.5 - 50 мм²	25 - 70 мм²	35 - 120 мм²				
	Гибкий кабель или кабель с наконечником	6 - 35 мм²	1.5 - 35 мм²	16 - 50 мм²	25 - 95 мм²				
Усилие на закручивание		8 Н·м	4 Н·м	1 P: 9 Н·м	4P: 5 Н·м	14 Н·м			

Linergy FH

Горизонтальная гребенчатая шинка,
шаг 27 мм для C120, NG125



МЭК 60664-1

Описание

- Использование гребенчатых шинок упрощает установку продуктов Schneider Electric.
- Поставляются с двумя концевыми колпачками (степень защиты IP2)
 - Исходящие кабели питания могут быть промаркированы
 - Места разрезов помечены на медных проводниках шины и на изоляции.

C120, NG125		Контакты 27 мм, разрезаемые			
Количество контактов		1P	2P	3P	4P
	0309204				
		Поставляются с двумя концевыми колпачками (степень защиты IP2) Места разрезов помечены на медных проводниках шины и на изоляции. Неиспользуемые контакты могут изолироваться специальными колпачками.			
Номинальный ток при 40°C (Ie)		125 A			
Номинальный ток короткого замыкания (Isc) в сборе		В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric			
Напряжение изоляции (Ui)		620 В			
Номинальное напряжение (Ue)		500 В			
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C			
Цвет		RAL 7016 (антрацитовый серый)			
Назначение		Рекомендуется питание через соединители			
Кол-во модулей Ш=27 мм		16	16	15	16
Комплект		1			
№ по каталогу		14811	14812	14813	14814

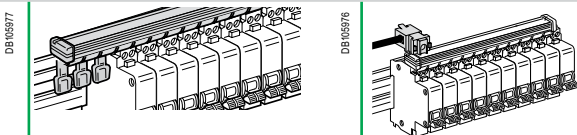
Установка



Гребенчатые шинки предоставляют возможность демонтажа (1 -2)

Аксессуары

Количество контактов	1P, 2P, 3P, 4P	
P5134071		0309204
	Изолирующие колпачки для контактов	Соединитель с изоляцией
		Двойной соединитель с изоляцией
		Совместим со всеми гребенчатыми шинками Schneider Electric Надежно защелкиваются на изоляции шины. Удерживают защелкивающиеся маркеры, что позволяет идентифицировать цепи.
Назначение		
		Для полужесткого кабеля сечением 25мм²
Комплект	20	4
№ по каталогу	14818	A9XPCM04
		A9XPCD04
Установка		



Linergy FH

Горизонтальная гребенчатая шинка,
шаг 18 мм для Acti 9 / Multi 9


МЭК 60947-7-1, МЭК 61439-2



Описание

Использование гребенчатых шинок упрощает установку продуктов Schneider Electric.

- Могут быть распилены и обрезаны за один заход.
- В комплекте две боковые крышки IP20
- После обрезания шинки установка крышек обязательна
- На каждую сторону шинки нанесена маркировка для идентификации фаз при установке во всех позициях.
- Места разрезов помечены на изоляции.
- В специальных гребенчатых шинках для автоматических прерывателей предусмотрен 9 мм промежутков для вставки дополнительных элементов iOF, iSD

Acti 9 / Multi 9		Контакты 18 мм, разрезаемые										
Количество контактов		1P	2P	3P	4P	3 (N+P)	Aux+1P	Aux+2P	Aux+3P	Aux+4P	3 (Aux+1P)	3 (Aux+N+1P)
РБ110252-24												
Номинальный ток при 40°C	(Ie)	100 A										
Номинальный ток короткого замыкания в сборке	(Isc)	В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric										
Напряжение изоляции	(Ui)	500 В										
Номинальное напряжение	(Ue)	415 В										
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C										
Цвет		RAL 7016 (антрацитовый серый)										
Назначение												
		Рекомендуется питание через соединители										
Тип		L1...	L1L2...	L1L2L3...	NL1L2L3...	NL1NL2... ...NL3	AuxL1...	AuxL1L2...	AuxL1L2L3	AuxNL1... ...L2L3	AuxL1... ...AuxL2... ...AuxL3	AuxL1... ...AuxL2... ...AuxL3
Комплект		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
№ по каталогу												
6 модулей 18 мм		A9XPH106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 модулей 18 мм		A9XPH112	A9XPH212	A9XPH312	A9XPH412	A9XPH512	-	-	-	-	-	-
18 модулей 18 мм		-	-	-	-	A9XPH518	-	-	-	-	-	-
24 модулей 18 мм		A9XPH124	A9XPH224	A9XPH324	A9XPH424	A9XPH524	-	-	-	-	-	-
57 модулей 18 мм		A9XPH157	A9XPH257	A9XPH357	A9XPH457	A9XPH557	A9XAH157	A9XAH257	A9XAH357	A9XAH457	A9XAH657	A9XAH557

Установка






РБ110254-40



РБ110793-40



Аксессуары

Количество контактов	1P	2P	3P	4P	-	-	-
	<div>DB404806</div> <div></div>				<div>DB404806</div> <div></div>	<div>РБ110258-15</div> <div></div>	<div>РБ110259-22</div> <div></div>
	Крышки				Изолирующие колпачки для контактов	Соединители	
	Боковые крышки соответствуют стандарту защиты Ш320				Изоляция неиспользуемых контактов	Моносоединение	Двойные клеммы
					<div>РБ108133-25</div> <div></div>	Источник питания гребенчатой шинки. Горизонтальный вход на каждой стороне. Для кабеля 35 мм. Усилие на закручивание 4 Н•м	
Комплект	10	10	10	10	20	4	4
№ по каталогу	A9XPE110	A9XPE210	A9XPE310	A9XPE410	A9XPT920	A9XPCM04	A9XPCD04

Linergy FH

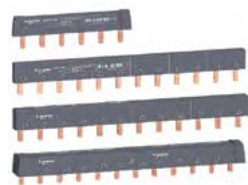
Горизонтальная гребенчатая шинка,
шаг 18 мм для Acti 9 / Multi 9

МЭК 60947-7-1, МЭК 61439-2

Описание

Использование гребенчатых шинок упрощает установку продуктов Schneider Electric. Фазы определяются по маркировке на каждом из концов гребенчатой шинки. Возможность демонтажа устройств с Acti 9.

PB10230



Акти 9 / Multi 9		Контакты 18 мм, разрезаемые				
Количество контактов		1P	2P	3P	4P	3 (N+P)
PB10231-15						
Номинальный ток при 40°C (Ie)		100 A				
Номинальный ток короткого замыкания в (Isc) сборке		В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric				
Напряжение изоляции (Ui)		500 В				
Номинальное напряжение (Ue)		415 В				
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C				
Цвет		RAL 7016 (антрацитовый серый)				
Назначение						
Тип		Рекомендуется питание через соединители				
Комплект		L1	L1L2	L1L2L3	NL1L2L3	NL1NL2NL3
№ по каталогу		1	1	1	1	1
12 модулей 18 мм		A9XPM112	A9XPM212	A9XPM312	A9XPM412	A9XPM512

Установка

PB110250-40



PB110793-40



Аксессуары

	Изолирующие колпачки для контактов	Соединители	
	Изоляция неиспользуемых контактов	Моносоединение	Двойные клеммы
Назначение			
		Горизонтальный вход с каждой из сторон Для кабеля 35 мм ² Усилие закручивания 4 Н·м	
Комплект	20	4	4
№ по каталогу	A9XPT920	A9XPCM04	A9XPCD04
Установка			

PB108162-38



PB108164-38



Linergy FH

Горизонтальная гребенчатая шинка, шаг 9 мм для Acti 9



МЭК 60439-1




Описание

Гребенчатые шинки обеспечивают:

- Простой и надежный монтаж выключателей 1P+N и 3P+N, iTL, iCT, iID, V, iPB и Cм: позиционирование зубцов напротив клемм устройств обеспечивается медными элементами
- Гребенчатые шинки группового питания iC60/iID содержат две разные части:
 - Подключение группового выключателя питания: Прерыватель iC60 (3P+N) или iID (3P+N) в модулях 18 мм, кабельное питание, снизу, непосредственно через клеммы
 - Подключение выключателей iDPN, iDPN Vigi и DPN N Vigi в 9 мм модулях

Acti 9 Ph+N		Контакты 9 мм, разрезаемые					
Количество контактов		1P+N			3P+N		
		<div><div>DB123729</div></div>			<div><div>DB123730</div></div>		
		21501			21505		
		Полные гребенчатые шинки (в комплекте 4 боковых пластины и 1 крышка для зубцов)					
Номинальный ток при 40°C	(Ie)	80 A					
Номинальный ток короткого замыкания в сборке	(Isc)	В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric					
Напряжение изоляции	(Ui)	440 В					
Номинальное напряжение	(Ue)	230 В (P4 + N) - 400 В (3Ph + N)					
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение	(Uimp)	6 кВ					
Уровень защиты		IP20					
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C					
Цвет		RAL 7035					
Кол-во модулей Ш = 18 мм	Гребен. шинка	12	18	24	12	18	24
	Изолир. колпачки	3	3	6	3	3	6
№ по каталогу		21501	19512	21503	21505	19516	21507
Гребенчатая шинка в отдельности							
Кол-во модулей Ш = 18 мм	Гребен. шинка	48			48		
№ по каталогу		21089			21093		

Гребенчатая шинка группового питания iC60/iID в отдельности

Количество контактов		3P+N		
				
Номинальный ток при 40°C	(Ie)	80 A		
Номинальный ток короткого замыкания в сборке	(Isc)	В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric		
Напряжение изоляции	(Ui)	440 В		
Номинальное напряжение	(Ue)	230 В (P4 + N) - 400 В (3Ph + N)		
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение	(Uimp)	6 кВ		
Уровень защиты		IP20		
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C		
Цвет		RAL 7035		
Кол-во модулей Ш = 18 мм		12	48	48
Питание		Слева	Слева	Справа
№ по каталогу		10545	10546	10547

Аксессуары

Кол-во контактов	1P+N	3P+N		
				
	Крышки	Изолирующие колпачки для контактов (3 x 18-мм модулей)	Изолирующие колпачки для контактов (1 x 18-мм модулей)	Соединители (серые)
Комплект	40	12	10	4
№ по каталогу	21094	21095	21096	10405
				21098

Linergy FH

Горизонтальная гребенчатая шинка,
шаг 9 мм для Acti 9

МЭК 60439-1

PB10001-10



Описание

- Подключение выключателей iDPN, iDPN Vigi и DPN N Vigi в 9 мм модулях
- В специальных гребенчатых шинках для прерывателей предусмотрен 9 мм промежуток для вставки дополнительных элементов iOF, iSD, iOF/SD+OF
- Гребенчатые шинки для 3P+N прерывателей и дополнительных элементов совместимы с распределительными щитами Prisma
- Гребенчатые шинки с Prisma и Pragma 24 модуля

Acti 9		Контакты 9 мм, разрезаемые			
Количество контактов		1P+N	3P+N	1P+N	3P+N
		<div><div>PB10001-10</div><div></div><div>A9N21036</div></div>			
		Гребенчатые шинки		Гребенчатые шинки DPN Vigi	
Номинальный ток при 40°C	(Ie)	63 A			
Номинальный ток короткого замыкания в сборке	(Isc)	В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric			
Напряжение изоляции	(Ui)	500 В			
Номинальное напряжение	(Ue)	230 В (P4 + N) - 400 В (3Ph + N)			
Уровень защиты		IP20			
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1		30 с при 960°C			
Цвет		RAL 7035			
Кол-во модулей Ш = 18 мм		56	56	56	56
№ по каталогу		A9N21035	A9N21036	A9N21037	A9N21038

Для iDPN, iDPN Vigi,
DPN N Vigi с дополни-
тельными контактами

Аксессуары

Количество контактов	1P+N	3P+N			
	<div>PB110804-10</div>	<div>PB110805-10</div>	<div>PB110806-10</div>	<div>PB110807-10</div>	
	Крышки	Соединители (серые)		Соединители нейтралы (голубые)	Крышки для контактов (1 x 18 мм модулей)
Комплект	20	10		10	10
№ по каталогу	A9N21039	A9N21040	A9N21041	A9N21042	A9N21050

PB002384



МЭК 60664-1

Описание

Обеспечивает питание для главных потребителей через два контакта с одного ряда на следующий

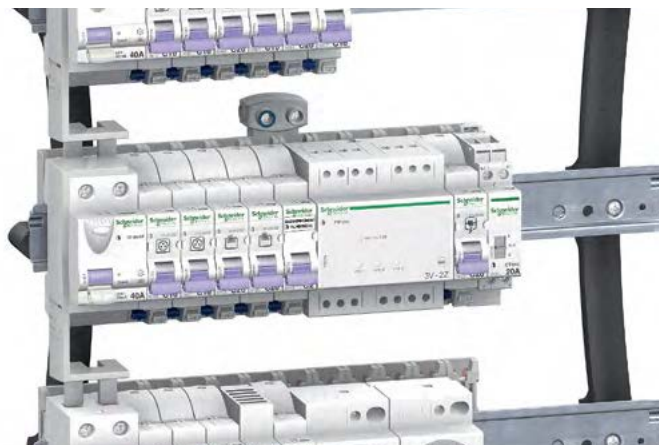
- Центральная линия между рядами: 125 мм или 150 мм
- Расстояния между клеммами: шаг 9 мм или 18 мм

Вертикальные гребенчатые шинки

	PB00071_40	PB00071_40	PB00071_40	PB00071_40	PB00072_40	PB00072_40
	Непосредственное питание прерывателей или оставшихся клемм прерывателей тока					
Номинальный ток при 40°C (Ie)	80 A					
Номинальный ток короткого замыкания в (Isc) сборке	В соответствии с отключающей способностью прерывателей Schneider Electric					
Напряжение изоляции (Ui)	500 В					
Номинальное напряжение (Ue)	415 В					
Пожаробезопасность в соответствии с МЭК 695-2-1	30 с при 850°C					
Расстояние между входными клеммами	9 мм	18 мм	18 мм	9 мм	18 мм	
Расстояние между выходными клеммами	9 мм	9 мм	18 мм	9 мм	18 мм	
Центральная линия между рядами	125 мм			150 мм		
Цвет	RAL 7035 (светло-серый)			RAL 7016 (антрацитовый серый)		
№ по каталогу	14900	14909	14910	14901	14911	

Установка

PB002377



Распределительные колодки

Distribloc 63 A



МЭК/EN 60947-7-1
МЭК/EN 61439-2

Описание
■ Distribloc 63 A

DIN-

Преимущества

(45)

Технические характеристики

Основные характеристики		
№ по каталогу	Подключение отходящих цепей сверху	04040
	Подключение отходящих цепей снизу	04041
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1		
		IP20
	(Ui)	500
	(Ue)	440
	(Uimp)	6
		Schneider Electric,
		40 °C
	40 °C (In)	63 A
		50/60
	= 9	8

Питание

-
-
-
- 4 - 16 2,
- 6 - 25 2,

Установка

-
- = 9 : 8.

Распределение тока

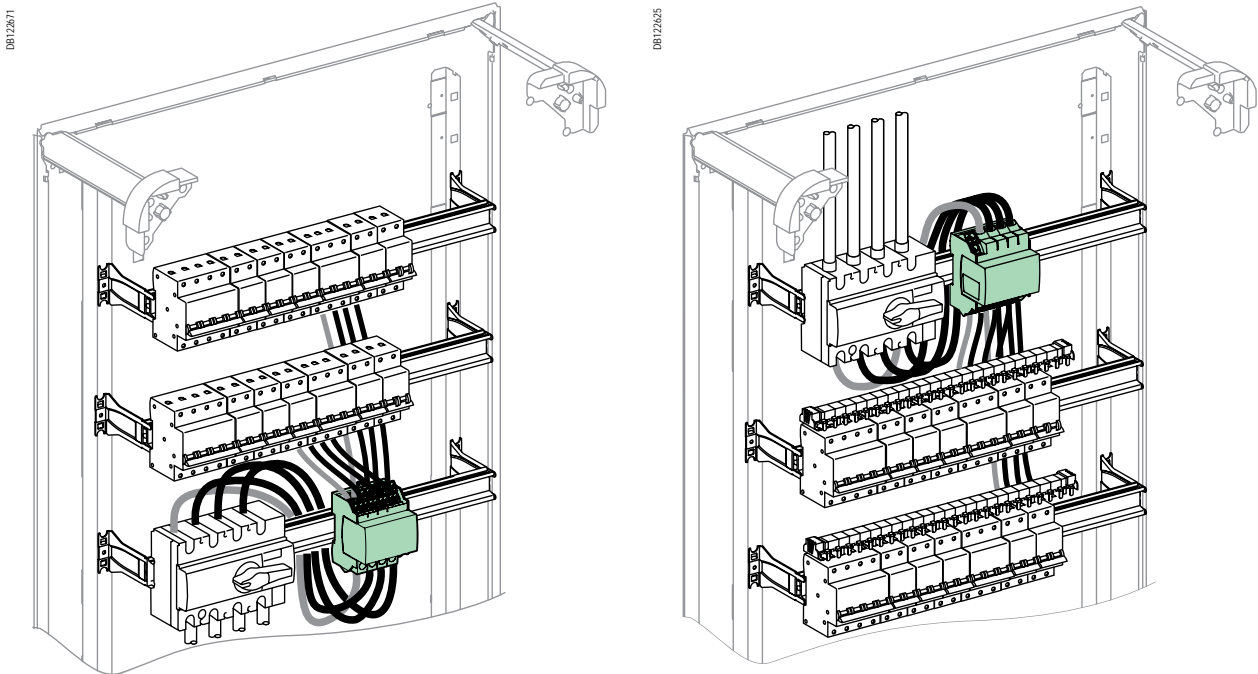
- 3
- 1 - 6 2,
- 2 :
- 12 (L1, L2, L3);
- 12
- : () 1 - 6 2,
- : ()

Распределительные колодки

Distribloc 63 A

Дополнительные характеристики	
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1	
	16 ²
	10-16-25 ²
	3
	-40 °C ... +85 °C
Согласно стандарту МЭК/EN 61439-2	
	-25 °C ... +60 °C
	Schneider Electric
	Schneider Electric
	RAL 7016, RAL 9003

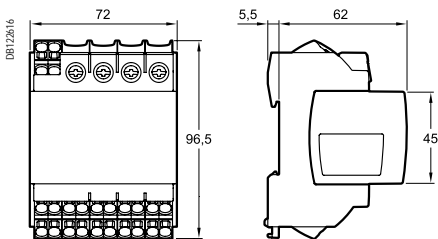
Установка



Масса (г)

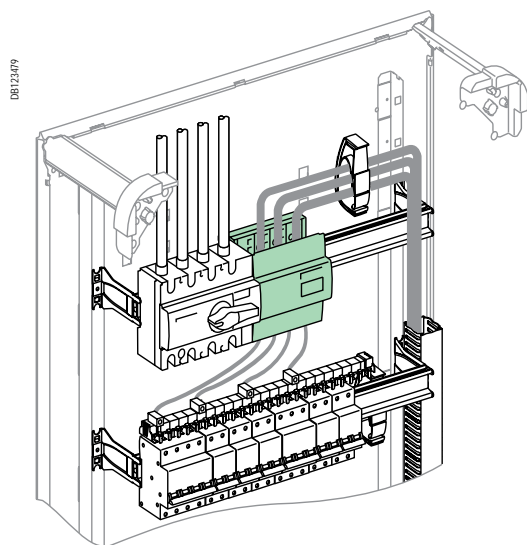
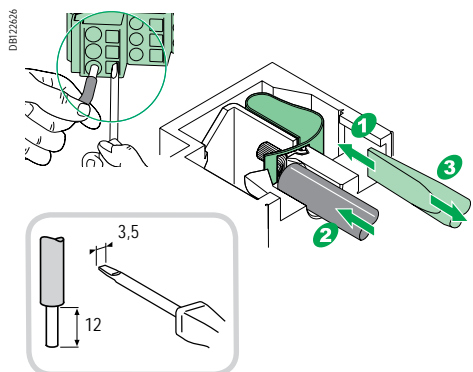
Распределительная колодка	
Тип	
Distribloc	290

Размеры (мм)



Распределительные колодки

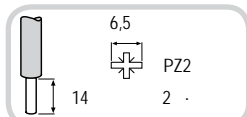
Distribloc 125 A



PG132021_SE-71

Установка

- ■
■
= 9 : 12



Распределение тока через винтовые клеммы

- 4-16²
- 4-25²

Питание

- ☒ : 6-35²
☐ 10-35²

**Комплект гибких кабелей
для подсоединения (на заказ)**

- $$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} : 35^2 = 210$$



Распределение тока через пружинные клеммы

- | | 1 | 2 | 3 |
|-----|---------|---|---|
| □ 2 | 4 - 10 | 2 | |
| □ 3 | 2,5 - 6 | 2 | |
| □ 7 | 2,5 - 4 | 2 | |

МЭК/EN 60947-7-1, МЭК/EN 60439-1

Описание

- Distribloc 125

Преимущества

- (45)

Технические характеристики

Основные характеристики

№ по каталогу	Distribloc 125 A	04045
На заказ	Комплект из 4 гибких кабелей 125 А	04047
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1		

	IPxxB
(Uj)	750
(Ue)	440
(Uimp)	8

Schneider Electric,

	40 °C
40 °C (ln)	125 A
(lpk)	20
= 9	12

Дополнительные характеристики

	-40 °C +85 °C
	-25 °C +60 °C
:	
	100 x 75

Распределительные блоки

Multiclip 80 A

PE104507-35



МЭК/EN 60947-7-1
МЭК/EN 61439-2

Описание

■ Multiclip 80 A – 24-

DIN-

12 12

6 2.

Преимущества

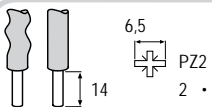
150

Технические характеристики

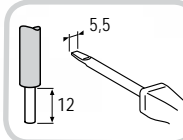
Основные характеристики	
№ по каталогу	04000
Согласно стандарту МЭК/EN 60947-7-1	
40 °C (In)	80 A
(Ue)	440
	50/60
(Ui)	500
	3
(Uimp)	6
	IP20
	Schneider Electric,
= 9	48

Питание

6 - 25 2.
10 - 35 2.



Установка



Распределение тока

■ 2
□ 18 (L1, L2, L3);
□ 18
() 1 - 6 2.
(,).

Распределительные блоки

Multiclip 80 A

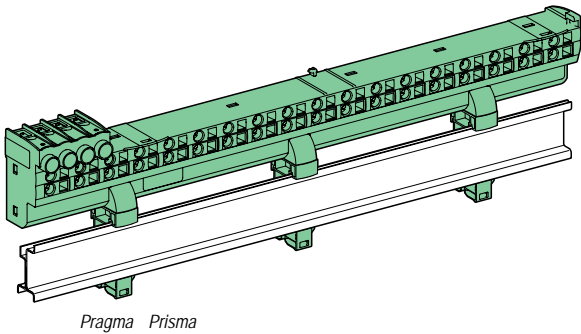
PR104505-50



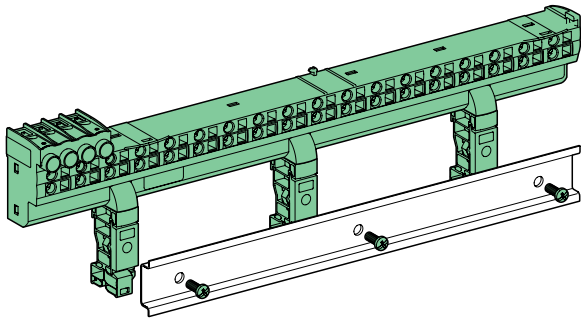
Дополнительные характеристики	
Согласно стандарту МЭК/EN 61439-2	
	-25 °C ... +60 °C
	-40 °C ... +85 °C
	Schneider Electric
	Schneider Electric
	RAL 7016

Установка

DB123198



DB123199

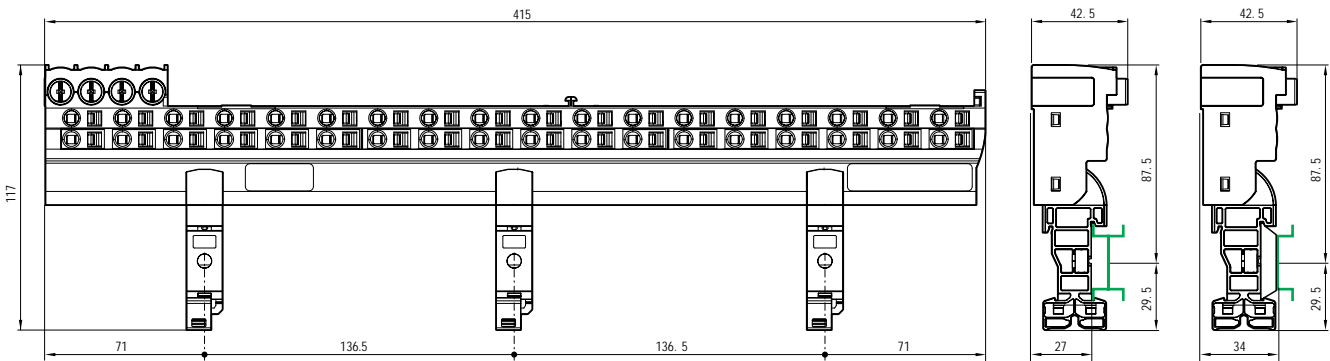


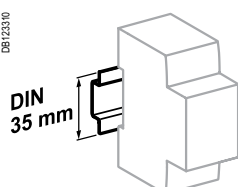
Масса (г)

Распределительный блок	
Тип	
Multiclip	640

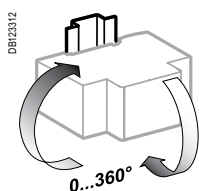
Размеры (мм)

DB123200

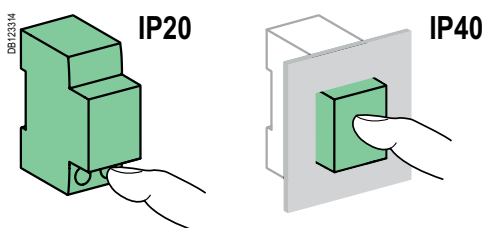




Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение



Данные розетки предназначены для подключения низковольтного оборудования к однофазной электрической сети. Устанавливаются в модульные распределительные щиты.

Розетки iPC 16 A

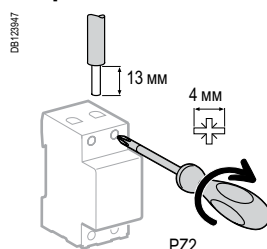
МЭК 60884

Каталожные номера

Розетки iPC 16 A			
Тип	Ном. ток (In)		Кол-во модулей Ш = 9 мм
Розетка, соответствующая немецкому стандарту	2P+E	16 A	5
	2P+E + индикатор		
Розетка жёлтого цвета	2P+E		
Рабочее напряжение (Ue)		250 В пер. тока	

Примечание: розетка жёлтого цвета предназначена для особых видов применения (сети с резервированием, розетки с питанием от ИБП и т.д.), когда необходимо визуально выделить специальные розетки. Жёлтый цвет позволяет пользователям легко заметить и идентифицировать такую розетку.

Присоединение



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
iPC 16 A	1,2 Н·м	10 мм ²	6 мм ²

Технические характеристики

Основные характеристики		iPC 16 A
Рабочее напряжение (Ue)		250 В пер. тока
Индикатор наличия напряжения		Большой срок службы светодиода: 100 000 часов
Дополнительные характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
Рабочая температура		От -25 до +70 °C
Температура хранения		От -40 до +80 °C
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)

Масса (г)

Розетки iPC	
Тип	
iPC 16 A	98

Счетчики электроэнергии

Серия iEM2000



iEM2000T

iEM2010

Функции

Цифровые счётчики электроэнергии предназначены для суб-учета активной электроэнергии (действующее значение), потреблённой в однофазной сети с распределённой нейтралью или без неё.

iEM2000T

Однофазный счётчик электроэнергии, 40 А, с импульсным выходом.

iEM2000

Однофазный счётчик электроэнергии, 40 А, с дисплеем.

iEM2010

Однофазный счётчик электроэнергии, 40 А, с дисплеем и импульсным выходом.

Каталожные номера

Тип	№ по каталогу	Ном. ток (А)	Напряжение (В пер. тока)	Допуск (В пер. тока)	Ширина (в модулях по 18 мм)
Однофазная электросеть (1L + N)					
iEM2000T	A9MEM2000T	40	230	±20	1
iEM2000	A9MEM2000	40	230	±20	1
iEM2010	A9MEM2010	40	230	±20	1

Основные технические характеристики

	iEM2000T, iEM2000, iEM2010
Класс точности	1
Частота	48/62 Гц
Потребляемая мощность	< 10 ВА
Рабочая температура	От -25 до +55 °C От -25 до +65 °C (32 А)
Подключение через туннельные зажимы	Верхние зажимы: 4 мм² Нижние зажимы: 10 мм²
Соответствие стандартам	МЭК 62053-21 / МЭК 61557-12 : - PMD/DD/K55/1 МЭК 62053-21
Пломбируемая крышка винтовых зажимов	Есть

Описание

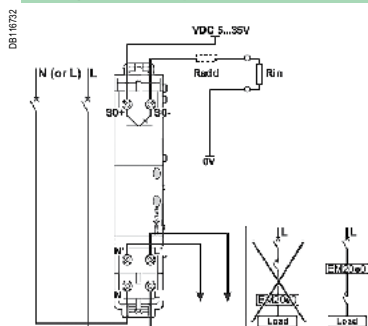
- Импульсный выход для дистанционной передачи импульсов счёта (только iEM2010 и iEM2000T).
- Зелёный светодиодный индикатор включения/отключения прибора или неправильного подключения (состояние: откл.).
- Мигающий жёлтый светодиодный индикатор для проверки точности.
- Дисплей (только для iEM2000 и iEM2010)
- Защитные крышки зажимов и приспособление для опломбирования.
- Отверстия для гребёчатой шинки.

Установка

- Степень защиты передней панели – IP40, корпуса – IP20.
- Монтаж должен выполняться в соответствии с условиями эксплуатации.
- При наружной установке счётчики следует монтировать в оболочке со степенью защиты не менее IP65.

Подключение

Однофазная электросеть



Техническая спецификация

Индивидуальные технические характеристики			
	iEM2000T	iEM2000	iEM2010
Прямое измерение	До 40 А		
Светодиодный индикатор счёта и работы (жёлтый)	3200 миганий на кВт·ч		
Светодиодный индикатор неправильного подключения	Есть		
Предел показаний счётчика	-	999999.9 кВт·ч	999999.9 кВт·ч
Индикация показаний счётчика	-	В кВт·ч, 6+1 разрядов	В кВт·ч, 6+1 разрядов
Дистанционная передача	Через выход с полупроводниковыми реле: - напряжение изоляции СНН: 4 кВ, 50 Гц - макс. 20 мА/35 В пост. тока - 100 импульсов по 120 мс на кВт·ч		

Счетчики электроэнергии

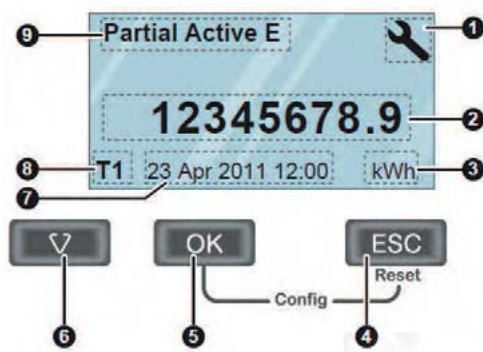
Серия iEM3000



Счетчики электроэнергии серии iEM3100



Счетчики электроэнергии серии iEM3255



Лицевая панель счетчика

- 1 Режим конфигурации
- 2 Значения и параметры
- 3 Единицы измерения
- 4 Отмена
- 5 Подтверждение
- 6 Выбор
- 7 Дата и время
- 8 Текущий тариф (iEM3255)
- 9 Функции измерения

Счетчики электроэнергии PowerLogic серии iEM3000 сочетают в себе оптимальную стоимость и расширенный функционал. Они монтируются на DIN-рейку и идеальны для субучета и распределения затрат.

В сочетании с такими системами связи, как Smartlink, серия iEM3000 позволяет легко интегрировать измерения электрических распределительных систем в системы управления энергопотреблением заказчика. Это правильный выбор счетчика электроэнергии по правильной цене для эффективной работы.

Доступны две версии прибора: прямого включения до 63 А (iEM3100) и трансформаторного включения (iEM3200). Для каждого исполнения доступны пять модификаций, подходящих под конкретную область применения.

- iEM3100/iEM3200: с возможностью частичного учета электроэнергии после сброса показаний.
- iEM3110/iEM3210: с возможностью частичного учета электроэнергии после сброса показаний и импульсным выходом. Сертификат MID (Европейская директива по измерительным устройствам).
- iEM3115/iEM3215: многотарифный счетчик, контролируемый цифровым входом или внутренними часами, сертификат MID.
- iEM3150/iEM3250: с возможностью частичного учета электроэнергии после сброса показаний, измерением тока, напряжения, мощности. Связь Modbus.
- iEM3155/iEM3255: многотарифный счетчик электроэнергии с возможностью измерения энергии по четырём квадрантам, частичного учета электроэнергии после сброса показаний и измерением тока, напряжения и мощности. Связь Modbus, цифровой вход / выход, сертификат MID.

Инновационное исполнение счетчиков:

- Удобство монтажа в шкафах
- Удобство ввода в эксплуатацию для подрядных и монтажных организаций
- Удобство в эксплуатации для конечных пользователей

Применения

Управление затратами

- Контроль счетов
- Субучет, включая опцию WAGES (***)
- Распределение затрат, включая опцию WAGES (***)

Управление сетью

- Основные электрические параметры, такие как ток, напряжение и мощность
- Встроенная сигнализация перегрузки для предотвращения перегрузки цепи и отключения
- Простая интеграция с системами на базе ПЛК с использованием интерфейса ввода / вывода

Целевые рынки

- Строительство и промышленность
- Центры обработки данных и сети
- Объекты инфраструктуры (аэропорты, туннели, телекоммуникации)

Характеристики

- Автономное питание
- Класс точности 1 (счетчик + ТТ)
- Соответствие МЭК 61557-12, МЭК 62053-21/22, МЭК 62053-23, EN50470-3
- Графический дисплей
- Удобство подключения (без трансформаторов тока) приборов серии iEM3100
- Двойная фиксация на DIN рейке (горизонтальная или вертикальная)
- Возможность пломбирования счетчика и многоуровневый пароль

Каталожные номера

Модель счетчика и описание	Измерение тока	№ по каталогу
iEM3100 Базовая модель	Прямое подключение 63 А	A9MEM3100
iEM3110 Счетчик электроэнергии с импульсным выходом	Прямое подключение 63 А	A9MEM3110
iEM3115 Многотарифный счетчик электроэнергии	Прямое подключение 63 А	A9MEM3115
iEM3150 Счетчик электроэнергии и электрических параметров плюс порт связи RS485	Прямое подключение 63 А	A9MEM3150
iEM3155 Расширенный многотарифный счетчик электроэнергии и электрических параметров плюс порт связи RS485	Прямое подключение 63 А	A9MEM3155
iEM3200 Базовая модель	Подключение трансформатора 6 А	A9MEM3200
iEM3210 Счетчик электроэнергии с импульсным выходом	Подключение трансформатора 6 А	A9MEM3210
iEM3215 Многотарифный счетчик электроэнергии	Подключение трансформатора 6 А	A9MEM3215
iEM3250 Счетчик электроэнергии и электрических параметров плюс порт связи RS485	Подключение трансформатора 6 А	A9MEM3250
iEM3255 Расширенный многотарифный счетчик электроэнергии и электрических параметров плюс порт связи RS485	Подключение трансформатора 6 А	A9MEM3255

(***) Учет воды, газа и тепла.

Более подробную информацию о счетчиках iEM3000 Вы можете найти в каталоге Power Logic или обратившись в ЦПК Schneider Electric



Реле
времени

> Программируемые электронные реле времени 45 мм



IHP 1c



IHP 2c



IHP+1c

4



IHP+2c



IHP DCF 1c + ANT DCF

ANT DCF.

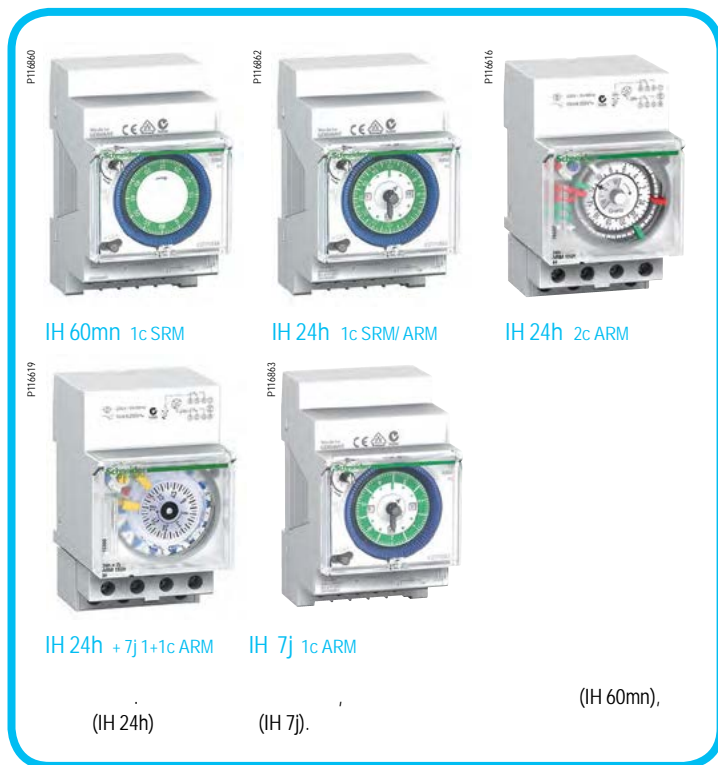


> Программируемые электронные реле времени 18 мм



IHP 1c/+1c

➤ Электромеханические реле времени 54 мм



➤ Электромеханические реле времени 18 мм



➤ Многофункциональные реле времени с программируемыми на год параметрами

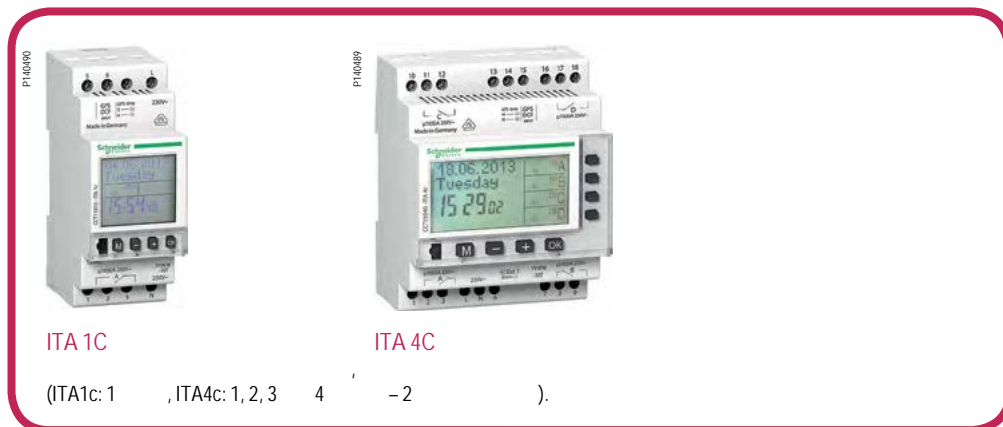


Таблица выбора

Реле времени управляют замыканием и размыканием одной или нескольких отдельных цепей по заданной пользователем программе:

- в электронных реле IHP и ITA – путем ввода в память времени включения и отключения;
- в электромеханических реле IH – с помощью переключателей или переключателей, программирующих сегменты шкалы времени.

Реле времени IHP, IH и ITA выбираются по следующим критериям:

Модель	Кол-во каналов	Рабочий цикл (д: день)	Мин. интервал между операциями коммутации	Кол-во операций коммутации	Сохранение данных при исчезновении внешнего питания	Ширина (в 9-мм модулях)	Принудительное вкл./откл.	Коммутационная способность выходного переключающего контакта (cos φ = 1)	Переход на зимнее и летнее время
Программируемые электронные реле времени шириной 45 мм									
IHP 1c	1	24 ч и/или 7 д	1 мин	56	6 лет	5	Вкл./Откл.	16 А	Авто
IHP + 1c	1	24 ч и/или 7 д	1 с	84	6 лет	5	Вкл./Откл.	16 А	Авто
IHP 2c	2	24 ч и/или 7 д	1 мин	56	6 лет	5	Вкл./Откл.	16 А	Авто
IHP DCF 1c ⁽¹⁾	1	24 ч и/или 7 д	1 с	42	4 года	5	Вкл./Откл.	16 А	Авто
Программируемые электронные реле времени шириной 18 мм									
IHP 1c 18 мм	1	24 ч и/или 7 д	1 мин	56	10 лет	2	Вкл./Откл.	16 А	Авто
IHP + 1c 18 мм	1	24 ч и/или 7 д	1 мин	84	10 лет	2	Вкл./Откл.	16 А	Авто
Многofункциональные реле с программируемыми на год параметрами шириной 36 или 72 мм									
ITA 1c ⁽²⁾	1	24 ч, 7 д, год	1 мин	300	10 лет	4	Вкл./Откл.	16 А	Ручной/Авто ⁽³⁾
ITA 4c ⁽²⁾	4	24 ч, 7 д, год	1 мин	300	10 лет	8	Вкл./Откл.	10 А	Ручной/Авто ⁽³⁾
Электромеxанические реле времени шириной 54 мм									
IH 60mn 1c SRM	1	60 мин	37.5 с	48 Вкл. - 48 Откл.	Нет	6	Вкл.	10 А	Ручной
IH 24h 1c SRM	1	24 ч	15 мин	48 Вкл. - 48 Откл.	Нет	6	Вкл.	16 А	Ручной
IH 24h 1c ARM	1	24 ч	15 мин	48 Вкл. - 48 Откл.	200 ч	6	Вкл.	16 А	Ручной
IH 24h 2c ARM	2	24 ч	30 мин	24 Вкл. - 24 Откл.	150 ч	6	Вкл.	16 А	Ручной
IH 7j 1c ARM	1	7 д	2 ч	42 Вкл. - 42 Откл.	200 ч	6	Вкл.	16 А	Ручной
IH 24h + 7j 1+1c ARM	1+1	24 ч + 7 д	45 мин + 12 ч	16 Вкл. - 16 Откл. + 7 Вкл. - 7 Откл.	150 ч	6	Вкл.	16 А	Ручной
Электромеxанические реле времени шириной 18 мм									
IHN 7j 1c ARM	1	7 д	2 ч	42 Вкл. - 42 Откл.	100 ч	2	Вкл./Откл.	16 А	Ручной
IH 24h 1c ARM	1	24 ч	15 мин	48 Вкл. - 48 Откл.	100 ч	2	Вкл./Откл.	16 А	Ручной
IH 24h 1c SRM	1	24 ч	15 мин	48 Вкл. - 48 Откл.	Нет	2	Вкл./Откл.	16 А	Ручной
Аксессуары									
Комплект для программирования ⁽⁴⁾									
Карта памяти ⁽⁴⁾									
Антенна ANT DCF									

(1) IHP DCF синхронизируется через антенну ANT DCF по сигналу точного времени DCF 77, передаваемому из Франкфурта-на-Майне.

(2) ITA 1c и ITA 4c синхронизируются через антенну ANT DCF по сигналу точного времени DCF 77, передаваемому из Франкфурта-на-Майне или через GPS-антенну для ITA.

(3) Переход на летнее/зимнее время может выполняться автоматически без использования антенн.

(4) Для IHP+ 1c.




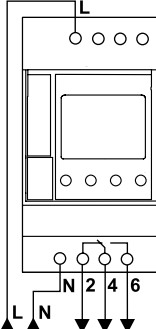
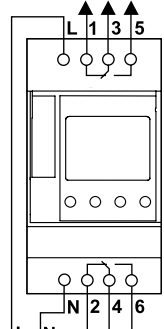
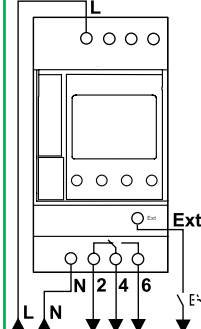
(5) Функция включена и может быть реализована с помощью специального ввода программы.

(6) Карта памяти (CCT15955) не поставляется в комплекте с ITA 1c/4c, но эта карта памяти и комплект программирования (CCT15950) могут использоваться с ITA 1c/4c (см. таблицу выбора аксессуаров).






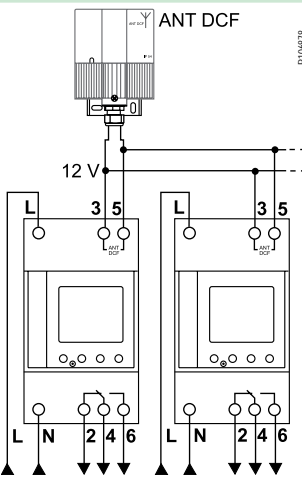
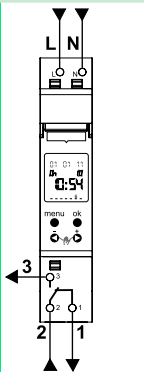
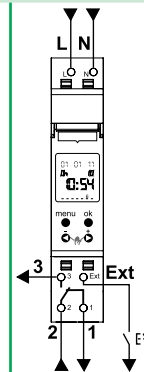
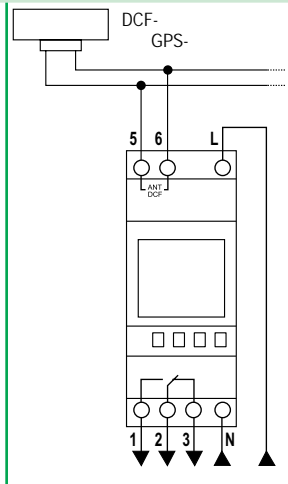
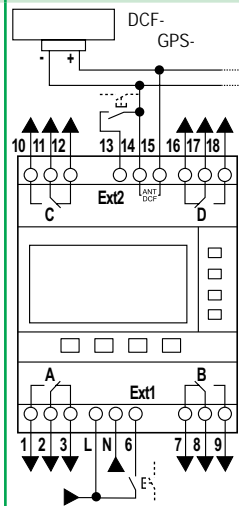
(7) Программирование импульсов позволяет коммутировать нагрузки на время меньше одной минуты (задается в диапазоне от 1 до 59 с), данный режим всегда обладает приоритетом.

Подсветка дисплея, имитация присутствия, программирование импульсов ⁽⁷⁾	Режим выходного дня	Безвинтовые зажимы	Механическая совместимость с электрораспределительной шиной	Входы внешнего управления	Держатель документации на передней панели	Карта памяти, встраиваемая в переднюю панель	№ по каталогу
	■	■	■		■		CCT15400
■	■	■	■	1	■	■	CCT15401
	■	■	■		■		CCT15402
	■				■		15857*
	■	■					CCT15854
	■	■		■		■	CCT15837*
	■ ⁽⁵⁾					⁽⁶⁾	CCT15910
	■ ⁽⁵⁾			2		⁽⁶⁾	CCT15940
		■					CCT15338
		■					CCT16364
		■					CCT15365
							15337
		■					CCT15367
							15366
							15331
							15336
							15335
							CCT15860
							CCT15861
							15858





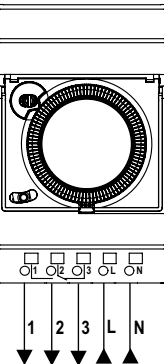
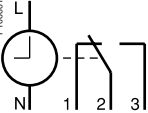
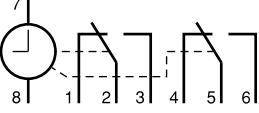
* Снимается с производства в конце 2014 г.





Таблица выбора		Программируемые электронные реле времени		
	IHP 1c	IHP2c	IHP+1c	
	<div> <div>P11827</div>  </div>	<div> <div>P11825</div>  </div>	<div> <div>P11824</div>  </div>	
Описание				
<div> <div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div> </div> <div> <div>(</div> <div>2</div> <div>)</div> </div> </div>				
			<div> <div>■</div> <div>ССТ15861)</div> <div>ССТ15860 :</div> <div>USB</div> <div>2)</div> <div>(</div> <div>"</div> <div>)</div> </div>	
Схема подключения				
	<div> <div>P106873</div>  </div>	<div> <div>P106874</div>  </div>	<div> <div>P106875</div>  </div>	
№ по каталогу	CCT15400	CCT15402	CCT15401	
Технические характеристики				
(Ue)		230 , ±10 %, 50/60	230 , ±10 %, 50/60	230 , ±10 %, 50/60
		4	7	4
(250 .)	cosφ = 1	16 A	16 A	16 A
	cosφ = 0.6	10 A	10 A	10 A
		IP20	IP20	IP20
		-10 +50 °C	-10 +50 °C	-10 +50 °C
		± 1 20 °C	± 1 20 °C	± 1 20 °C
		6	6	6
		6	6	6

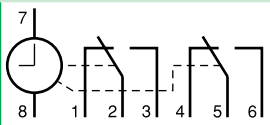
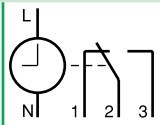
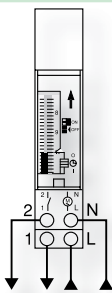
Многofункциональные реле времени с программируемыми на год параметрами

	IHP DCF 1c	IHP 1c 18 мм	IHP+1c 18 мм	ITA 1c	ITA 4c
					
					1 1, 2, 3 4.
		(CCT15861) (CCT15860: USB 2)		ITA)	
					
	15857*	CCT15854	CCT15837*	CCT15910	CCT15940
	230 V, ±10 %, 50/60	230 V, ±10 %, 50/60	230 V, ±10 %, 50/60	230 V, 50/60	230 V, 50/60
	2	2.3	2.3	1, 4...1, 9	1, 2...3, 2
	16 A	16 A	16 A	16 A	10 A
	10 A	4 A	4 A	6 A	6 A
	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
	-10 +50 °C	-25 +55 °C	-25 +55 °C	-30 +55 °C	-30 +55 °C
	±1 1 ANT DCF	±0.5 25 °C	±0.5 25 °C	±0.5 20 °C ±1 1 (1)	±0.5 20 °C ±1 1 (1)
	12	10	10	10	10
	4	10	10	10	10

* Снимается с производства в конце 2014 г.

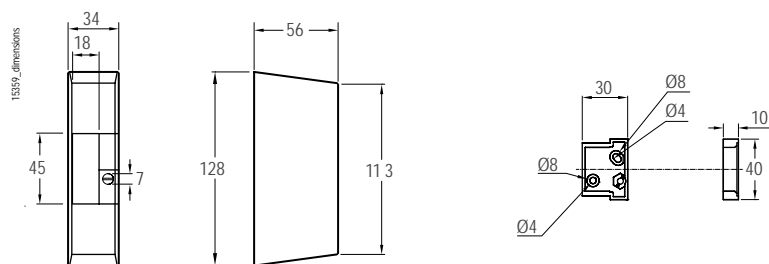
Таблица выбора		Электромеханические реле времени			
		IH 60mn 1c SRM	IH 24h 1c SRM	IH 24h 1c ARM	IH 24h 2c ARM
		<div>P116860</div> 	<div>P116861</div> 	<div>P116862</div> 	<div>P116816</div> 
Описание		<div> <div></div> <div></div> <div>(IH 60 min),</div> <div>(IH 24 h)</div> <div>(IH 7j).</div> </div>			
Схема подключения		<div> <div> <div>P116823</div>  </div> <div> <div>P116881</div>  </div> <div> <div>P116879</div>  </div> </div>			
№ по каталогу		CCT15338	CCT16364	CCT15365	15337
Технические характеристики					
(Ue)		230 50	230 50/60	110-230 50/60	230 50/60
		+10 %, -15%,	+10 %, -15%,	+10 %, -15%,	+10 %, -15%,
(250)	Cos φ = 1	10 A	16 A	16 A	16 A
	Cos φ = 0.6	4 A	4 A	4 A	4 A
		IP20	IP20	IP20	IP20
		-20 +55 °C	-20 +55 °C	-20 +55 °C	-20 +55 °C
		±1 20 °C	±1 20 °C	±1 20 °C	±1 20 °C
		–	–	6	6
		–	–	200 230 100 100	150
		–	–	–	4 + 4 + 2
()		96	96	96	–
()					

	IH 24h + 7j 1+1c ARM	IH 7j 1c ARM	IH24h 1c SRM 18 MM	IH 24h 1c ARM 18 MM	IHH 7j 1c ARM 18 MM
P11619		P11663 	P11614 	P11615 	P11613 

P106879 	P106881 	P106882 		
15366	CCT15367	15335	15336	15331

230 50	110-230 50/60	230 50/60	230 50/60	230 50/60
±10 %, -15 %	±10 %, -15 %	±10 %	±10 %	±10 %
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
-20 +55 °C	-20 +55 °C	-10 +50 °C	-10 +50 °C	-10 +50 °C
±1 20 °C	±1 20 °C	±1 20 °C	±1 20 °C	±1 20 °C
6	6	—	10	10
150	200 230 100 110	—	100	100
6 (24), 12 + 2 (7)	—	—	—	—
—	84	96	96	84

Программируемые реле времени INP



Сумеречные выключатели IC

IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro



Сумеречные выключатели



IC100

Диапазон уставок освещенности от 2 до 100 люкс.
В комплекте с фотозлементом для настенного монтажа.



IC2000

Диапазон уставок освещенности от 2 до 2000 люкс.
В комплекте со стандартным фотозлементом для настенного или щитового монтажа.



IC2000P+

3 настраиваемые программы, 3 диапазона уставок от 2 до 2100 люкс. Программирование с помощью четырех кнопок и большого дисплея.
В комплекте с фотозлементом для настенного монтажа.



IC Astro




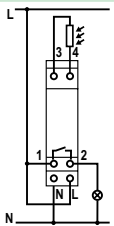
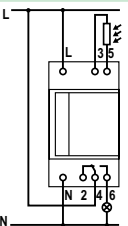
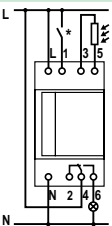
Работает без фотозлемента, время восхода и захода солнца рассчитывается исходя из географического положения и может быть изменено путем программирования.



IC 100k

Диапазон уставок освещенности от 2 до 99000 люкс.
Программирование с помощью большого дисплея.
В комплекте с цифровым фотодатчиком для настенного или щитового монтажа (заказ. отдельно).

Таблица выбора

	IC100	IC2000	IC2000P+	
	<div>P11637 + P8327</div> 	<div>P11839 + P11838 + P10686</div> 	<div>P11640 + P8327</div> 	
Описание	<div>Выходной контакт IC100 замыкается, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Выходной контакт размыкается, когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки.</div> <div>Выходной контакт IC200 замыкается, когда уровень освещенности опускается ниже заданной уставки. Выходной контакт размыкается, когда уровень освещенности поднимается выше заданной уставки.</div> <div>IC2000P+ управляет освещением исходя из уровня освещенности и времени суток. Выходной контакт замыкается и освещение включается, когда уровень освещенности падает ниже заданной уставки (функция переключения по уровню освещенности), а размыкается – по программе (функция переключения по времени).</div>			
Схема подключения	<div>P10687</div> 	<div>P10688</div> 	<div>P10689</div> 	
№ по каталогу	15482	CCT15284	CCT15368	15483
Технические характеристики				
В комплекте поставки	Настенный фотозлемент	Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281)	Настенный фотозлемент (CCT15268)	Настенный фотозлемент
Поставляется отдельно	Настенный фотозлемент (CCT15268)	Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281) Настенный фотозлемент (CCT15268)	Настенный фотозлемент (CCT15268) Фотозлемент для монтажа на щит (CCT15281)	Настенный фотозлемент (CCT15268)
Диапазон уставок освещенности	2 - 100 люкс	2 - 2000 люкс		2 - 50 люкс 60 - 300 люкс R350 - 2100 люкс
Напряжение/частота (Ue) (+10 %, -15 %)	230 В пер. тока, 50/60 Гц	230 В пер. тока, 50/60 Гц		230 В пер. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	6 ВА	6 ВА		3 ВА
Рабочая температура	От -20 до +50 °C	От -25 до +50 °C		От -20 до +50 °C
Ширина (в 9-мм модулях)	2	5		5
Класс изоляции	Класс II	Класс II		Класс II
Степень защиты	IP20B	IP20B		IP20B
Коммутационная способ- ность выходного контакта (при 250 В пер. тока)	cos φ = 1 16 А cos φ = 0.6 10 А	16 А 10 А		16 А 10 А
Задержки включения и отключения	20 с (Вкл.) 80 с (Выкл.)	и 60 с		Регулируемая от 20 до 140 с (80 с по умолчанию)
Точность хода часов	—	—		< ±1 с / в день при 20 °C
Контрольный светодиод, загорается немедленно при падении уровня освещенности ниже уставки	Красный	Красный		—
Светодиод, указывающий на коммутацию контактов	Зеленый	Зеленый		—
ЖК дисплей	—	—		С подсветкой
Литиевая батарея для поддержки памяти	—	—		■
Сохранность данных при отсутствии основ. питания	—	—		5-6 лет
Держатель документации на передней панели	—	■		■
Функция тестирования кабеля (кнопка на перед. панели)	—	■		—
Количество каналов	1	1		1
Управление по уровню освещенности	■	■		■
Работа по недельной программе	—	—		42 операции коммутации
Управление по расчит. времени восхода/захода	—	—		—





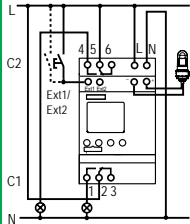
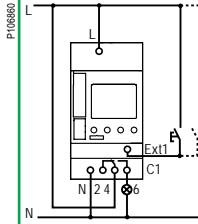
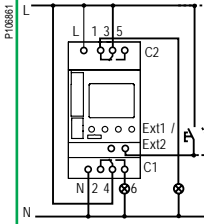







IC 100k IC100kp+ 1C		IC100kp+ 2C		IC Astro IC Astro 1C		IC Astro 2C	
<div>P116855 + P116859</div> 		<div>P116856</div> 		<div>P116866</div> 		<div>P116867</div> 	
<p>IC 100kp+ 1C/2C управляет освещением исходя из уровня освещенности и времени суток. Выходной контакт замыкается и освещение включается, когда уровень освещенности падает ниже заданной уставки (функция переключения по уровню освещенности), а размыкается – по программе (функция переключения по времени).</p>				<p>Программируемое астрономическое реле IC Astro используется для коммутации электрической нагрузки (например, освещения) по времени восхода и захода солнца без использования фотозлемента. Время восхода и захода солнца рассчитывается IC Astro автоматически по введенным пользователем сведениям о местоположении.</p>			
<div>P116860</div> 		<div>P116860</div> 		<div>P116861</div> 			
CCT15491		CCT15493		CCT15224		CCT15244	
<p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p> <p>Цифровой настенный фотозлемент (CCT15260) Цифровой фотозлемент для монтажа на щит (CCT15261) Комплект для программирования с ПК (CCT15860) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p> <p>1 - 99000 люкс</p>				<p>–</p> <p>Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p> <p>Комплект для программирования с ПК (CCT15860) Карта памяти (отдельно) (CCT15861)</p> <p>В соответствии по времени заката / восхода Солнца</p>			
230 В пер. тока, 50/60 Гц 3 ВА		100-240 В пер. тока, 50/60 Гц		230 В пер. тока, 50/60 Гц 3 ВА		6 ВА	
От -30 до +50 °C 4		6		От -25 до +50 °C 5			
Класс II IP20C 16 A 10 A				Класс II IP20B 16 A 10 A			
Регулируемая от 0 до 59.59 мин.				Сдвиг времени восхода и захода солнца регулир. отдельно в диапазоне ±120 мин.			
–				–			
–				–			
–				–			
С подсветкой				С подсветкой			
■				■			
10 лет				6 лет			
–				■			
1		2		1		2	
■				–			
84 операции коммутации				84 операции коммутации (не включая восход/закат)			
–				■			

Таблица выбора запасного фотоэлемента

	Настенный фотоэлемент	Фотоэлемент для монтажа на щит	Комплект для программирования с ПК	Карта памяти	Цифровой настенный фотоэлемент	Цифровой фотоэлемент для монтажа на щит	
	<div><div>PB3237</div></div> <div><div>P11890</div></div>	<div><div>P10855E</div></div>	<div><div>PB3500</div></div> <div><div>PB3581</div></div>	<div><div>P11890</div></div>	<div><div>P11890B</div></div>		
Описание	Настенный фотозлектрический элемент	Фотоэлемент для монтажа на щит	Комплект для программирования с ПК: программатор, карта памяти, компакт-диск с программой и USB кабель длиной 2 м	Карта памяти для сохранения и переноса программ	Цифровой настенный фотозлектрический элемент	Цифровой настенный фотозлектрический элемент	
Mounting	<div>■ Поставляется (вместе с кронштейном) с устройством IC100 и IC2000P+</div> <div>■ Может заменяться запасным CCT15268</div> <div>■ Подключение фотоэлемента: двухжильный кабель с двойной изоляцией, прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: 25 м</div>	Поставлется с кронштейном и кабелем 1 м	<div>■ Поставлется с кронштейном.</div> <div>■ Подключение фотоэлемента: двухжильный кабель с двойной изоляцией, прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: 100 м.</div>	—	—	<div>■ Поставлется с кронштейном.</div> <div>■ Подключение фотодатчика:<div><div>□ двухжильный кабель с двойной изоляцией: - 0.5 - 2.5 мм² для CCT15260</div><div>- 0.25 - 1.5 мм² для датчикаCCT15261</div><div>□ прокладываемый на удалении от силовых кабелей и водопроводных труб, макс. длина: - 100 м (2 x 1.5 мм²)</div><div>- 50 м (2 x 0.75 мм²)</div></div></div>	
№ по каталогу	—	CCT15268	15281	CCT15860	CCT15861	CCT15260	CCT15261

Технические характеристики

Степень защиты	IP54	IP65	IP54	—	—	IP55	IP66
	IK05	—	IK05	—	—	—	—
Рабочая температура	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C	—	—	От -40 до +70 °C	От -40 до +70 °C
Возможность установки в горизонт. положении	—	—	90°	—	—	90°	90°

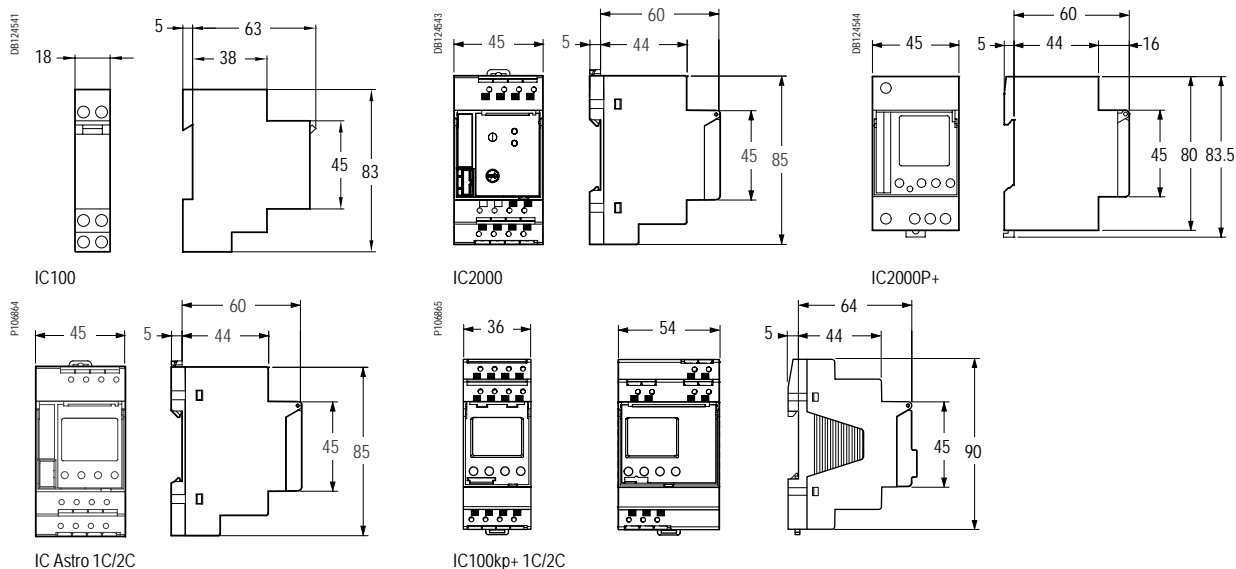
Таблица нагрузок

Осветительные приборы	Макс. мощность (более мощные нагрузки подключаются через контактор)				
	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IC 100k
Лампы накаливания и галогенные, 230 В	2300 Вт	2300 Вт	2300 Вт	2300 Вт	2600 Вт
Люминесцентные лампы: сдвоенные, без или с последовательным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	2300 ВА	2300 ВА	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт	26 x 36 Вт, 20 x 58 Вт, 10 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности и с электромагнитным балластом	400 ВА	400 ВА	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт	10 x 36 Вт, 6 x 58 Вт, 2 x 100 Вт
Люминесцентные лампы с электронным балластом	—	—	9 x 36 Вт, 6 x 58 Вт	9 x 36 Вт, 6 x 58 Вт	650 ВА макс.
Сдвоенные люминесцентные лампы с электронным балластом	300 ВА	300 ВА	5 x (2 x 36 Вт), 3 x (2 x 58 Вт)	5 x (2 x 36 Вт), 3 x (2 x 58 Вт)	—
Компактные люминесцентные лампы с электронным балластом	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт	9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт	22 x 7 Вт, 18 x 11 Вт, 16 x 15 Вт, 16 x 20 Вт, 14 x 23 Вт
Компактные люминесцентные лампы с электромагнитным балластом	1500 ВА	1500 ВА	—	—	—
Ртутные и натриевые лампы с параллельным компенсатором реактивной мощности	400 ВА	400 ВА	250 ВА	250 ВА	800 ВА макс. (80 мкФ)
Ртутные и натриевые лампы без или с последовательным компенсатором реактивной мощности	1000 ВА	1000 ВА	—	—	—
Двигатели	—	—	—	—	2300 ВА макс.

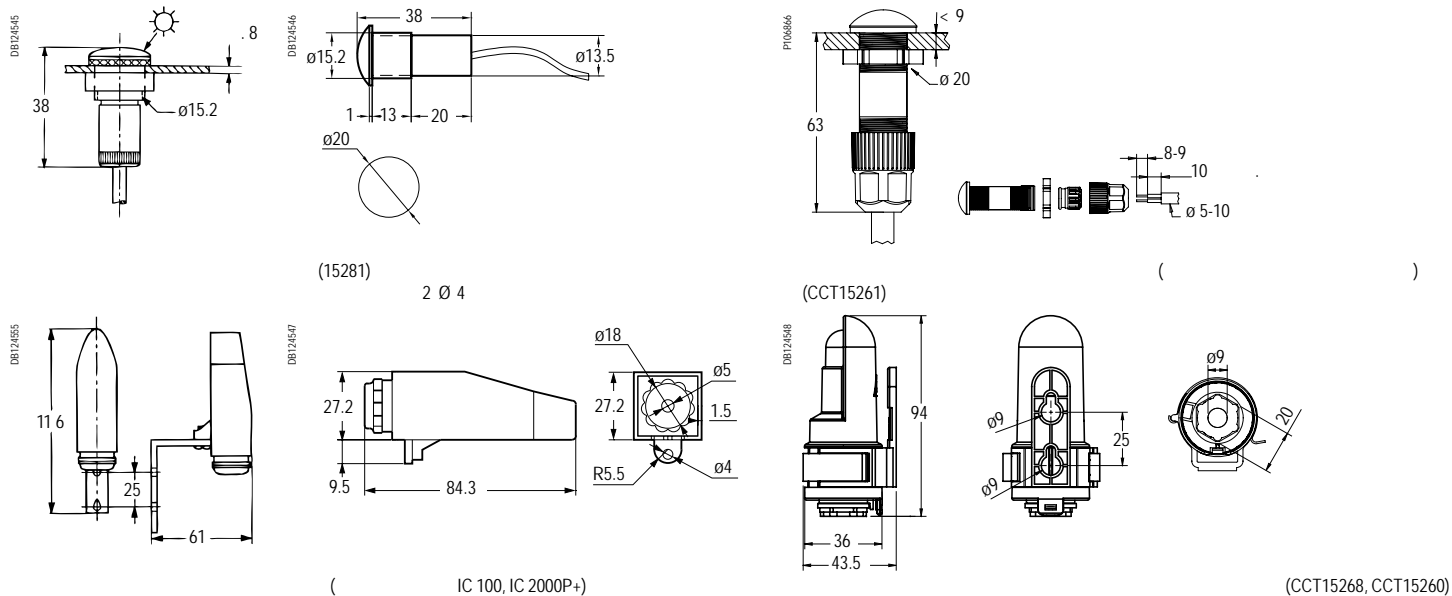
Технические характеристики

IC2000P+	
Внешний вход	
Напряжение питания	230 В пер. тока, +10 %, -15 %
Частота	50/60 Гц
Входной ток	Не более 2.5 мА
Потребляемая мощность	Не более 0.4 мВт
Длина кабеля	Не более 100 м
IC Astro	
Задание долготы	От 180° в. д. до 180° з. д. с шагом 1°
Задание широты	От 90° ю. ш. до 90° с. ш. с шагом 1°
Дополнительные входы для управления от внешней кнопки или выключателя реактивной мощности	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 вход Ext1 для IC Astro 1C ■ 2 входа Ext1 и Ext2 для IC Astro 2C □ потребление менее 0.5 мА □ длина кабеля менее 100 м
Аксессуары для программирования	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комплект для программирования с компьютера: программатор, карта памяти, компакт-диск с программой и USB кабель длиной 2 м ■ Карта памяти для сохранения и переноса программ
IC 100k, IC Astro	
Аксессуары для программирования	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комплект для программирования с компьютера: программатор, карта памяти, компакт-диск с программой и USB кабель длиной 2 м ■ Карта памяти для сохранения и переноса программ
IC 100kp+ 1C, IC 100kp+ 2C и IC Astro поставляются с устанавливаемой на передней панели картой памяти для сохранения и переноса программ.	
Внешние входы	
Внешние входы для управления от внешней кнопки или выключателя	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 вход ("Ext1") для 1-канальной версии ■ 2 входа ("Ext1" и "Ext2") для 2-канальной версии
Напряжение (Ue)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 230 В пер. тока +10%, -15% для 1-канальной версии ■ 100-240 В пер. тока +10 %, -15 % 2-х канальной версии
Частота	50/60 Гц
Входной ток	Не более 0.5 мА
Потребляемая мощность	Не более 130 мВт
Длина кабеля	Не более 100 м

Размеры (мм)



Фотоэлементы



> Таймеры

> Электромеханический таймер



MIN

1 7

> Бесшумный электронный таймер



MINs

0,5 20



MINp

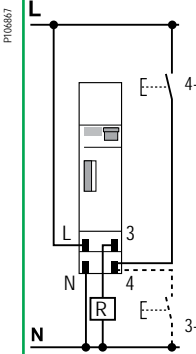
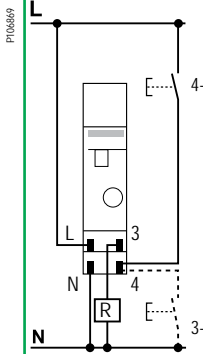
0,5 20



MINt

0,5 20

Таблица выбора

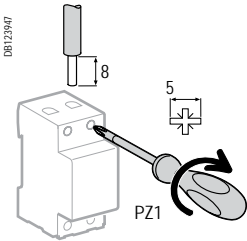
	MIN	MINs
Тип	Электромеханический таймер	Бесшумный электронный таймер
Описание	50	
Схема подключения		
Монтаж	():	
№ по каталогу	15363	CCT15232
Технические характеристики		
(Ue) (+10 %, -15 %)	230 , 50	230 , 50/60
Cosφ = 1	16 A	16 A
	IP20	IP20
-10 +50 °C		-10 +50 °C
(9)	2	2
	50	150
	1 - 7	0.5 - 20
	-	-
	-	II
: 1 6 2	■	■
3- 4-		
	-	■
	-	-
	-	-


MINp		MINt	Accessory
<div><div>PT1643</div><div></div></div>		<div><div>PT1644</div><div></div></div>	<div><div>PT1559</div><div></div></div>
()		MINt MINp (, MINt MINt)	MIN 15359.
<div><div>PT06871</div><div></div></div>		<div><div>PT06871</div><div></div></div>	15359 18 (, .)
<div><div><div>■</div><div>(0,5 20)</div><div>()</div><div>40 30)</div></div></div>			
<div><div><div>■</div><div>(2)</div><div>(2)</div><div>(2)</div></div></div>		<div><div><div>■</div><div>(2)</div><div>(2)</div><div>()</div></div></div>	
CCT15233		CCT15234	15359
230 , 50/60		230 , 50/60	
< 6		< 6	
16 A		16 A	
IP20		IP20	
-25°C +50°C		-25°C +50°C	
2		2	
150		150	
0,5 - 20		0,5 - 20	
1		1	
II		II	
■		■	
■		■	
■		■	
-		■	

Таблица нагрузок			
Устройство	MIN	MINs	MINp, MINt
Тип осветительного прибора	Максимальная мощность		
Лампы накаливания, 230 В	2300	2300	3600
Светодиодные лампы	2300	2300	3600 ⁽¹⁾
Светодиодные лампы	2000	1500	1500 ⁽¹⁾
Светодиодные лампы	1300 (70 В)	400 (42 В)	1200 (120 В) ⁽¹⁾
Светодиодные лампы	300	300	1000
Светодиодные лампы	9 x 7 В, 6 x 11 В, 5 x 15 В, 5 x 20 В	9 x 7 В, 7 x 11 В, 7 x 15 В, 7 x 20 В, 7 x 23 В	34 x 7 В, 27 x 11 В, 24 x 15 В, 22 x 23 В

(1) Функция "предупреждение об отключении" не доступна для устройства

Коммутация

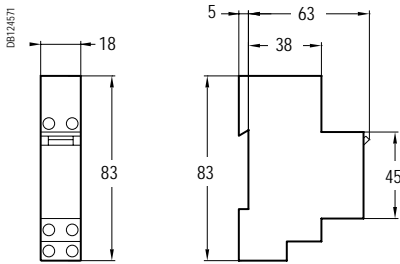


Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
MIN, MINs, MINp, MINt	1	 DB122945	 DB122946

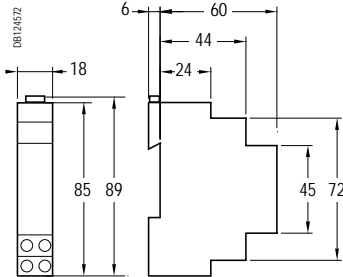
Масса (г)

Реле времени	
MIN	84
MINs	75
MINp	103
MINt	76

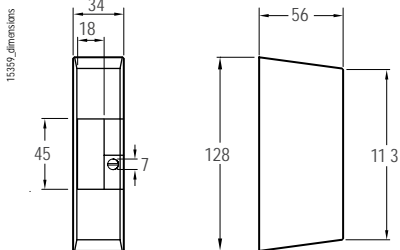
Размеры (мм)



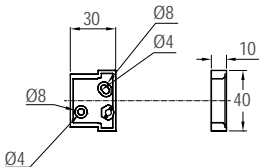
MIN



MINs, MINp, MINt



Крепление для настенного монтажа



Диммеры STD и SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE

STD1000RL-DIN & SAE

SCU10-DIN & SAE



STD

P112245



STD400RC/RL-DIN

P112246



STD400RC/RL-SAE

P112248



STD1000RL-SAE

STD

- STD
-) 40 1000
-
-
-
- DIN (STD400RC/RL-DIN STD1000RL-DIN),
- SAE (STD400RC/RL-SAE STD1000RL-SAE),



SCU

P11221-35



SCU10-SAE

SCU

- S U
- 40 1500
-
-
-
- DIN (SCU-DIN) -
- SAE (SCU10-SAE) -

Диммеры STD и SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE

STD1000RL-DIN & SAE

SCU10-DIN & SAE

Таблица выбора

STD





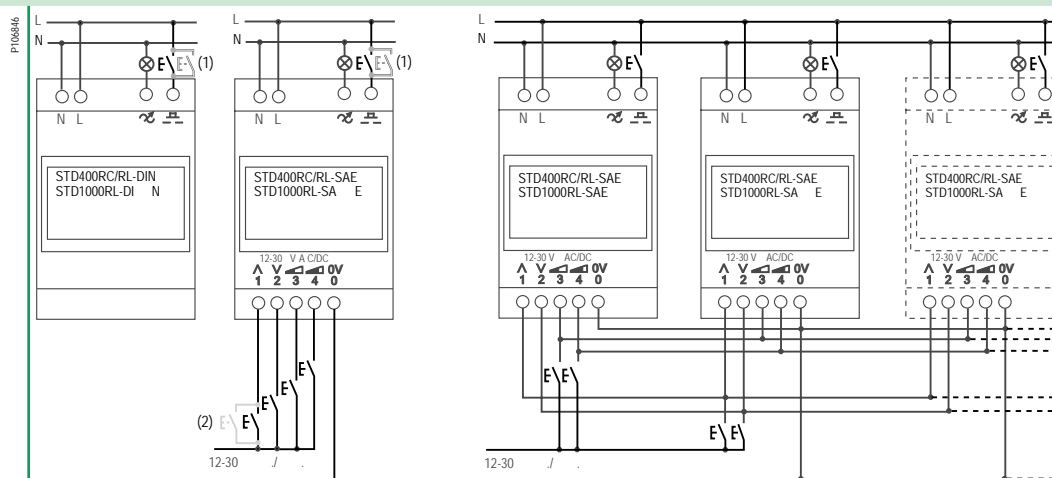
	STD400RC/RL-DIN	STD400RC/RL-SAE	STD1000RL-DIN	STD1000RL-SAE
Тип	400 Вт		1000 Вт	
				

Схема соединений



Монтаж

	SAE:	20	STD400RC/RL-SAE STD1000RL-SAE,
№ по каталогу	CCTDD20001	CCTDD20002	CCTDD20003
			CCTDD20004

Технические характеристики

(Ue)	230	± 10 %, 50		
	0.8			
	3			
	-	/	-	
	■	/	25	
	■		5	()
	■			
()				
	IP20			
	0 40 °C.	40 70 °C	1 °C	6
	0 +60 °C			
(- = 9)	4	4	8	8
	■			
	■			
	EN 60669-2-1			
	CE, EMC 89/336/EEC LVD 73/23/EEC			

(1) Параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора и 5 кнопок с индикатором.

(2) Только для STD400RC/RL-SAE и STD1000RL-SAE: параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора.

Диммеры STD и SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE

STD1000RL-DIN & SAE

SCU10-DIN & SAE

SCU

SCU10-DIN

SCU10-SAE

1 - 10

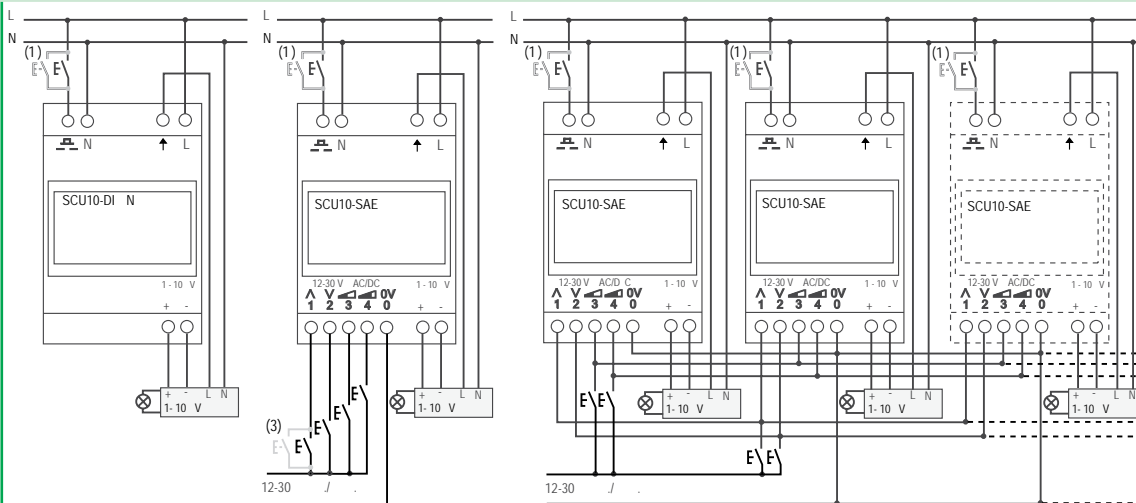
P11250



P11221



P10847



SAE:

20

STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE SCU10-SAE

CCTDD20011

CCTDD20012

230 ± 10 %, 50

0.8

3

■

■

■

IP20

0 40 °C.

40 70 °C

1 °C

6

0 +60 °C

8

8

■

■

EN 60669-2-1

CE, EMC 89/336/EEC and LVD 73/23/EEC

(3) Только для SCU10-SAE: параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора.

Диммеры STD и SCU

STD400RC/RL-DIN & SAE

STD1000RL-DIN & SAE

SCU10-DIN & SAE

Специальные характеристики

Тип		
Входное напряжение	12- 30 В пер./пост. тока	
ДиммерыSTD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE снабжены четырьмя дискретными входами	Вход 1	Включение/отключение света и плавное увеличение/уменьшение яркости или только включение и плавное увеличение яркости (в зависимости от режима работы).
	Вход 2	отключение света и плавное уменьшение яркости (в зависимости от режима работы)
	Вход 3	запоминание уровня яркости 1 (по умолчанию 50%).
	Вход 4	запоминание уровня яркости 2 (по умолчанию 100%).
Максимальная длина кабеля	50 м	
Подключение к одному входу 12-30 В пер./пост. тока до 25 кнопок (без индикаторов!)		
Диммеры STD400RC/RL-DIN и STD400RC/RL-SAE позволяют изменять мощность всех регулируемых нагрузок. Они способны автоматически определять тип нагрузки и способ регулирования её мощности.		

Специфические возможности диммеров типа SAE

- Диммеры STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE и SCU10-SAE имеют два режима работы (А и В), которые используют дополнительные кнопки, подключенные к дискретным входам (входы 1, 2, 3 и 4).
- Режимы А и В переключаются одновременным замыканием дискретных входов 3 и 4 продолжительностью 10 с. После изменения режима работы светодиод и нагрузка начинают мигать до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.
- В режиме А вход 1 используется следующим образом: кратковременное нажатие кнопки - включение, длительное - увеличение яркости; кратковременное нажатие кнопки - отключение, длительное - уменьшение яркости. Направление регулирования изменяется всякий раз при отпускании кнопки. Вход 2 всегда используется для отключения ламп.
- В режиме В вход 1 используется только для увеличения яркости при длительном нажатии и для включения ламп при коротком. Вход 2 используется для уменьшения яркости при длительном нажатии и для отключения ламп при коротком.
- Входы 3 и 4 предназначены для запоминания уровня яркости. Уровень яркости вызывает

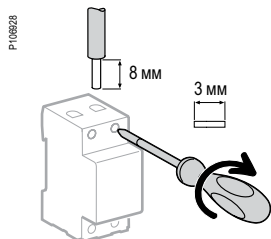
Общие функциональные возможности диммеров
типа SAE и DIN

- Включение и отключение кратковременным нажатием кнопки на передней панели. После включения диммера встроенный в кнопку синий индикатор горит ровным светом.
- Изменение яркости ламп производится длительным нажатием кнопки на передней панели.
- Изменение направления регулирования (светлее/темнее) происходит всякий раз при отпускании кнопки.
- Диммер имеет функцию запоминания уровня яркости. После повторного включения он установит его таким, каким он был перед отключением.
- Дополнительные кнопки подключаются к клеммам и обладают теми же функциями, что и кнопка на передней панели.

Таблица нагрузок

STD400RC/RL-DIN, STD400RC/RL-SAE	
Лампы накаливания и галогенные, 230 В	40 - 400 Вт
Лампы галогенные низковольтные с электронным или обычным трансформатором	40 - 400 Вт
Лампы галогенные низковольтные с обычным трансформатором	40 - 400 Вт
Лампы галогенные низковольтные с тороидальным трансформатором	40 - 300 Вт
Электродвигатели (вентиляторы и т.д.)	40 - 200 Вт
STD1000RL-DIN, STD1000RL-SAE	
Лампы накаливания и галогенные, 230 В	60 - 1000 Вт
Лампы галогенные низковольтные с обычным трансформатором	60 - 1000 Вт
Электродвигатели (вентиляторы и т.д.)	60 - 600 Вт
SCU10-DIN, SCU10-SAE	
Моно люминесцентные лампы с электронным балластом (диам. 26 мм)	50 x 18 Вт, 40 x 36 Вт, 25 x 58 Вт
Дуо люминесцентные лампы с электронным балластом (диам. 26 мм)	40 x 18 Вт, 20 x 36 Вт, 12 x 58 Вт
Компактные люминесцентные лампы с электронным балластом	До 1500 Вт, но не более 50 ламп

Коммутация



Тип	Момент затяжки	Медные кабели	
		Жёсткие	Гибкие или с наконечником
STD и SCU (разъём сверху)	0.5 Н·м		
STD и SCU (разъём снизу)	0.5 Н·м	< 4 мм ²	< 4 мм ²
		< 2.5 мм ²	< 2.5 мм ²

Таблица выбора



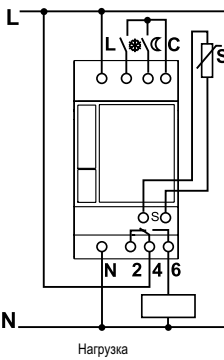
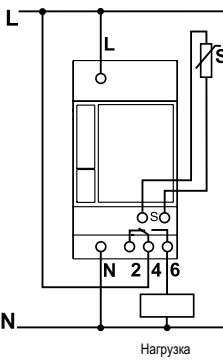




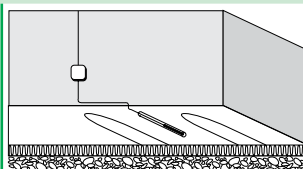
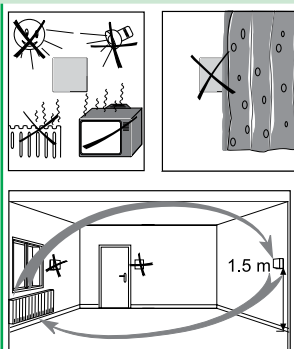
ТН4		ТН7			
Тип	<div><div>P123732</div><div></div></div>	<div><div>P123731</div><div></div></div>			
Описание		<div>Термостат ТН4 применяется в многоквартирных и индивидуальных жилых домах и в помещениях административно-коммерческого назначения для контроля и регулирования комнатной температуры в пределах от +8 до +26 °С в соответствии с тремя температурными уставками:</div> <div><div>■ «комфортная температура»: когда в помещениях есть люди;</div><div>■ «пониженная температура»: когда в помещениях нет людей;</div><div>■ «температура выше нуля»: в периоды длительного отсутствия людей.</div></div>		<div>■ Термостат ТН7 применяется в промышленных помещениях широкого диапазона назначения, от холодильных камер до печей, для контроля и регулирования температуры в пределах от -40 до +80 °С.</div> <div>■ ТН7 также может использоваться в жилых помещениях для защиты от замораживания.</div>	
Схема подключений		<div><div>P108772</div><div></div></div>		<div><div>P108773</div><div></div></div>	
Монтаж		Поставляется с датчиком комнатной температуры ССТ15846			
№ по каталогу		ССТ15841			
		ССТ15840			
Технические характеристики					
Напряжение, частота (Ue)		230 В пер. тока, ± 10 %, 50/60 Гц			
		–			
Потребляемая мощность		< 4 ВА			
Ток выходного контакта (при 250 В пер. тока)		Cos φ = 1 16 А			
		Cos φ = 0.6 3 А			
Запас хода		–			
Опорный генератор (временной базис)		–			
Разность между отключением и активацией		±0.2°С			
Степень защиты		IP20			
Рабочая температура		От -10 до +55 °С			
Температура хранения		От -20 до +60 °С			
Точность уставок		1°С			
Относительная влажность		15 - 95 % (без конденсации)			
Ширина		5 модулей по 9 мм			
Цвет		Белый RAL 9003			
Защитные устройства, предохранители		Внутренняя защита от перенапряжений, внутренняя защита от перегрева			
Соответствие директивам ЕС		Требования к изоляции, директивы по ЭМС и безопасности EN 60730-2-9			
		Директива ЕС 2002/95/ЕС (RoHS)			
		Директива WEEE 2002/96/ЕС (утилизация)			
		Регламент REACH (EC) No 1907/2006			

Таблица
выбора Датчики температуры TH4, TH7

Аксессуары	Датчик температуры теплого пола (с кабелем 1,5 м)	Датчик комнатной температуры (с кабелем 1,5 м)	Датчик наружной температуры (с кабелем 2 м)	Датчик температуры с хомутом (с кабелем 1,5 м)
Тип				
Монтаж				
Установка	Этот датчик устанавливается: ■ в заделанной в плиту трубе Ø 9 мм, в середине петли ■ один из концов должен выходить из распределительной коробки, закреплённой на ближайшей стене (для облегчения монтажа или замены датчика).	Этот датчик крепится на высоте 1,5 м от пола, в стороне от воздушных потоков и источников тепла (солнечные лучи, радиаторы, различные машины и т.д.).	Датчик крепится: ■ в стороне от солнечных лучей, предпочтительно на поверхности, обращённой на северную сторону; ■ в стороне от любых источников тепла (каминов и т.д.).	Датчик крепится на отходящей трубе горячей воды (диаметром от 21 до 90 мм) на расстоянии примерно 1,5 м от водонагревателя.
№ по каталогу	CST15845	CST15846	CST15847	CST15848

Примечание: кабели всех датчиков не должны прокладываться вдоль кабелей электропитания.

Кабели датчиков TH4 и TH7 можно удлинить до 70 м с помощью телефонного кабеля 6/10 или до 150 м с помощью экранированного медного кабеля.

Специальные технические характеристики

TH4		
Режимы работы	«Комфортная температура»	От +8 до +26 °C
	«Пониженная температура»	На 0 - 10 °C ниже выбранной установки режима «комфортная температура»: управление (ручное или автоматическое) посредством внешнего сухого контакта
	«Температура выше нуля»	Температура в комнате поддерживается в соответствии с заводской установкой +5 °C: управление (ручное или автоматическое) посредством внешнего сухого контакта
Три световых индикатора	Зелёный	Работа в режиме «температура выше нуля»
	Жёлтый	Работа в режиме «пониженная температура»
	Красный	Реле: ON («включено»)
Поставляется с датчиком комнатной температуры (CST15846)		NTC 10 кОм (25 °C), может быть удлинен до 150 м с помощью экранированного медного кабеля и до 70 м с помощью телефонного кабеля

Примечание: тем не менее, выбранная установка ни при каких условиях не может быть ниже +8 °C. Например, если установка «пониженная температура» выбирается при температуре 12 °C и пониженной температуре 10 °C, рабочая установка равна не +2 °C (12 - 10), а +8 °C (+5 °C только если вход «температура выше нуля» замкнут/активирован).

TH7		
Уставки температур ⁽¹⁾	Диапазон	6 фиксированных положений: -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C, +40 °C и +60 °C
	Регулировка	0 - 20 °C выше выбранного фиксированного положения
Индикатор	Красный	Реле: ON («включено»)
Поставляется без датчика		

(1) Пример: если диапазон установлен на -40 °C, возможная регулировка от -40 до -20 °C.

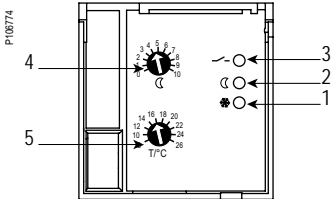


Рис. 1.

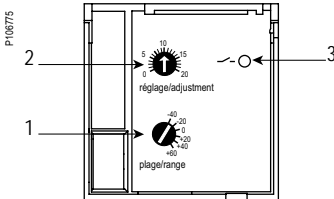


Рис. 2.

ТН4

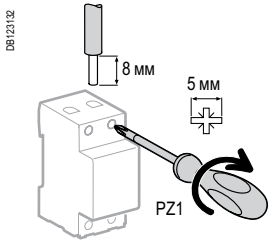
(. . . 1)

- 1 Индикатор режима «температура выше нуля».
- 2 Индикатор режима «пониженная температура».
- 3 Реле.
- 4 Регулировка пониженного порога (понижение температуры по отношению к уставке).
- 5 Регулировка порога температуры.

ТН7

(. . . 2)

- 1 Регулировка диапазона температур (6 положений).
- 2 Тонкая регулировка температуры.
- 3 Индикатор реле.

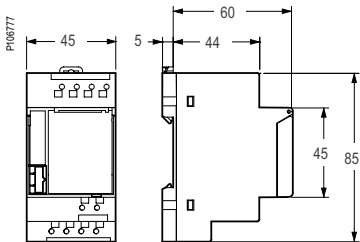


		DB123945	DB123553
ТН4, ТН7	2 безвинтовых зажима на полюс	2 x 2.5 мм²	2 x 2.5 мм²

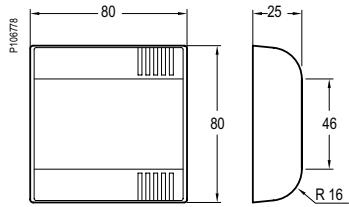
()

ТН4, ТН7	125
ТН4	205

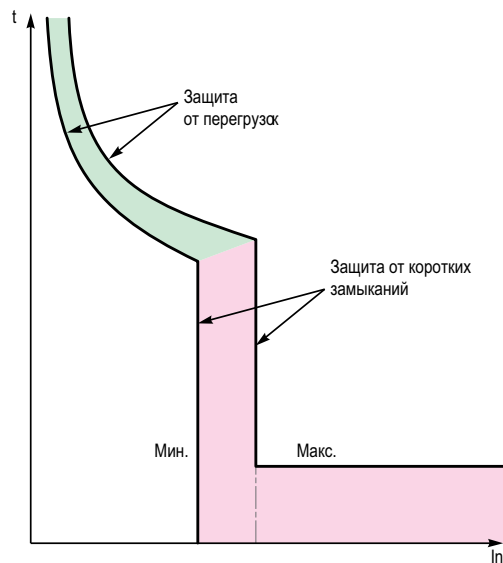
()



Термостаты ТН4 и ТН7



Датчики комнатной температуры ТН4, ТН7



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

- минимальное время: 2 секунды;
- максимальное время: 7 секунд.

Кривые отключения автоматических выключателей состоят из двух частей:

- срабатывание защиты от перегрузок (тепловой расцепитель): чем больше ток, тем меньше время отключения;
 - срабатывание защиты от коротких замыканий (электромагнитный расцепитель): если ток превышает уставку этой защиты, время отключения составляет менее 10 мс.
- 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 $(I^2 t)/(I)^2$.

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 при коротком замыкании необходимо сравнить энергетические характеристики двух аппаратов.

Защита двигателя

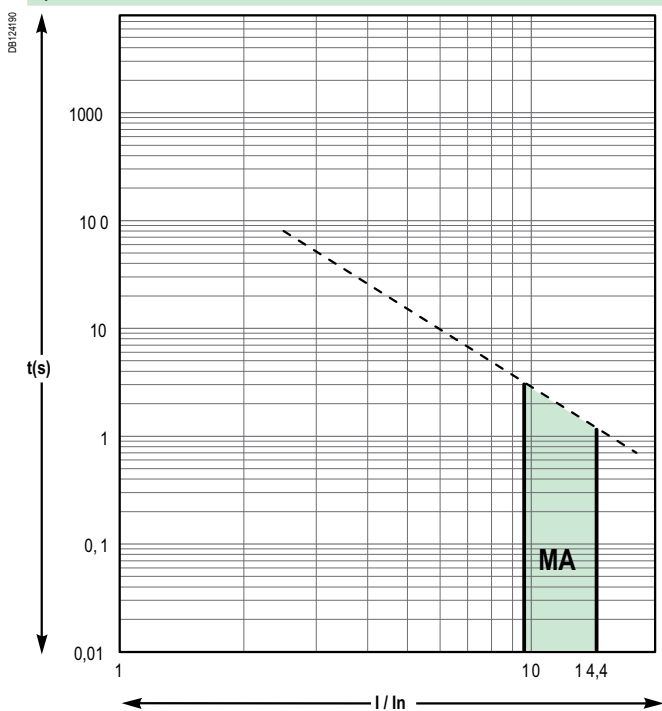
iC60L-MA

Время отключения в соответствии со стандартом МЭК/EN60947-2

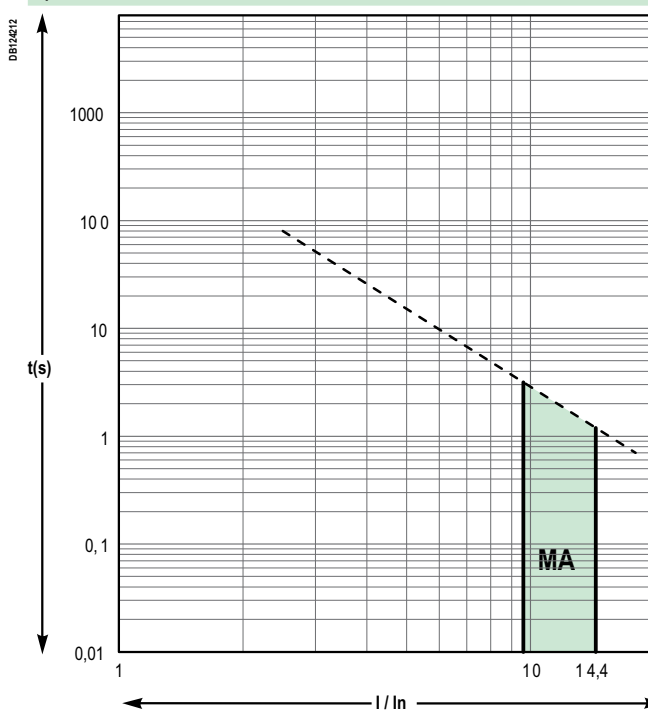
NG125L-MA

Время отключения в соответствии со стандартом МЭК/EN60947-2 (при температуре окружающей среды 50 °C)

Кривая MA



Кривая MA

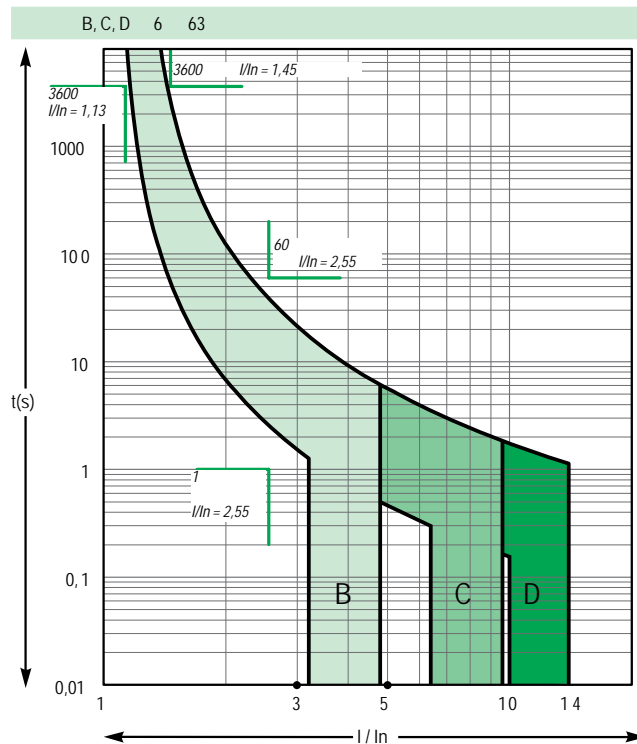
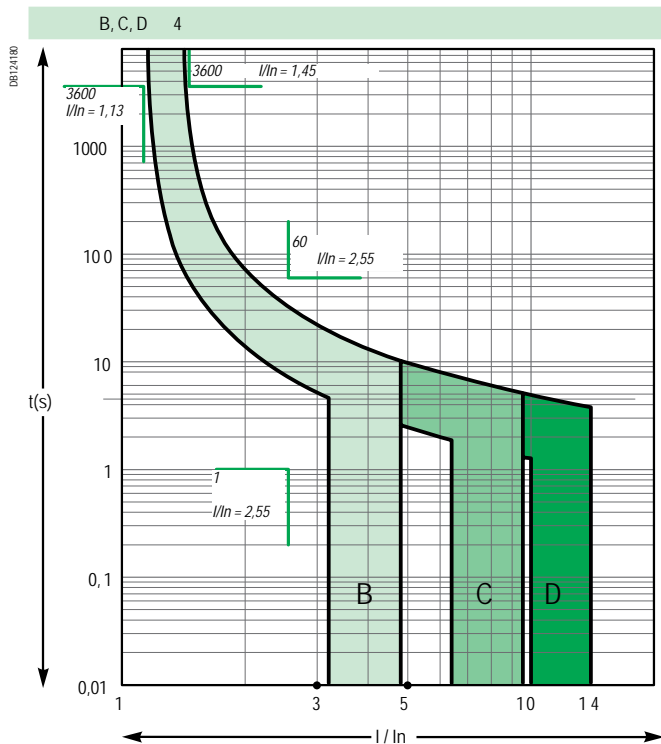


, 50/60

iC60N/H/L

/EN60898 (

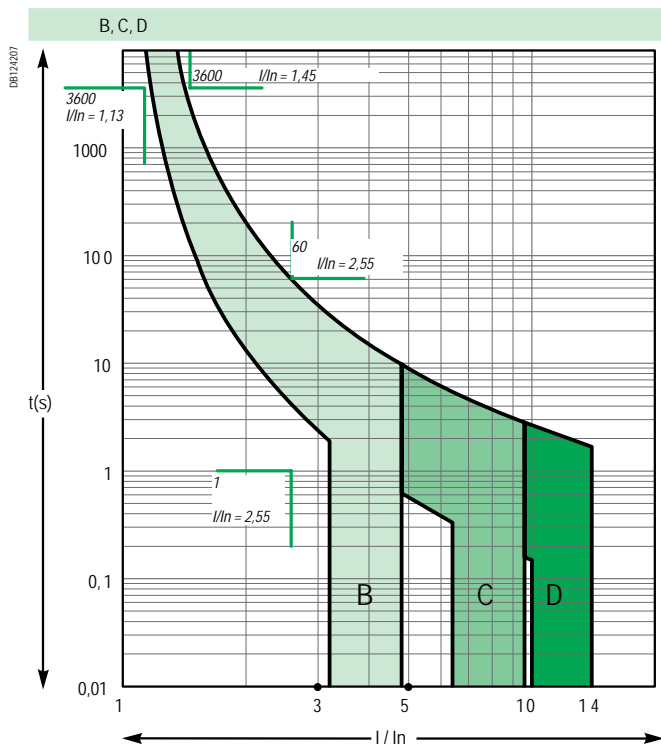
30 °C)



C120N/H

/EN60898

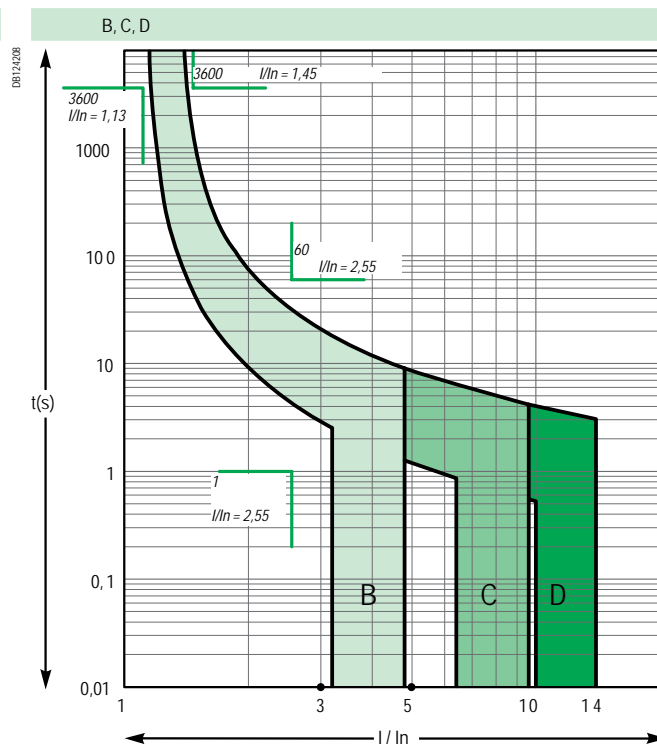
(30 °C)



iDPN N

/EN60898

(30 °C)



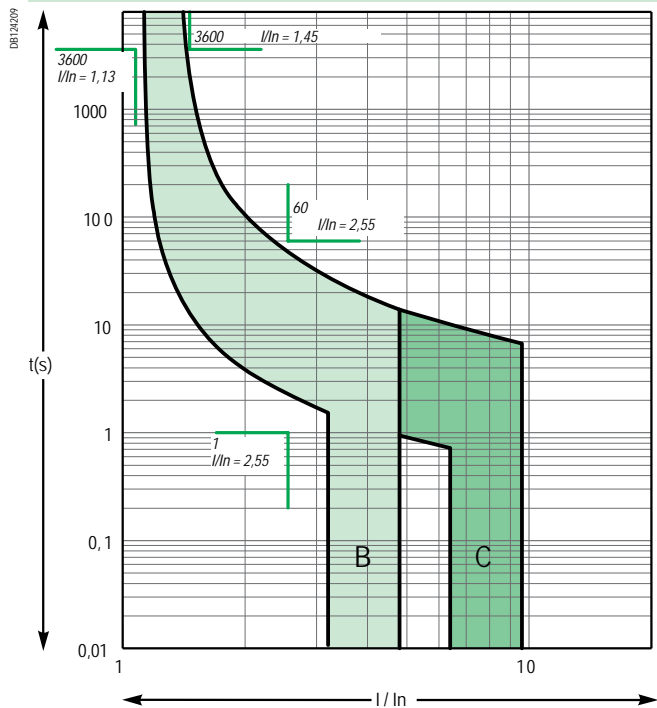
, 50/60

iK60

/EN60898 (

30 °C)

B, C

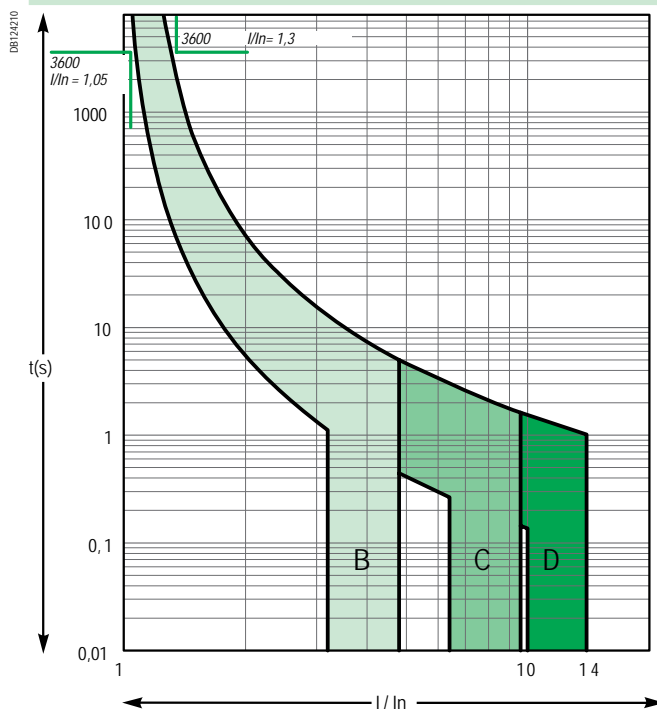


Reflex iC60N/H

50 °C)

/EN60947-2

B, C, D

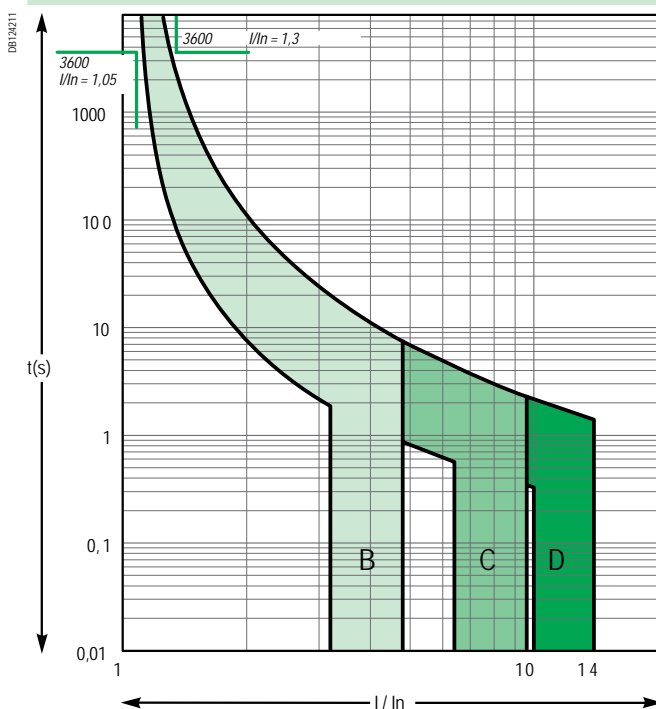


NG125N/H/L

50 °C)

/EN60947-2

B, C, D



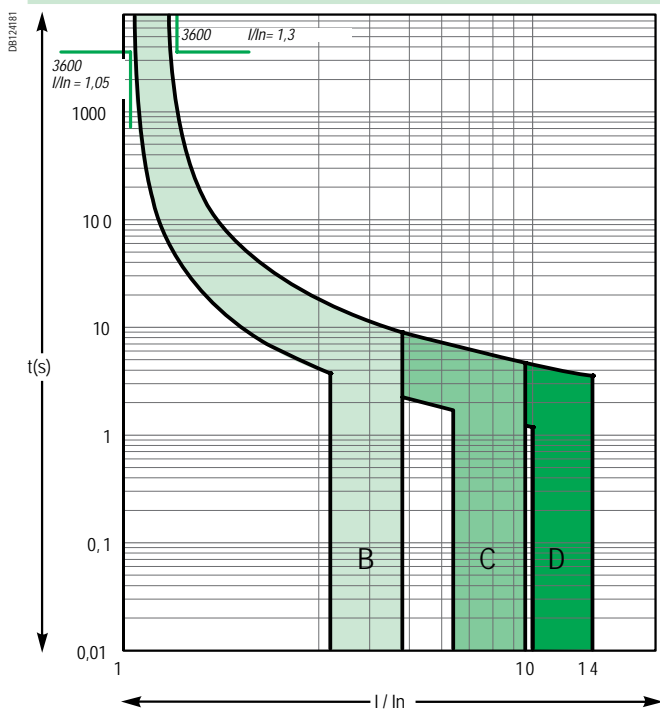
, 50/60

iC60N/H/L

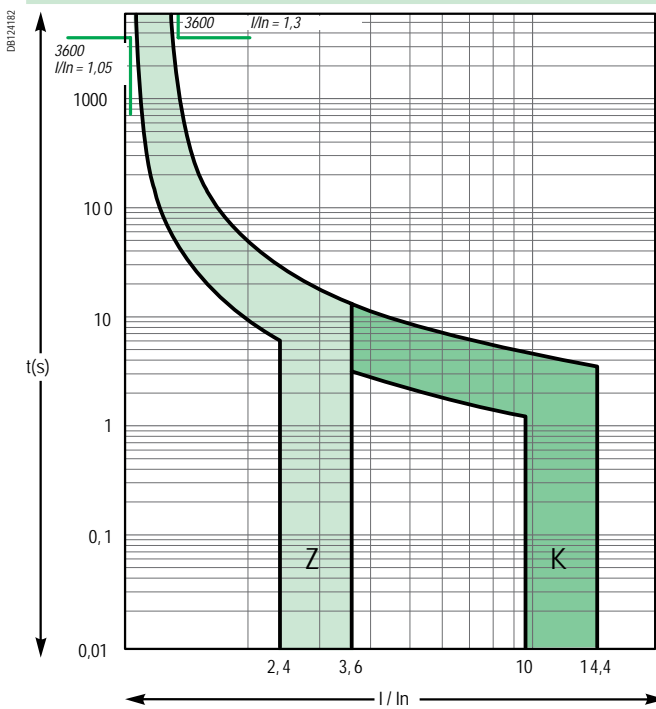
/EN60947-2 (

50 °C)

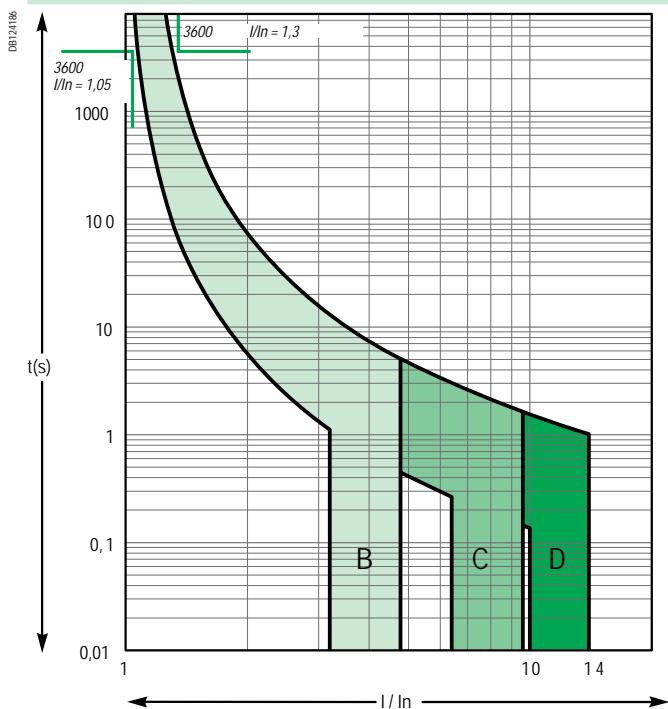
B, C, D 4



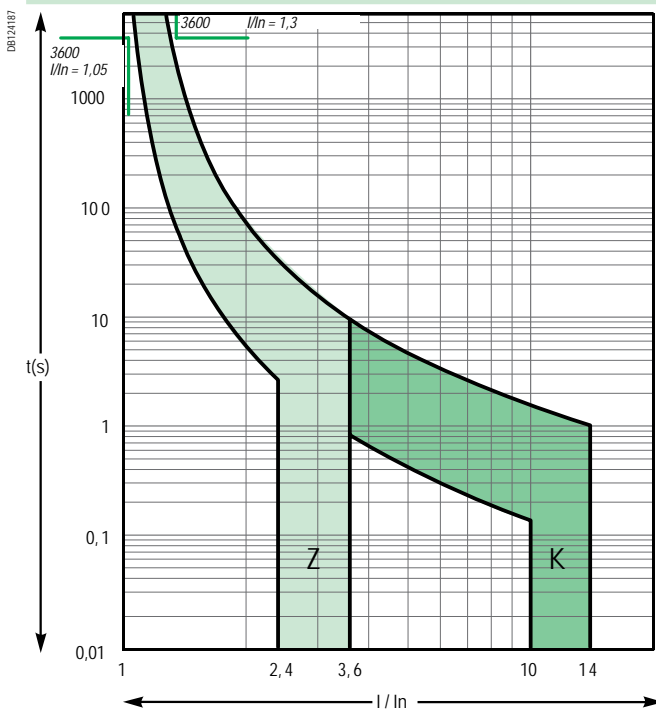
Z, K 4



B, C, D 6 63 A



Z, K 6 63 A

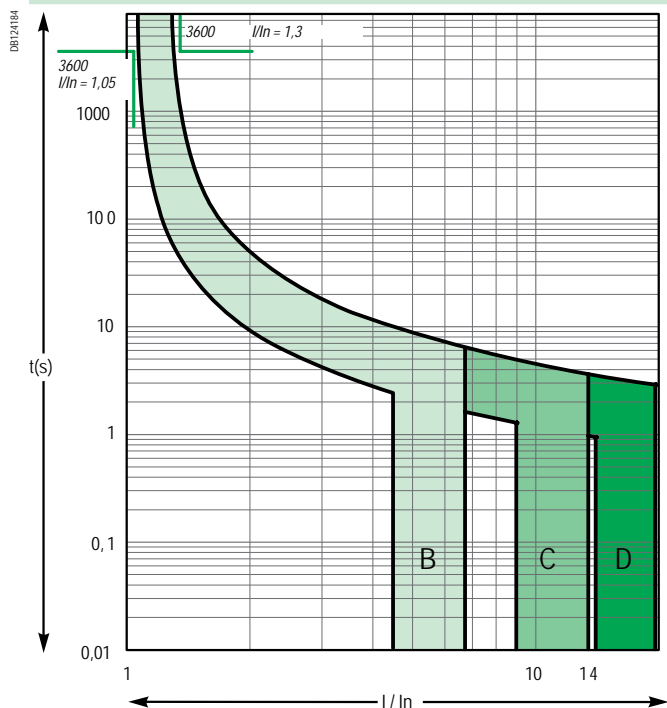


iC60N/H/L

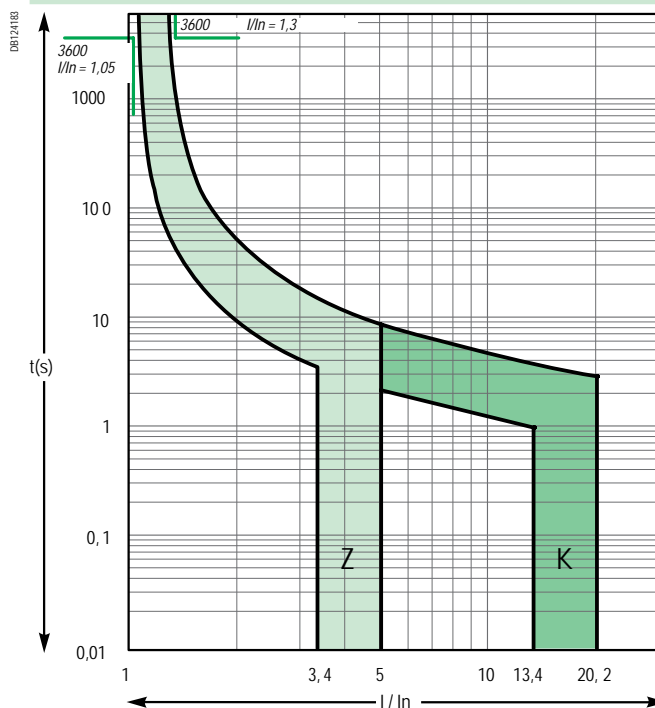
/EN60947-2 (

50 °C)

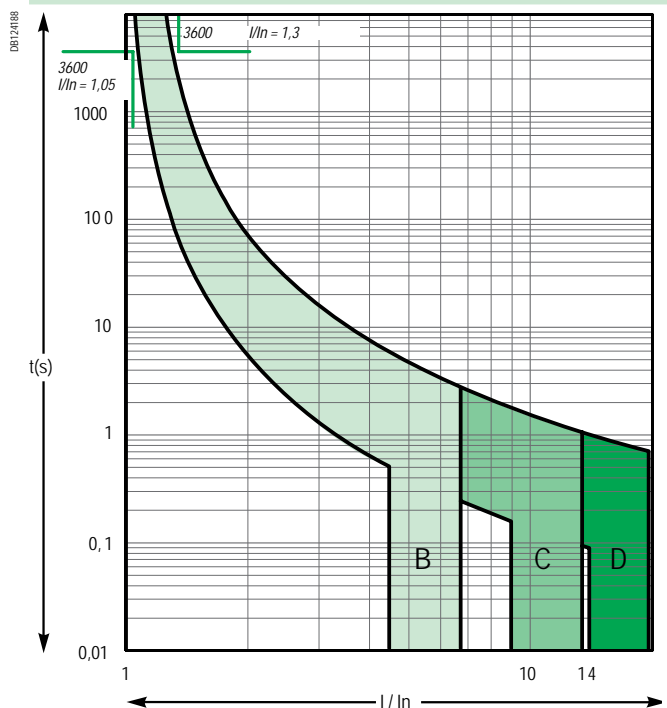
B, C, D 4



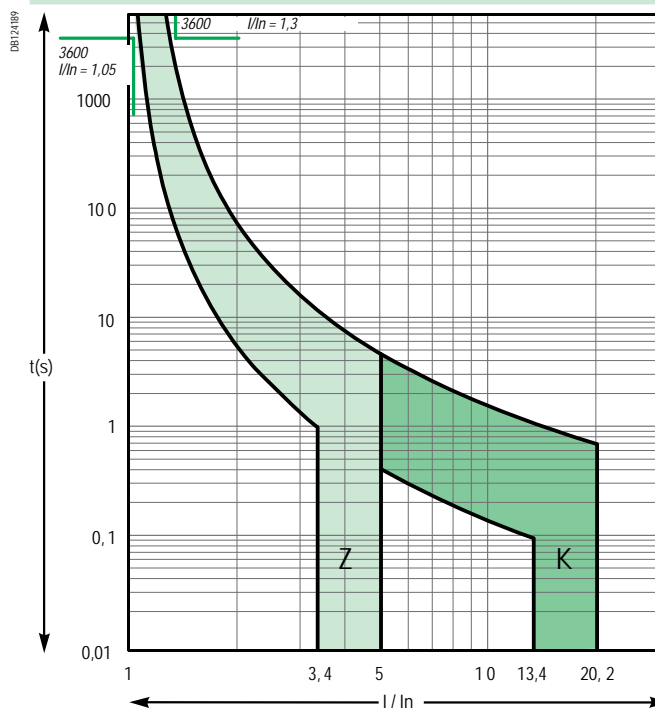
Z, K 4



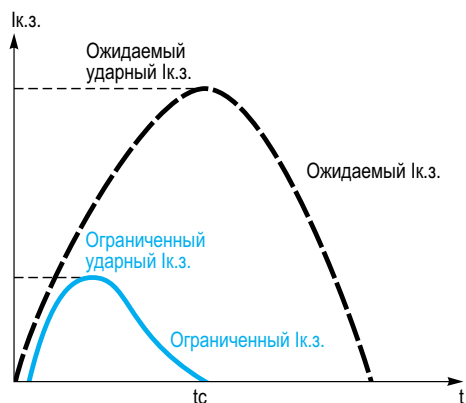
B, C, D 6 63 A



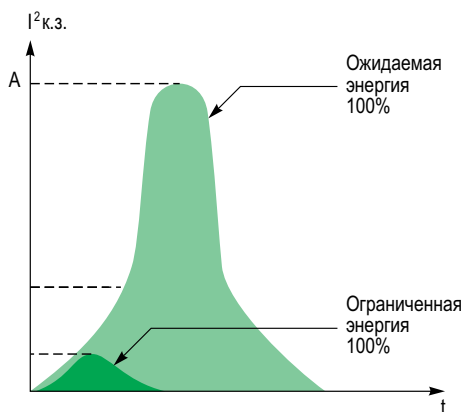
Z, K 6 63 A



Ограничение токов короткого замыкания



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 счёт 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.

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 $A^2 \cdot c$) — это значение, умноженное на сопротивление любого элемента, через который проходит ток короткого замыкания, даёт энергию, выделяемую этим элементом.

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

Пример

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

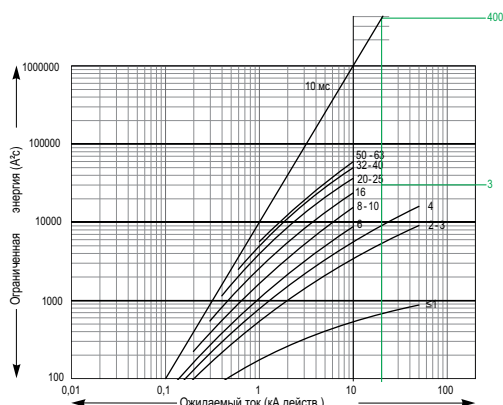
> Согласно приведённым кривым:

- этот ток короткого замыкания (действующее значение 10 кА) способен выделить до $1000 \text{ кА}^2 \cdot \text{с}$.
- автоматический выключатель iC60N уменьшает эту тепловую энергию до: $45 \text{ кА}^2 \cdot \text{с}$, 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 $A^2 \cdot c$.

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



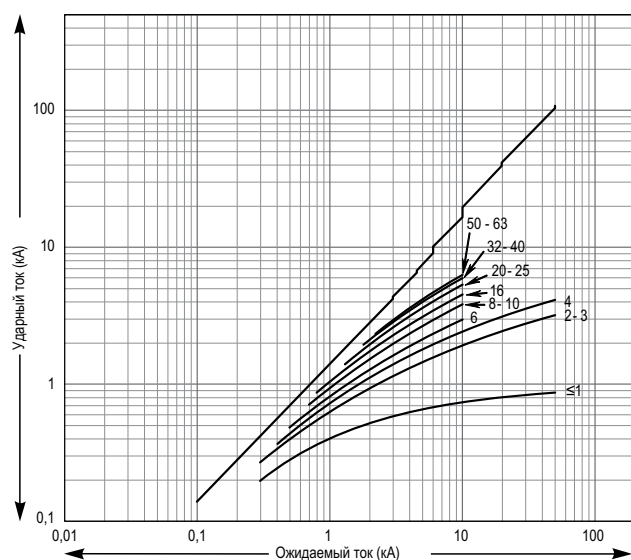
Ограничение токов короткого замыкания

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

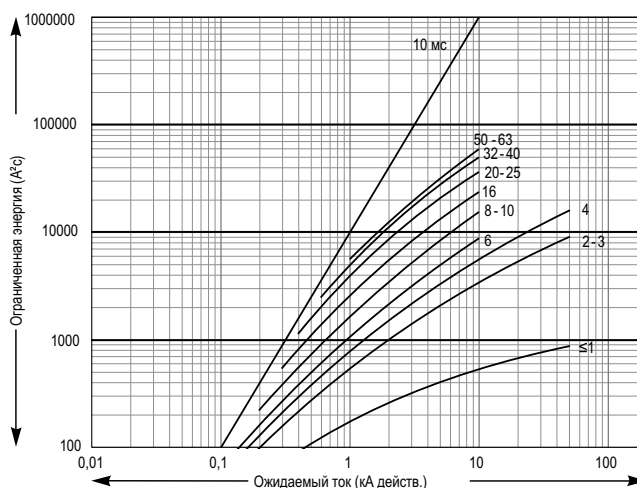
iC60N

Автоматические выключатели 1P / 3P / 4P

Ударный ток

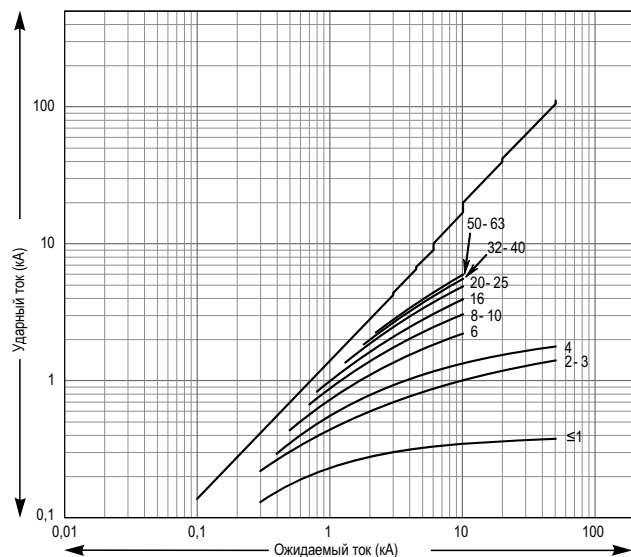


Тепловая энергия

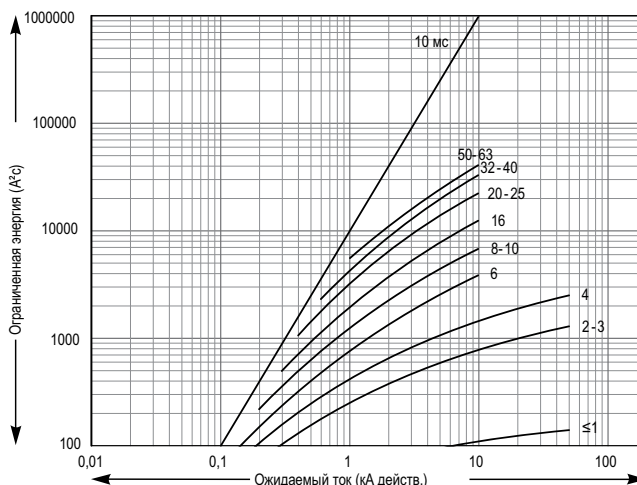


Автоматические выключатели 2P

Ударный ток



Тепловая энергия



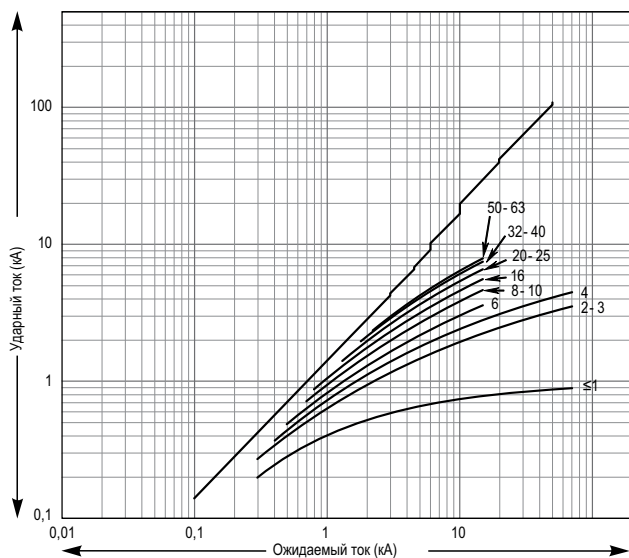
Примечание: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя iC60N, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

Ограничение токов короткого замыкания

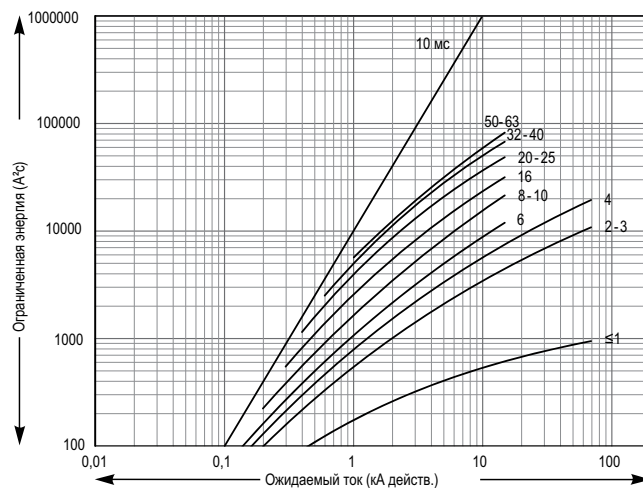
iC60H

1P / 3P / 4P

Ударный ток

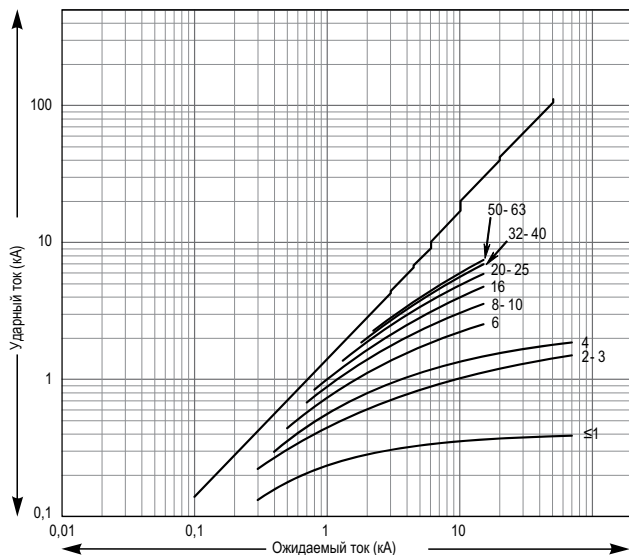


Тепловая энергия

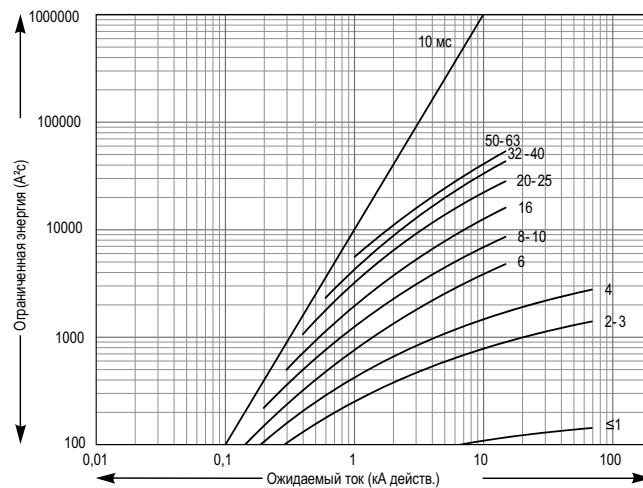


2P

Ударный ток



Тепловая энергия



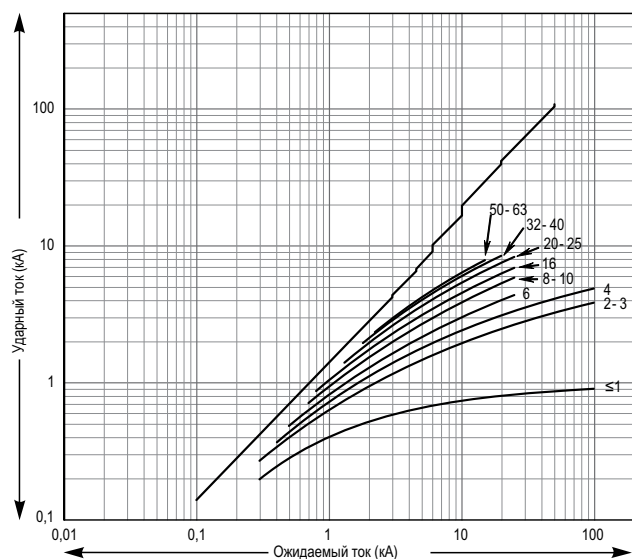
: данные значения являются также значениями токоограничения, полученными при использовании 3- или 4-полюсного автоматического выключателя iC60H, установленного в сети с линейным напряжением 230 В.

Ограничение токов короткого замыкания

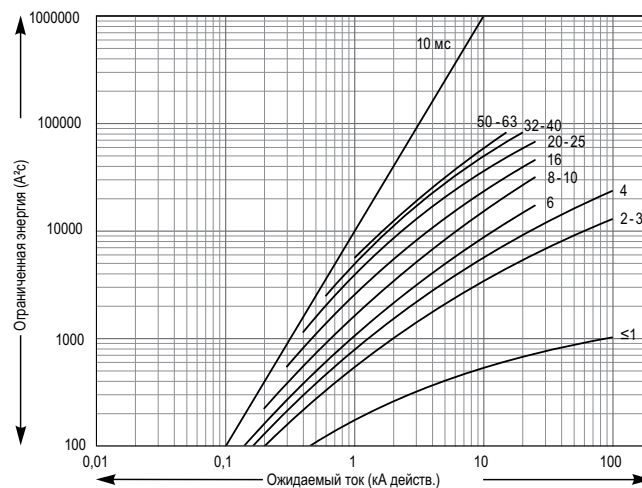
iC60L

1P / 3P / 4P

Ударный ток

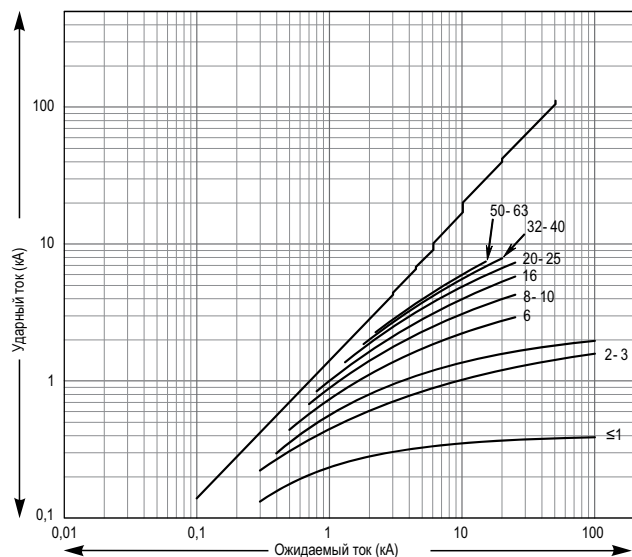


Тепловая энергия

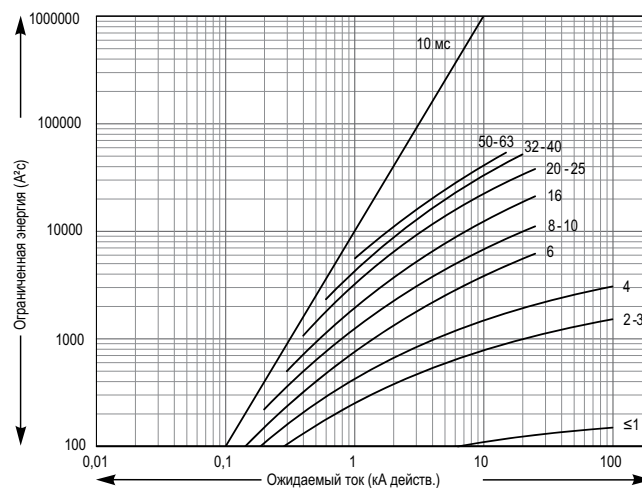


2P

Ударный ток



Тепловая энергия



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

Защита электродвигателей

Комбинация «автоматический выключатель + контактор»

МЭК 60947-4-1

Типы координации

Стандарт МЭК 60947.4 определяет последовательность испытаний с различными уровнями тока, целью которых является проверка работы аппаратов в тяжелых условиях. В зависимости от состояния устройств после испытаний, стандарт определяет два типа координации:

■ Тип 1:

Этот тип допускает ухудшение состояния контакторов и реле при двух условиях:

- ☐ отсутствие какой-либо опасности для персонала;
- ☐ кроме контактора и теплового реле, остальные элементы не должны быть повреждены.

■ Тип 2:

- ☐ допускается незначительное сваривание контактов контактора или пускателя при условии, что их можно легко отделить друг от друга;
- ☐ после проведения испытаний на координацию по типу 2 вся пускозащитная аппаратура должна сохранять работоспособность и выполнять функции защиты и управления.

Какой тип координации выбрать?

Выбор типа координации зависит от эксплуатационных параметров. Выбранный тип координации должен обеспечивать оптимальное соотношение потребностей при эксплуатации и стоимости электроустановки.

■ Тип 1:

- ☐ качественное техническое обслуживание;
- ☐ сокращенный объем и небольшая стоимость аппаратуры;
- ☐ бесперебойность электроснабжения не требуется или обеспечивается заменой неисправного сменного блока электродвигателя.

■ Тип 2:

- ☐ бесперебойность электроснабжения является ключевым требованием;
- ☐ сокращенный объем технического обслуживания;
- ☐ координация по типу 2 оговаривается в технических требованиях.

Классы срабатывания тепловых реле: класс срабатывания теплового реле должен соответствовать пусковому времени электродвигателя.

Класс	Время отключения при 7,2 Ir (с)
10 / 10 A	2 - 10
20	6 - 20

Координация по типу 1

- Пуск: нормальный (класс 10).
- Отключающая способность: равна отключающей способности отдельного автоматического выключателя.
- Температура: 40°C.

(Базовые функции)



Автоматический выключатель:
защита от коротких замыканий
и секционирование

Контактор:
управление

Тепловое реле:
защита от перегрузок

Каталожные номера

Электродвигатель								Автоматический выключатель			Контактор	Тепловое реле	
220 - 230 В		380 - 400 В		415 В		440 В ⁽¹⁾		Тип	Ном. ток (А)	I _{rm} (А)	Тип	Тип	Irth
P (кВ)	I (А)	P (кВ)	I (А)	P (кВ)	I (А)	P (кВ)	I (А)						
-	-	0,37	1,2	0,37	1,1	0,37	1	IC60LMA-NG125LMA	1,6	20	LC1-D09	LRD-06	1 - 1,6
-	-	0,55	1,6	0,55	1,5	0,55	1,4	IC60LMA-NG125LMA	1,6	20	LC1-D09	LRD-06	1,25 - 2
0,37	2	0,75	2	0,75	1,8	0,75	1,7	IC60LMA-NG125LMA	2,5	30	LC1-D09	LRD-07	1,6 - 2,5
-	-	-	-	1,1	2,6	-	-	IC60LMA-NG125LMA	4	50	LC1-D09	LRD-08	2,5 - 4
0,55	2,8	1,1	2,8	1,5	3,4	1,5	3,1	IC60LMA-NG125LMA	4	50	LC1-D09	LRD-08	2,5 - 4
11	5	2,2	5,3	2,2	4,8	2,2	4,5	IC60LMA-NG125LMA	6,3	75	LC1-D09	LRD-10	4 - 6
1,5	6,5	3	7	3	6,5	3	5,8	IC60LMA-NG125LMA	10	120	LC1-D09	LRD-12	5,5 - 8
2,2	9	4	9	4	8,2	4	7,9	IC60LMA-NG125LMA	10	120	LC1-D09	LRD-14	7 - 10
-	-	5,5	12	5,5	11	-	-	IC60LMA-NG125LMA	12,5	150	LC1-D12	LRD-16	9 - 13
4	15	7,5	16	7,5	14	7,5	13,7	IC60LMA-NG125LMA	16	190	LC1-D18	LRD-21	12 - 18
-	-	-	-	9	17	9	16,9	IC60LMA-NG125LMA	25	300	LC1-D18	LRD-21	12 - 18
5,5	20	11	23	11	21	11	20,1	IC60LMA-NG125LMA	25	300	LC1-D25	LRD-22	16 - 24
7,5	28	15	30	15	28	15	26,5	IC60LMA-NG125LMA	40	480	LC1-D32	LRD-32	23 - 32
-	-	18,5	37	-	-	-	-	IC60LMA-NG125LMA	40	480	LC1-D40A	LRD-340	30 - 40
11	39	-	-	22	40	22	39	IC60LMA-NG125LMA	40	480	LC1-D40A	LRD-350	37 - 50
-	-	22	43	25	47	-	-	NG125LMA	63	750	LC1-D40A	LRD-350	37 - 50
15	52	-	-	-	-	30	51,5	NG125LMA	63	750	LC1-D50A	LRD-365	48 - 65

(1) 480 В NEMA.

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 включённым.

■ 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 эффективному блоку 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

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

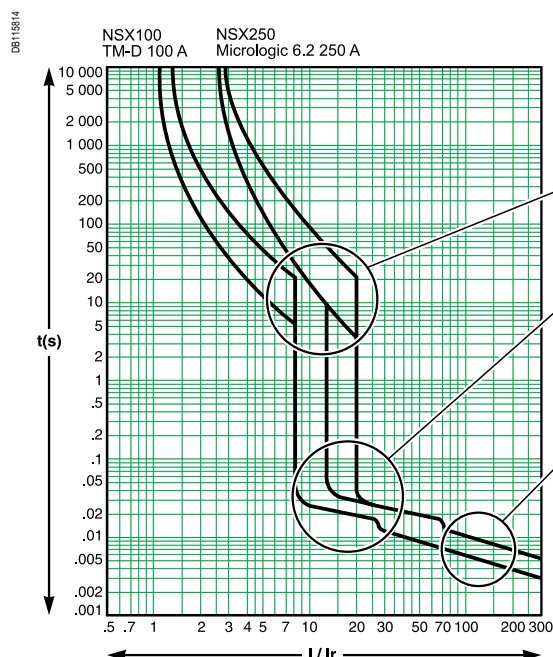
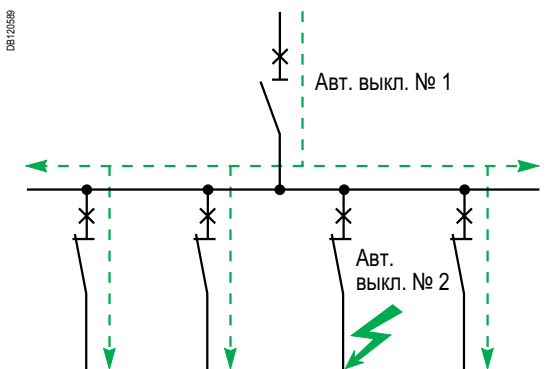
Вышестоящий аппарат имеет небольшую выдержку времени на отключение при коротком замыкании; нижестоящий аппарат срабатывает быстрее.

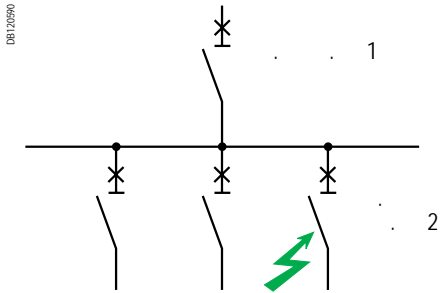
Селективность обеспечивается, если соотношение уставок защиты от коротких замыканий превышает 1,5.

Защита при больших токах короткого замыкания: энергетическая селективность

В этом методе сочетаются исключительная токоограничивающая способность выключателей Compact NSX 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.





Как пользоваться таблицами селективности

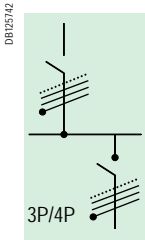
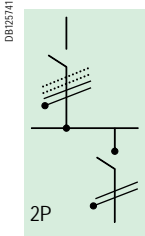
■ Автоматические выключатели распределительной сети

« » (Total)

Условия применения

(220, 380, 415 440),

Acti9 ()

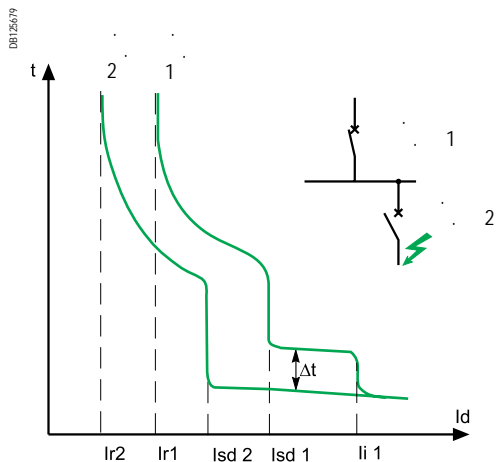


Вышестоящий аппарат	Нижестоящий аппарат	Ном. ток вышест. аппарата / ном. ток нижест. аппарата	Тепловая защита	Электромагнитная защита
TM ⁽¹⁾	TM Multi 9	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 2
	Micrologic	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 1,5
Micrologic ⁽²⁾	TM Multi 9	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 1,5
	Micrologic	≥ 2,5	≥ 1,3	≥ 1,5

(1)

(2)

Curve Direct.



Дополнительные условия в зависимости от типа расцепителя

■ Уставка по току селективной токовой отсечки (Isd)

$$I_{sd} = 10 \cdot I_r$$

10 I_r ,
(Isd).

■ Уставка по току мгновенной токовой отсечки (li)

In

B).

15

(li).

15 In

Micrologic 5.x

Tsd

0,

Micrologic 2.x,

li

Isd.

■ Уставка времени селективной токовой отсечки (Tsd)

Micrologic 5.x, 6.x, 7.x:

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

■ I^2t Off/On

(Off).

I^2t

(On),

I^2t

■ Защита от замыканий на землю (Ig, Tg)

Micrologic 6.x,

□

30-

□

NEC § 230.95 (. . 1 3000 A).

Ig авт. выключателя № 1 и 1,3 Ig авт. выключателя № 2

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

■ Дифференциальные автоматические выключатели

■

($I \Delta n$ $1 \geq 3 I \Delta n$ 2);

■

□ (S) (.),

□ (R) (.),

(Δt (. 1) > Δt (. 2)).

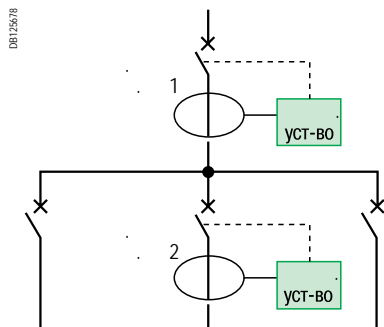
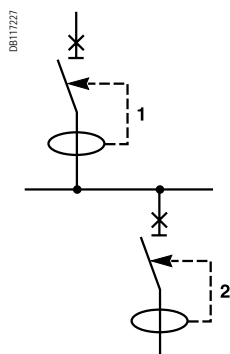
CT6-4 CT6-1: «

».

Особенность аппаратов Compact NSX

■

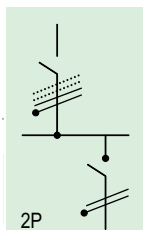
■



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



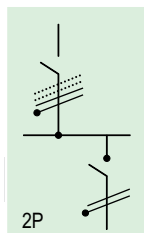
Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
In (A)		Кривая C										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая B	10		130	160	200	480	510	930	1100	1200	1700	2500
	16				200	260	320	800	990	1100	1400	2000
	20					65	320	730	910	1100	1400	1900
	25						320	730	830	960	1200	1600
	32							400	830	960	1200	1600
	40								500	640	800	1500
	50									640	800	1500
	63										800	1000
	80											1000
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая C	10		39	160	200	260	480	870	1100	1200	1700	2500
	16				70	110	320	730	910	1100	1400	2000
	20					65	124	670	830	960	1300	1700
	25						89	149	500	640	1200	1600
	32							123	240	640	800	1500
	40								181	269	800	1000
	50									227	800	1000
	63										800	1000
	80											1000
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10					260	320	800	1100	1100	1600	2200
	16						320	630	830	960	1300	1900
	20							400	760	960	1300	1700
	25								500	640	800	1500
	32										800	1500
	40											1000
	50											
Вышестоящий аппарат		C120N/H, 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)												
C120 NG125 Кривая B	10		190	240	250	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
	16				300	380	480	1100	1600	1900	2600	3200
	20					65	480	1100	1500	1800	2600	2900
	25						480	600	1200	1400	2100	2400
	32							600	1200	1400	2100	2400
	40								760	960	1200	1500
	50									960	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая C	10		190	240	250	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
	16				70	110	480	1100	1600	1900	2600	3200
	20					65	124	1100	1500	1800	2600	2900
	25						89	149	1200	1400	2100	2400
	32							123	240	1400	2100	2400
	40								181	269	1200	1500
	50									227	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10		39	240	250	380	720	1300	2000	2400	3700	4800
	16				70	110	480	1100	1600	1900	2600	3200
	20					65	124	193	1500	1800	2600	2900
	25						89	149	236	1400	2100	2400
	32							123	240	1400	2100	2400
	40								181	269	1200	1500
	50									227	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500

4000 Предельный ток селективности = 4 кА. Селективность не обеспечивается.

Селективность защит, сеть 240 В 1P/2P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая C

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, 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												
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая B	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	950	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1900	4200	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	120	780	1300	4700	T	T	T	T	T	T	T
	4	80	310	590	1100	4000	13000	T	T	T	T	T
	6	15	190	330	510	1500	2700	7200	9000	9000	T	T
	8		22	160	300	1000	1400	2700	3500	3500	7400	T
	10			28	200	760	910	2000	2700	2700	4900	8100
	16				35	620	620	1600	2700	2700	3600	5500
	20					46	480	1100	1600	1600	2200	3600
	25						56	930	1200	1200	2000	2600
	32							80	930	960	1700	2300
	40								130	960	1400	2000
	50									640	1200	1900
	63										1200	1700
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая C	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	950	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1900	3500	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	80	670	1300	4700	T	T	T	T	T	T	T
	4	18	310	590	1100	3600	13000	T	T	T	T	T
	6	15	190	290	510	1500	2700	7200	9000	9000	T	T
	8		22	160	200	890	1200	2700	3700	3700	6600	T
	10			28	51	760	770	2000	2700	2700	4000	7200
	16				35	256	620	1600	2700	2700	3600	4600
	20					46	320	1100	1400	1400	2200	3600
	25						56	400	1100	1200	2000	2600
	32							80	500	960	1400	2300
	40								500	640	1200	2000
	50									640	800	1700
	63											1000
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая D	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	950	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	210	1700	3500	10000	T	T	T	T	T	T	T
	3	21	550	1300	4700	T	T	T	T	T	T	T
	4	18	310	520	960	3600	13000	T	T	T	T	T
	6		190	240	460	1500	2700	6400	9000	9000	T	T
	8				200	890	1100	2700	3700	3700	6600	T
	10					256	620	2000	2300	2300	4000	7200
	16						320	1400	2300	2300	3100	4600
	20							400	1400	1400	2200	3100
	25									960	1700	2600
	32									640	1400	2000
	40											1800

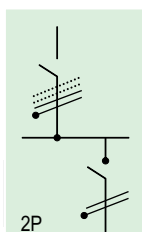
T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

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

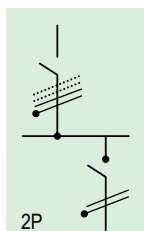
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D



2P		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	
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	1200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	520	3400	3400	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	120	1200	1300	5800	5600	T	T	T	T	T	T	
	6	15	700	720	1900	1900	6000	11000	T	T	T	T	
	10		22	540	1200	1200	2600	4200	10000	T	T	T	
	13			28	300	900	1800	3400	7300	8000	T	T	
	16				35	740	1500	2200	4700	5400	T	T	
	20					46	910	1700	3500	3500	6900	T	
	25						56	1500	2500	2500	5200	6800	
	32							83	2000	2400	3400	4400	
	40								1800	1900	2900	4000	
	50									1900	2800	3300	
	63										2300	2800	
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривая C	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	1200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	21	3400	3400	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	18	1200	1300	5800	5600	T	T	T	T	T	T	
	6	15	700	720	1900	1900	6000	11000	T	T	T	T	
	10		22	480	1200	1200	2200	4200	10000	T	T	T	
	13			28	51	900	1800	3000	7300	8000	T	T	
	16				35	740	1300	2200	4700	5400	T	T	
	20					46	88	1700	3500	3500	6900	T	
	25						56	600	2500	2500	5200	6800	
	32							80	2000	2400	3400	4400	
	40								756	1900	2900	3500	
	50									960	2300	2800	
	63										2300	2800	
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривая D	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	1200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	21	3000	3400	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	18	1100	1300	5800	4500	T	T	T	T	T	T	
	6	15	600	600	1600	1600	5300	11000	T	T	T	T	
	10		22	420	1000	1100	2200	3400	10000	T	T	T	
	13			28	51	900	1700	2600	6400	7100	T	T	
	16				35	380	1300	2200	3900	4500	T	T	
	20					46	480	1500	3000	3500	6000	T	
	25						56	600	2100	2500	4100	5900	
	32							80	1800	2200	3400	4400	
	40								756	1700	2400	2900	
	50									960	2300	2800	
	63										2000	2300	

☐ 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

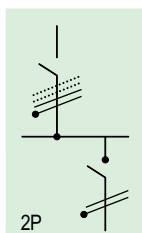
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D

Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L Кривая В													
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	4	210	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		10	20	20	60	110	260	530	790	2000	T	T	T	T
	2			12	16	30	70	140	200	250	400	880	1700	2500	5300
	3					30	40	90	130	160	250	550	800	1100	1400
	4						40	70	110	120	180	370	520	630	960
	6						40	52	64	80	100	270	380	460	630
	10								64	80	100	190	290	300	440
	13									80	100	130	240	200	380
	16										100	130	240	200	250
	20											130	160	200	250
	25												160	200	250
	32													200	250
	40														250
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая С	0.5		170	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				20	60	110	260	530	790	2000	T	T	T	T
	2				16	18	70	140	200	250	400	880	1700	2500	5300
	3					15	40	90	130	160	230	550	800	1100	1400
	4						27	70	90	120	180	370	520	630	860
	6								51	80	100	230	380	410	630
	10									64	80	130	240	300	440
	13											102	240	200	380
	16											102	128	200	250
	20												128	160	250
	25													160	200
	32														200
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая D	0.5			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				12	50	110	260	530	790	2000	T	T	T	T
	2					19	60	120	200	250	350	1100	1700	2500	5300
	3						31	41	110	140	230	490	800	960	1400
	4								48	80	150	310	450	630	860
	6									64	80	230	330	410	500
	10											100	128	200	380
	13												128	160	250
	16												128	160	200
	20													160	200
	25														200

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

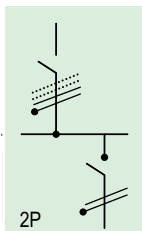
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D

In (A)		iC60N/H/L Кривая C													
		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)															
(A)															
iC60N/H/L Кривая B	0.5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		20	40	50	120	540	940	2700	T	T	T	T	T	T
	2			24	32	70	210	260	430	800	1500	3600	7900	52000	53000
	3				5	48	140	180	250	450	710	1200	2100	11000	9800
	4					14	120	160	220	310	460	680	940	2000	2000
	6						80	104	130	240	350	510	770	1300	1100
	10							104	130	160	200	380	550	930	950
	13									160	200	260	480	770	760
	16										200	260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												320	400	500
	32													400	500
	40														500
(A)															
iC60N/H/L Кривые C	0.5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		20	40	50	120	540	940	2700	T	T	T	T	T	T
	2			24	32	70	210	260	430	660	1500	3600	7900	60000	53000
	3					16	140	180	250	380	710	1200	2100	11000	9800
	4					14	120	104	190	310	460	680	940	2000	2000
	6						80	104	130	160	350	510	620	1300	1100
	10								130	160	200	260	480	770	850
	13									55	200	260	480	770	760
	16										78	260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												127	400	500
	32													168	500
	40														500
(A)															
iC60N/H/L Кривые D	0.5		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1			30	50	120	540	940	2700	T	T	T	T	T	T
	2				25	48	210	260	430	800	1500	3600	7900	60000	53000
	3					15	120	160	250	380	630	1200	2100	11000	9800
	4						28	100	190	280	460	680	940	2000	2000
	6								130	160	300	450	620	1100	1100
	10									73	200	260	480	770	850
	13										79	260	320	680	760
	16										71	194	320	400	500
	20												135	400	500
	25													174	500
	32														277

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 D

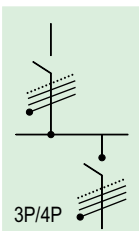
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D

In (A)		iC60N/H/L Кривая D													
		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)															
(A)															
iC60N/H/L Кривая B	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		50	100	130	340	1600	10000	T	T	T	T	T	T	T
	2			50	80	150	350	650	1100	2600	5800	16000	45000	T	T
	3				5	110	240	370	530	920	1600	3800	9500	T	T
	4					72	180	270	370	640	890	1400	2300	7100	12000
	6						120	160	290	480	590	900	1300	2200	2600
	10							28	190	360	450	660	910	1500	1900
	13									240	450	580	810	1300	1600
	16										300	380	720	1100	1400
	20											380	480	900	1100
	25												480	900	760
	32													600	760
	40														760
(A)															
iC60N/H/L Кривые C	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		50	100	130	340	1600	10000	T	T	T	T	T	T	T
	2			50	70	150	350	580	1100	2600	5800	16000	45000	T	T
	3				5	15	240	370	530	920	1600	3800	9500	T	T
	4					13	180	270	370	640	890	1400	1900	7100	12000
	6						120	160	290	480	590	900	1300	2200	2600
	10							28	190	360	450	660	910	1500	1900
	13									52	300	580	810	1300	1600
	16										71	380	720	1100	1400
	20											380	480	900	1100
	25												105	600	760
	32													153	760
	40														760
(A)															
iC60N/H/L Кривые D	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		40	80	130	340	1600	10000	T	T	T	T	T	T	T
	2			50	70	150	350	650	1200	2600	5800	16000	45000	T	T
	3					15	210	300	530	920	1600	3800	9500	T	T
	4					13	28	230	370	640	890	1400	1900	7100	12000
	6						32	160	190	420	590	900	1100	2200	2600
	10								49	73	450	660	910	1500	1900
	13									52	300	380	720	1300	1600
	16										71	380	480	1100	1400
	20											105	480	900	1100
	25												105	174	760
	32													153	760
															245

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

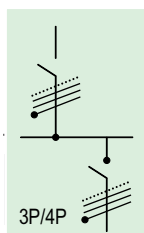
Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая B, C

Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые B, C, 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)													
C120 NG125 Кривая B	10			80	100	130	160	200	250	320	400	800	
	16				100	130	160	200	250	320	400	750	
	20					65	160	200	250	320	400	750	
	25						160	200	250	320	400	500	
	32							200	250	320	400	500	
	40								250	320	400	500	
	50									320	400	500	
	63										400	500	
	80											400	
Предельный ток селективности (A)													
C120 NG125 Кривая C	10					130	160	200	250	320	400	500	
	16							200	250	320	400	500	
	20								250	320	400	500	
	25									320	400	500	
	32										400	500	
	40											400	
Предельный ток селективности (A)													
C120 NG125 Кривая D	10							200	250	320	400	500	
	16									320	400	500	
	20										400	500	
	25											500	
	32												

Вышестоящий аппарат		C120N/H, 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)												
C120 NG125 Кривая B	10		130	160	200	260	320	650	820	960	1300	1700
	16				200	260	320	600	760	800	900	1500
	20					65	320	400	500	640	800	1500
	25						320	400	500	640	800	1000
	32							400	500	640	800	1000
	40								500	640	800	1000
	50									640	800	1000
	63										800	1000
	80											1000
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая C	10		39	160	200	260	320	650	760	900	1200	1700
	16				70	110	320	400	500	640	800	1500
	20					65	124	400	500	640	800	1000
	25						89	149	500	640	800	1000
	32							123	240	640	800	1000
	40								181	269	800	1000
	50									227	800	1000
	63										800	1000
	80											1000
Предельный ток селективности (A)												
C120 NG125 Кривая D	10					260	320	600	760	900	1200	1600
	16						320	400	500	640	800	1000
	20							400	500	640	800	1000
	25								500	269	800	1000
	32										800	1000
	40											1000
	50											

4000 Предельный ток селективности = 4 кА. Селективность не обеспечивается.



Селективность защит, сеть 415 В 3P/4P

Вышестоящий аппарат: C120N/H, NG125N/H/L, кривая D

Нижестоящий аппарат: C120/NG125, кривые B, C, D

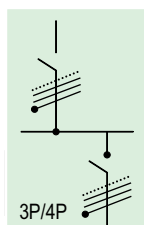
Вышестоящий аппарат		C120N/H, NG125N/H/L										
Кривая D												
In (A)		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат												
In (A)												
Предельный ток селективности (A)												
C120	10		190	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
NG125	16				300	380	480	600	1100	1400	2000	2300
Кривая B	20					65	480	600	1100	1400	2000	2300
	25						480	600	760	960	1200	1500
	32							600	760	960	1200	1500
	40								760	960	1200	1500
	50									960	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500
Предельный ток селективности (A)												
C120	10		190	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
NG125	16				70	110	480	600	1100	1400	2000	2300
Кривая C	20					65	124	600	1100	1400	2000	2300
	25						89	149	760	960	1200	1500
	32							123	240	960	1200	1500
	40								181	269	1200	1500
	50									227	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500
Предельный ток селективности (A)												
C120	10		39	240	300	380	480	970	1300	1600	2200	2500
NG125	16				70	110	480	600	1100	1400	2000	2300
Кривая D	20					65	124	193	1100	1400	2000	2300
	25						89	149	236	960	1200	1500
	32							123	240	960	1200	1500
	40								181	269	1200	1500
	50									227	1200	1500
	63										1200	1500
	80											1500

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

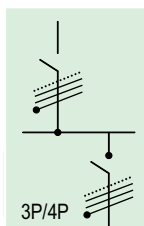


3P/4P		Вышестоящий аппарат	C120N/H, NG125N/H/L										
		In (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Нижестоящий аппарат	In (A)												
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривая В	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	70	150	210	350	550	2000	2500	T	T	T	T	
	2	60	110	140	230	310	590	630	1200	2100	3900	9700	
	3	40	90	120	180	220	380	460	770	1400	2000	5300	
	4	40	64	80	150	190	310	380	570	940	1400	2400	
	6	15	64	80	100	130	290	300	440	620	930	1700	
	10		22	80	100	130	200	200	380	550	770	1300	
	13			28	100	130	160	200	380	480	680	1100	
	16				35	130	160	200	250	320	600	940	
	20					46	160	200	250	320	400	850	
	25						56	200	250	320	400	750	
	32							80	250	320	400	500	
	40								250	320	400	500	
	50									320	400	500	
	63											500	
Предельный ток селективности (A)													
iC60N/H/L Кривые С	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	70	150	210	350	550	2000	2500	T	T	T	T	
	2	40	110	140	230	250	590	630	1200	2100	3900	9700	
	3	30	64	120	180	220	380	460	770	1400	2000	5300	
	4		64	80	150	190	310	340	570	940	1400	2400	
	6			80	100	130	290	300	440	620	930	1700	
	10					130	160	200	380	550	770	1100	
	13						160	200	250	480	680	940	
	16							200	250	320	600	940	
	20									320	400	850	
	25									320	400	750	
	32											500	
	40											500	
	Предельный ток селективности (A)												
	iC60N/H/L Кривые D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1		60	150	210	350	550	2000	2500	T	T	T	T	
2		40	90	140	200	250	520	630	1200	2100	3900	9700	
3			64	80	180	220	380	380	770	1200	2000	5300	
4				80	150	190	310	340	570	820	1100	2400	
6						130	240	200	440	620	930	1700	
10								200	380	480	770	1100	
13									250	480	680	940	
16										320	600	940	
20											400	750	
25												500	

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 С

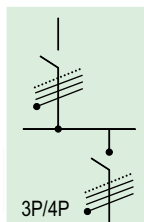
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые В, С, D

Вышестоящий аппарат		C120N, 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 В	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	920	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	250	380	550	1800	2400	8800	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1400	4600	8000	8500	14000	T
	4	80	130	240	300	800	820	2000	2300	3400	7000	13000
	6	15	130	160	200	610	650	1400	2300	2300	3600	6400
	10		22	160	200	500	510	1100	1300	1600	2200	3600
	13			28	200	460	470	930	1100	1400	2000	2600
	16				35	380	430	770	950	1200	1700	2300
	20					46	320	680	850	960	1500	2100
	25						56	600	760	960	1200	1800
	32							80	500	640	1200	1500
	40								130	640	800	1500
	50									640	800	1500
	63										800	1000
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая С	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	920	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	250	380	550	2100	2400	8800	10000	13000	T	T
	3	80	190	280	380	1200	1400	4600	8000	8500	14000	T
	4	18	130	160	300	800	820	2000	2300	3400	6000	13000
	6	15	130	160	200	610	650	1400	2300	2300	3600	5500
	10		22	160	200	500	510	930	1300	1400	2200	3100
	13			28	51	420	430	770	1100	1200	2000	2600
	16				35	256	400	770	950	1200	1700	2300
	20					46	320	680	850	960	1500	1800
	25						56	400	760	960	1200	1800
	32							80	500	640	1200	1500
	40								500	640	800	1500
	50									640	800	1000
	63											1000
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривая D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	140	490	920	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	250	380	550	1800	2400	8800	10000	13000	T	T
	3	21	190	280	380	1200	1200	4600	8000	8500	14000	T
	4	18	130	160	300	740	740	2000	2300	3400	6000	13000
	6		130	160	200	570	600	1400	1900	1800	3600	5500
	10				200	450	480	930	1300	1400	2200	3100
	13					256	430	770	950	1200	1700	2600
	16						320	770	950	960	1500	2300
	20							400	760	960	1200	1800
	25									640	1200	1500
	32									640	800	1500
	40											1000

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 D

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D

<div>3P/4P</div> <div></div>	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 Кривые B	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3800	5200	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	920	2600	2700	7400	14000	T	T	T	T
	3	180	610	640	1300	1600	3600	11000	T	T	T	T
	4	120	450	450	890	1100	1900	4100	11000	13000	T	T
	6	15	340	360	730	740	1300	2600	4700	6200	T	T
	10		22	240	590	660	910	1700	2600	3500	T	T
	13			28	300	580	810	1500	2100	2500	4600	T
	16				35	380	720	1300	1900	2400	3600	T
	20					46	480	1100	1600	2000	3000	3600
	25						56	900	1400	1700	2400	2900
	32							83	1100	1700	2400	2600
	40								1100	1400	2100	2300
	50									1400	2000	2300
	63										2000	2300
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривые C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3800	5200	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	920	2600	2700	7400	T	T	T	T	T
	3	21	530	640	1300	1600	3600	11000	T	T	T	T
	4	18	450	450	890	1100	1900	4100	11000	13000	T	T
	6	15	340	360	730	740	1300	2200	4700	6200	T	T
	10		22	240	590	580	910	1700	2600	3500	T	T
	13			28	51	580	720	1300	2100	2500	4100	T
	16				35	380	480	1100	1900	2400	3600	T
	20					46	88	1100	1600	2000	2700	2900
	25						56	600	1400	1700	2400	2900
	32							80	1100	1400	2400	2600
	40								756	1400	2100	2300
	50									960	2000	2300
	63										1800	2300
Предельный ток селективности (A)												
iC60N/H/L Кривые D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	410	3800	5200	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	240	770	920	2600	2700	6300	T	T	T	T	T
	3	21	530	550	1300	1600	3600	11000	T	T	T	T
	4	18	370	450	890	970	1600	3700	11000	13000	T	T
	6	15	340	360	730	740	1100	2200	4700	5400	T	T
	10		22	240	520	580	810	1500	2600	3000	T	T
	13			28	51	380	720	1300	2100	2500	4100	T
	16				35	380	480	1100	1900	2400	3600	T
	20					46	480	900	1400	1700	2700	2900
	25						56	600	1400	1700	2400	2600
	32							80	1100	1400	2100	2600
	40								756	1400	2100	2300
	50									960	1800	1500
	63										1800	1500

T Полная селективность (до величины предельной отключающей способности нижестоящего аппарата).

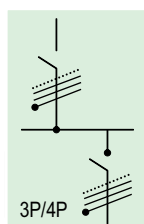
4000 Предельный ток селективности = 4 кА.

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

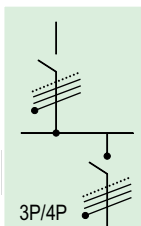


Вышестоящий аппарат		iC60N/H/L													
Кривая В		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
Нижестоящий аппарат		In (A)													
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая В	0,5	4	10	40	60	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		10	12	16	40	70	120	170	210	300	780	1300	1700	4000
	2			12	16	30	60	90	130	140	200	370	520	630	960
	3					30	40	70	90	120	150	250	380	460	670
	4					30	40	52	90	80	100	250	310	380	470
	6						40	52	64	80	100	190	290	300	440
	10								64	80	100	130	240	200	380
	13									80	100	130	240	200	250
	16										100	130	160	200	250
	20											130	160	200	250
	25												160	200	250
	32													200	250
	40														250
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая С	0,5		10	40	60	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				16	30	70	120	170	210	300	780	1300	1700	4000
	2				16	18	60	90	130	160	200	370	520	630	960
	3					15	40	70	90	120	150	250	380	460	670
	4						27	52	90	80	100	250	310	380	470
	6								51	80	100	190	290	300	440
	10									64	80	130	240	200	250
	13											102	160	200	250
	16											102	128	200	250
	20												128	160	250
	25													160	200
	32														200
Предельный ток селективности (A)															
iC60N/H/L Кривая D	0,5			30	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1				12	30	60	120	170	210	300	780	1300	1700	4000
	2					19	40	70	110	140	180	370	520	630	860
	3						31	41	90	120	150	250	380	460	670
	4								48	80	100	220	310	340	470
	6									64	80	190	240	300	380
	10											100	128	200	250
	13												128	160	250
	16												128	160	200
	20													160	200
	25														200

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: iC60N/H/L, кривые C

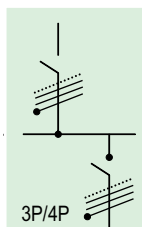
Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D

		iC60N/H/L Кривая C													
In (A)		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)															
		(A)													
iC60N/H/L Кривая B	0,5	8	60	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		16	24	32	70	180	210	370	590	1100	2400	7000	T	T
	2			24	32	48	140	160	220	310	460	780	1200	2000	2000
	3				5	48	120	104	190	280	380	580	820	1400	1400
	4					14	80	104	130	240	300	430	590	1000	1100
	6						80	104	130	160	200	380	480	770	850
	10							104	130	160	200	260	320	680	500
	13									160	200	260	320	600	500
	16										200	260	320	600	500
	20											260	320	400	500
	25												320	400	500
	32													400	500
	40														500
		(A)													
iC60N/H/L Кривая C	0,5	8	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		16	24	32	70	180	210	370	590	1100	2400	7900	T	T
	2			24	32	48	120	160	220	310	460	780	1200	2000	2000
	3					16	80	104	190	280	380	480	820	1400	1400
	4					14	80	104	130	160	300	430	590	1000	1100
	6						80	104	130	160	200	380	480	770	850
	10								130	160	200	260	320	680	500
	13									55	200	260	320	600	500
	16										78	260	320	400	500
	20											260	320	400	500
	25												127	400	500
	32													168	500
	40														500
		(A)													
iC60N/H/L Кривая D	0,5		50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1			24	32	70	180	210	370	590	1100	2400	7900	T	T
	2				25	48	120	160	220	310	460	680	1200	2000	2000
	3					15	80	104	130	240	380	480	710	1400	1400
	4						28	100	130	160	300	430	590	1000	910
	6								130	160	200	260	480	770	760
	10									73	200	260	320	600	500
	13										79	260	320	600	500
	16										71	194	320	400	500
	20												135	400	500
	25													174	500
	32														277

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: iC60N/H/L, кривые D

Нижестоящий аппарат: iC60N/H/L, кривые B, C, D

In (A)		iC60N/H/L Кривая D													
		1	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
In (A)															
(A)															
iC60N/H/L Кривые B	0,5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		30	50	70	150	290	510	770	2000	3900	T	T	T	T
	2			36	48	110	210	300	450	730	890	1400	2300	5000	6800
	3				5	72	180	230	330	550	670	1100	1300	2800	4300
	4					72	120	160	290	410	560	840	1000	2000	2400
	6						120	160	190	360	450	660	910	1300	1600
	10							28	190	240	300	380	720	1100	1400
	13									240	300	380	480	900	1100
	16										300	380	480	900	1100
	20											380	480	600	760
	25												480	600	760
	32													600	760
	40														760
(A)															
iC60N/H/L Кривые C	0,5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		30	50	70	150	290	510	770	2000	3900	T	T	T	T
	2			36	48	110	210	300	450	730	890	1600	2300	5000	6800
	3				5	15	120	230	330	550	670	1100	1300	2800	4300
	4					13	120	160	290	410	560	710	1000	2000	2400
	6						120	160	190	360	450	660	910	1300	1600
	10							28	49	240	300	380	720	1100	1100
	13									52	300	380	480	900	1100
	16										71	380	480	900	760
	20											380	480	600	760
	25												105	600	760
	32													153	760
	40														760
(A)															
iC60N/H/L Кривые D	0,5	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1		30	50	70	150	290	510	770	2000	3900	T	T	T	T
	2			36	48	110	210	300	370	640	890	1600	2300	5000	6800
	3					15	120	230	330	450	670	970	1300	2800	3800
	4					13	28	160	190	410	560	710	1000	1600	2400
	6						32	160	190	240	450	580	810	1300	1600
	10								49	73	300	380	480	1100	1100
	13									52	80	380	480	900	1100
	16										71	380	480	900	760
	20											105	135	600	760
	25												105	174	760
	32													153	760
	40														245

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, Ph-N

Вышестоящий аппарат		Compact NSX100B/F/N/H/S/L								Compact NSX160B/F/N/H/S/L				Compact NSX250B/F/N/H/S/L			
Расцепитель		TM-D								TM-D				TM-D			
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	
	4	0,5	1	2	3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
iDPNN Кривые С, D	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	
	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	
Ph-N	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	
	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	
iC60N/H Кривые В, С, D	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	
	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	
iC60L Кривые В-С-D-Z	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	
	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	
Ph-N	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	
	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	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	
	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	
Ph-N	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	
	50 (H)								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
	63											T	T	T	T	T	
NG125N/H/L Кривые В, С, D	80												T	T	T	T	
	100														T	T	
	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	
Ph-N	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	
	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	
Ph-N	40							0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
	50								0,8		0,8	T	T	T	T	T	
	63											T	T	T	T	T	
	80												T	T	T	T	
Ph-N	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).

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX100 - 250 Micrologic

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125, Ph-N

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
iDPNN Кривые С, D	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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
Ph-N	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
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60N/H Кривые В, С, D	40							T	T	T	T	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	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60L Кривые В-С-D-Z	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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
Ph-N	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
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H Кривые В, С, D	50							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	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
	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
Ph-N	40 (H)						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50 (H)							T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63								T		T	T	T	T	T	T
	80											T	T	T	T	T
	100												T	T	T	T
	125														T	T
	NG125N/H/L Кривые В, С, D	10	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
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
Ph-N	63								T		T	T	T	T	T	T
	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.

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

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125

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	
	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
iDPNN Кривые С, D	≤ 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	
	40						0,5	0,63	0,8	0,63	0,8	T	T	T	T	T	
iC60N/H Кривые В, С, D	≤ 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	
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T	
iC60L Кривые В-С-D-Z	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	
	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		
125															T		
C120N/H Кривые В, С, D	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	
	100 (N)														T	T	
	125 (N)															T	
NG125N/H/L Кривые В, С, D	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	
	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).

Селективность защит

Вышестоящий аппарат: Compact NSX100-250 Micrologic

Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125

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	50	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	
	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	
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
iDPNN Кривые С, D	≤ 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	
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
iC60N/H Кривые В, С, D	≤ 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	
iC60L Кривые В-С-D-Z	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50							6	6	T	T	T	T	T	T	T	
	63								6		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
	16 (H)		0,6	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	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	
	16		0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	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	
	25				0,6	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	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	
	50							1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	2,4	T	T	T	
	63								1,5		2,4	2,4	2,4	T	T	T	
	80											2,4	2,4	T	T	T	
	100 (N)												2,4	T	T	T	
125 (N)														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 NSX400 - 630 Micrologic
Нижестоящий аппарат: iDPN, iC60, C120, NG125,
Compact NSX100 - 400

Вышестоящий аппарат Расцепитель		Compact NSX400F/N/H/S/L Micrologic					Compact NSX630F/N/H/S/L Micrologic				
Нижестоящий аппарат Ном. ток (А) 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
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
	125		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

().

= 4 .

.

Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей

рекомендуется применять специальные аппараты группы C60PV-DC (с более высоким рабочим напряжением и меньшей отключающей способностью).

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

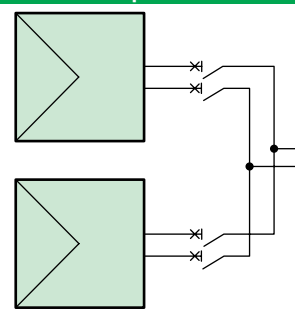
В случае цепей с кратковременным изменением направления тока:

- автоматические выключатели C60H-DC нельзя использовать;
- автоматические выключатели iC60 могут использоваться.

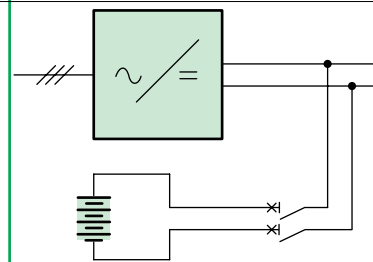
То же самое относится к «комбинированным» сетям, работающим попеременно в режимах переменного и постоянного тока (напр., устройства безопасности).

Примеры цепей с кратковременным изменением направления тока

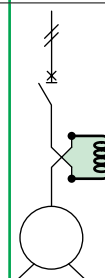
- Параллельное включение источников электроэнергии (фотоэлементы, генераторы, электроагрегаты и т.д.)



- Батарея с зарядным устройством



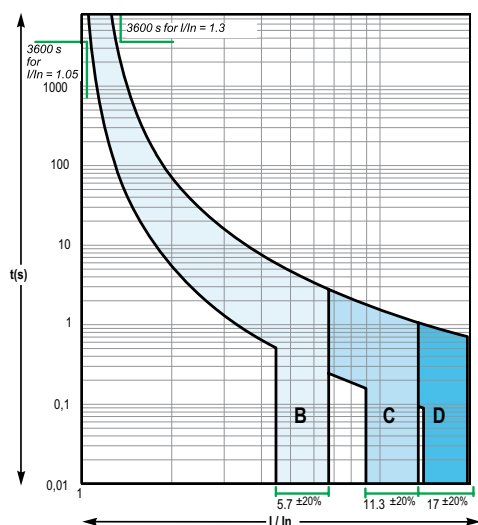
- Защита электродвигателя с возможностью работы в генераторном режиме.



- Для фотоэлектрических установок (PV) рекомендуется применять специальные аппараты группы C60PV-DC (с более высоким рабочим напряжением и меньшей отключающей способностью).

Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей



Example: iC60, B, C, D curves, ratings from 6 A to 63 A.

Ток короткого замыкания на клеммах батареи

Его можно рассчитать по формуле $I_{k.з.} (A) = k C$, 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 ($I_{k.з.}$) 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 $I_{k.з.}$ в любой точке электроустановки может быть принят равным току короткого замыкания $I_{k.з.}$ источника.

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.

На постоянном токе:

- мощность КЗ источника зачастую низкая (батареи, фотоэлектрические панели, генераторы, электронные преобразователи);
- нагрузки создают меньшие пусковые токи по сравнению с переменным током (к примеру, кратность тока при пуске двигателя в 2..4 крат превышает рабочий ток);
- порог срабатывания магнитного расцепителя автоматических выключателей Acti9 на постоянном токе выше, нежели при переменном.

Автоматический выключатель	iC60 / C120 / NG125				C60H-DC
Кривая	Z	B	C	D	C
Порог отключения электромагнитной защитой	3,4 ... 5 In	4,5 ... 7 In	9...14 In	14...20 In	7....10 In

- мощность короткого замыкания источников энергии обычно мала: батареи, 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

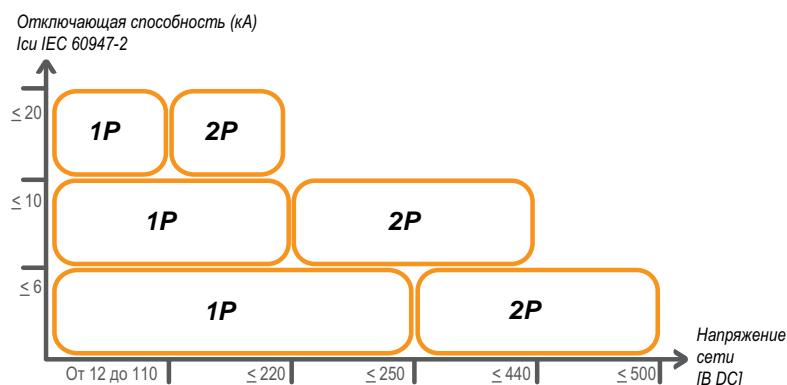
Выбор автоматического выключателя относительно отключающей способности реализуется в зависимости:

- 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.

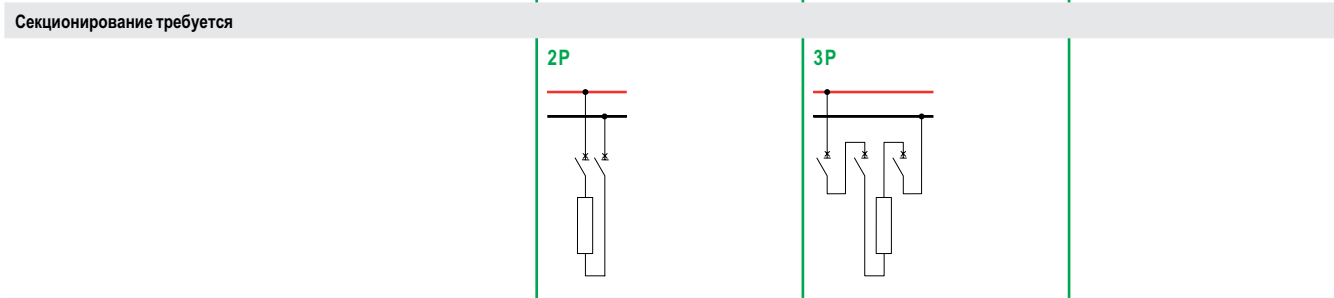
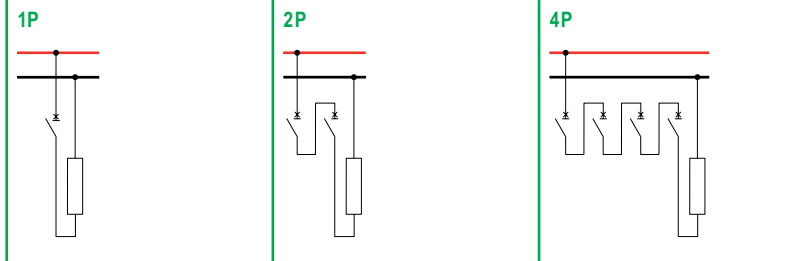


Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических
выключателей

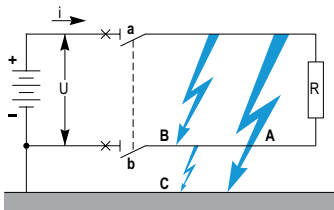
Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока с одной заземлённой полярностью

Секционирование не требуется



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	
125 В	≤ 10 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	
133 В	≤ 20 кА		C60H-DC ⁽¹⁾
	≤ 6 кА		iC60N
	≤ 10 кА		iC60H
	≤ 15 кА		iC60L
250 В	≤ 6 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	iC60N
	≤ 10 кА	-	C60H-DC ⁽¹⁾
	≤ 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 требованиям.



На рисунке изображён источник с заземлённой отрицательной полярностью.

Анализ условий повреждения

Повреждение	Ток повреждения (макс.)	Напряжение	Полюса, участвующие в отключении	Характеристики отключения
A	$I_{к.з.}$	U_n	a	$I_{к.з.}$ при U_n на полюсах, соединённых с положительной полярностью
B	$I_{к.з.}$	U_n	a + b	$I_{к.з.}$ при U_n на всех последовательно соединённых полюсах
C	-	-	b	Отключение не требуется

$I_{к.з.}$: 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.

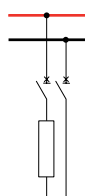
Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических
выключателей

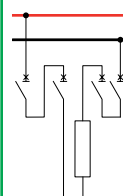
Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока с заземлённой средней точкой

Секционирование требуется или не требуется

2P

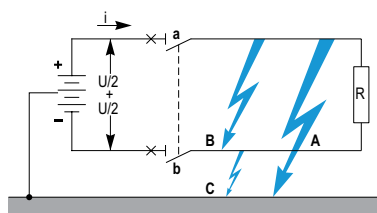


4P



Напряжение сети	Ток короткого замыкания	Автоматический выключатель	
60 В	≤ 20 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	
72 В	≤ 6 кА	iC60N	
	≤ 10 кА	iC60H	
	≤ 15 кА	iC60L	
125 В	≤ 10 кА	C60H-DC ⁽¹⁾	
133 В	≤ 6 кА	iC60N	
	≤ 10 кА	iC60H	
	≤ 15 кА	iC60L	
250 В	≤ 6 кА		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. 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 A и C требуют, чтобы полюсы автоматического выключателя были симметрично распределены по двум полярностям. Случай B требует, чтобы все последовательно соединённые полюсы могли отключить полный ток короткого замыкания.

Такое подключение реализует секционирование естественным образом.

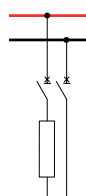
Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических
выключателей

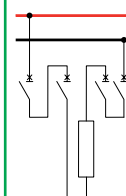
Выбор автоматических выключателей для распределительной сети постоянного тока, изолированной от земли

Секционирование требуется или не требуется

2P



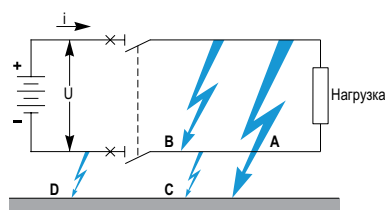
4P



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
125 В	≤ 10 кА	C60H-DC ⁽¹⁾
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.

(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).

Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей

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, $I_{k.z.} = 10$ кА, «-» заземлён	Отключающая способность	iC60H
Секционирование требуется	Присоединение	2 последовательных полюса к «+» 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
$U = 125$ В, $I_{k.z.} = 10$ кА, «-» заземлён	Отключающая способность	C60H-DC
Секционирование требуется	Присоединение	1 полюс к «+» 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, $I_{k.z.} = 10$ кА, средняя точка заземлена	Отключающая способность	iC60H
Секционирование требуется	Присоединение	1 полюс к «+» 1 полюс к «-» Обеспечено двумя полюсами

- Следует выбрать автоматический выключатель iC60H 3P 63 А (кривая B), два полюса которого симметрично присоединены к полярностям «+» и «-».

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
$U = 125$ В, $I_{k.z.} = 10$ кА, средняя точка заземлена	Отключающая способность	C60H-DC
Секционирование не требуется	Присоединение	1 полюс к «+» 1 полюс к «-» 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 $I_z = 69$ А и рабочим током $I_b = 55$ А?
- осветительной отходящей линии с допустимым током $I_z = 22$ А и рабочим током $I_b = 18$ А?

Если цепи питания (для каждого источника) 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
Изолированная от земли распределительная система, $U = 125$ В, $I_{k.z.} = 15$ кА	Отключающая способность	iC60L
Секционирование требуется	Присоединение	2 полюса к «+» 2 полюса к «-» 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	
$I_b = 18$ А, $I_z = 22$ А	Номинальный ток	$I_n = 20$ А
Без значительных пиков тока	Кривая	B
Изолированная от земли распределительная система, $U = 125$ В, $I_{k.z.} = 15$ кА	Отключающая способность	iC60L
Секционирование не требуется	Присоединение	2 полюса к «+» 2 полюса к «-» Обеспечено четырьмя полюсами

- Следует выбрать автоматический выключатель iC60L 4P 20 А (кривая B), симметрично присоединённый к обеим полярностям.

Распределительные сети постоянного тока

Выбор и применение автоматических выключателей

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 распредел. 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.

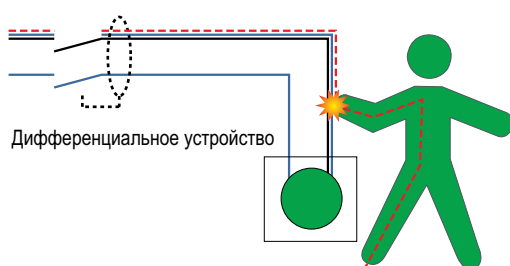
Защита от прямых прикосновений обязательна, если на некоторых участках сети постоянного тока существует риск прикосновения к неизолированным токоведущим частям (см. действующие ПУЭ). Дифференциальное устройство должно иметь чувствительность 100 мА, если оно действует только в сети постоянного тока (30 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.

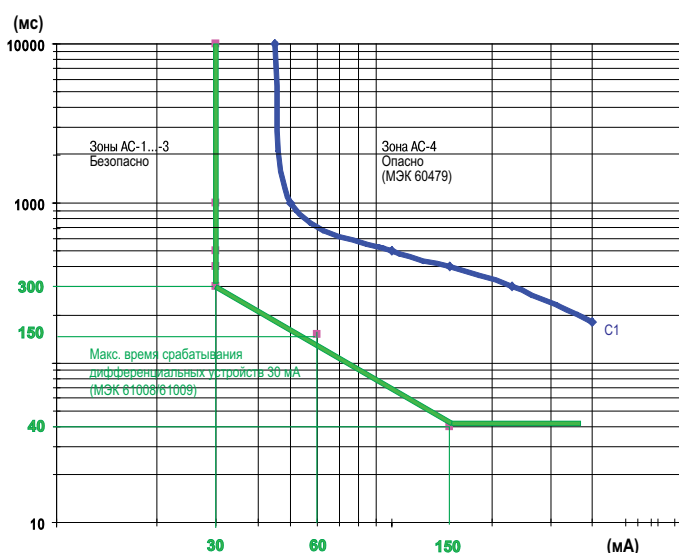
Для дифференциального устройства чувствительностью $I_{\Delta n} = 30 \text{ мА}$:

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.

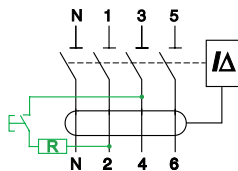
Дифференциальная защита

Время срабатывания дифференциальных устройств высокой чувствительности

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.

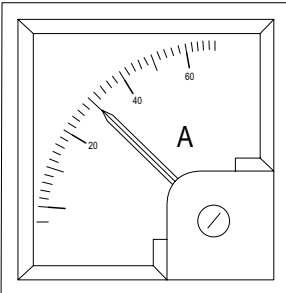
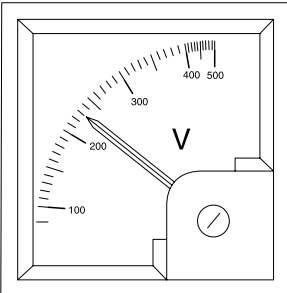
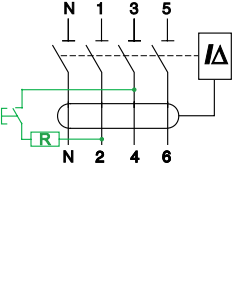



Несрабатывание при тестировании

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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. 	<p>Неправильное напряжение может являться результатом ошибки при подключении (например, инверсия фаза/нейтраль, отсутствие одной фазы и т.д.).</p> <p>3- и 4-полюсные дифференциальные устройства Acti9 не могут использоваться в однофазных цепях.</p> <p>4-полюсные дифференциальные устройства Acti9 могут стандартно использоваться в трёхфазных цепях без нейтрали.</p>	Если аппарат отключается, дифференциальная защита функционирует правильно.
Корректирующие действия			
Контроль аппарата должен осуществляться с помощью внешнего устройства (см. ниже).	<p>Если измеренное напряжение отличается от номинального напряжения сети, проблему следует искать в системе питания или в отходящих цепях (линии, нагрузки).</p> <p>В противном случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дифференциальная защита функционирует правильно ■ Неисправна цепь тестирования 	Дифференциальная защита не функционирует
Корректирующие действия		
<p>Дифференциальное устройство необходимо заменить в ближайшее время (при следующей остановке эксплуатации).</p> <p> Дифференциальное устройство необходимо немедленно заменить</p>		



Пройдите бесплатное онлайн-обучение в Энергетическом Университете и станьте профессионалом в области энергоэффективности.

Чтобы зарегистрироваться, зайдите на www.MyEnergyUniversity.com

Покупайте у нашего Партнера

Поставщик Schneider Electric в
Украине


electrotorg.biz.ua

«Шнейдер Электрик Украина» ООО

04073, Киев,
пр. Московский, 13-В, литера А
Тел. 044 538 14 70
Факс 044 538 14 71

49000, Днепропетровск,
ул. Глинки, 17, 4 этаж,
Тел. 056 79 00 888
Факс 056 79 00 999

54030, Николаев,
ул. Никольская, 25,
Бизнес-центр «Александровский»,
офис 5
Тел. 0512 58 24 67
Факс 0512 58 24 68

79015, Львов,
ул. Героев УПА 72, корп. 1
Тел. 032 298 85 85
Факс 032 298 85 85



www.facebook.com/SchneiderElectricUA



www.linkedin.com/company/schneider-electric

Служба поддержки 0 800 601 722

(бесплатно по всей Украине со стационарных номеров)

ua.ccc@schneider-electric.com