

2012

2013

О Б Щ И Й
К А Т А Л О Г



ENERGY AND
AUTOMATION



 **Lovato**
electric



● ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Тел.: +39 035 4282354

Факс: +39 035 4282400

E-mail: sales@LovatoElectric.com

● ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Тел.: +39 035 4282422

Факс: +39 035 4282295

E-mail: service@LovatoElectric.com

● ГОЛОВНОЙ ОФИС

Via Don E. Mazza, 12 - 24020 GORLE, BERGAMO, ITALY

Тел.: +39 035 4282111

Факс: +39 035 4282200

E-mail: info@LovatoElectric.com

● www.LovatoElectric.com

Мультимедийная информация о компании и ее история.

Сведения о новинках и обновлениях в ассортименте.

Библиотека с возможностью скачивать каталоги, брошюры, технические руководства и программное обеспечение.

● ВИДЕО О КОМПАНИИ



Номинальные токи трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором (приблизительные значения) в соответствии с IEC 60947-4-1

Мощности двигателей [кВт]	Номинальный ток двигателя			
	при 230V [A]	при 400V [A]	при 500V [A]	при 690V [A]
0,06	0,35	0,2	0,16	0,12
0,09	0,52	0,3	0,24	0,17
0,12	0,7	0,44	0,32	0,23
0,18	1	0,6	0,48	0,35
0,25	1,5	0,85	0,68	0,49
0,37	1,9	1,1	0,88	0,64
0,55	2,6	1,5	1,2	0,87
0,75	3,3	1,9	1,5	1,1
1,1	4,7	2,7	2,2	1,6
1,5	6,3	3,6	2,9	2,1
2,2	8,5	4,9	3,9	2,8
3	11,3	6,5	5,2	3,8
4	15	8,5	6,8	4,9
5,5	20	11,5	9,2	6,7
7,5	27	15,5	12,4	8,9
11	38	22	17,6	12,8
15	51	29	23	17
18,5	61	35	28	21
22	72	41	33	24
30	96	55	44	32
37	115	66	53	39
45	140	80	64	47
55	169	97	78	57
75	230	132	106	77
90	278	160	128	93
110	340	195	156	113
132	400	230	184	134
160	487	280	224	162
200	609	350	280	203
250	748	430	344	250
315	940	540	432	313
355	1061	610	488	354
400	1200	690	552	400
500	1478	850	680	493

LOVATO & C.

 **LOVATO & C. S.P.A.**
OFFICINA ELETTROMECCANICA

 **Lovato**

 **Lovato**

 **Lovato**
electric

 **Lovato**
electric
ENERGY AND AUTOMATION



LOVATO ELECTRIC S. P. A.
ENERGY AND AUTOMATION

VIA DON E. MAZZA, 12
24020 GORLE (BERGAMO) ITALY

ТЕЛ.: +39 035 4282111
ФАКС: +39 035 4282200
E-mail: info@LovatoElectric.com

www.LovatoElectric.com

УПРАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ	Автоматические выключатели для защиты двигателей		1
	Контакторы		2
	Реле защиты двигателя		3
	Электромеханические пускатели		4
	Пускатели плавного пуска		5
	Преобразователи частоты		6
КОНТРОЛЬ И ИНДИКАЦИЯ	Кнопки и переключатели		7
	Сигнальные световые колонны и лампы		8
	Концевые, микро- и ножные выключатели		9
	Кулачковые выключатели		10
КОММУТАЦИЯ И ЗАЩИТА	Выключатели-разъединители		11
	Держатели предохранителей		12
	Устройства защиты от перенапряжения		13
	Модульные контакторы		14
	Реле утечки на землю		15
	АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ	Реле времени	
Реле защиты			17
Реле контроля уровня жидкости			18
Микро PLC			19
Источники питания			20
Автоматические зарядные устройства			21
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ		Измерительные приборы и трансформаторы тока	
	Регуляторы реактивной мощности и тиристорные модули		23
	Автоматические переключатели питания		24
	Блоки управления электрогенераторами		25
	Модули расширения и аксессуары		26



Кнопки и переключатели диам. 22 мм

LOVATO Electric выпускает новую серию кнопок и переключателей диам. 22 мм **PLatinum** современного дизайна с низким профилем. Эти характеристики в сочетании с максимальной функциональностью с точки зрения прочности и надежности, делают эти новые кнопки подходящими для любой области применения.

Гл. 7



Держатели плавких вставок и предохранители

LOVATO Electric расширяет свой ассортимент введением новой гаммы держателей плавких вставок: они удовлетворяют требованиям UL, доступны в форматах 10x38, 14x51 и 22x58, с сигнальной подсветкой или без. Имеются также специальные держатели плавких вставок и предохранители для фотоэлектрических устройств, разработанные для защиты солнечных батарей с номинальным током до 20 А и номинальным рабочим напряжением до 1000 VDC.

Гл. 12



Разрядники

На сегодняшний день LOVATO Electric предлагает разрядники для защиты от прямых и не прямых электрических разрядов, вызывающих перенапряжения, опасные для щитов управления и различных электрических устройств. Разрядники имеют исполнение в виде моноблока или со съемным патроном, принадлежат к классам 1, 2 и 3, что делает их применимыми для любых частей оборудования или распределительного щита. Кроме этого, предлагаются устройства защиты от перенапряжений для фотоэлектрических систем до 1500 VDC.

Гл. 13



Счетчики напряжения, сертифицированные по MID

Модульные счетчики энергии серии DME теперь доступны в исполнениях, имеющих сертификат MID, необходимый для внешнеторговых сделок между производителями и потребителями электроэнергии.

В ассортимент LOVATO Electric входят однофазные модели до 63 А и трехфазные модели как с прямым подсоединением до 63 А, так и через трансформатор тока.

Гл. 22



Регуляторы реактивной мощности серии DCRG

Наряду с серией регуляторов DCRK и DCRJ в ассортимент включен новый регулятор реактивной мощности DCRG с 8-ю встроенными ступенями регулирования и возможностью расширения с помощью модулей EXP. При необходимости могут добавляться дополнительные ступени (в общей сложности, до 16), порты связи или специфические функции (например, защита против нелинейных искажений). Передняя часть прибора оснащена современным интерфейсом с графическим дисплеем и оптическим коммуникационным портом, позволяющим осуществлять программирование устройства и снимать статистические и диагностические данные с помощью USB- или Wi-Fi-подключения без необходимости отсоединения электрощита управления.

Гл. 23



Тиристорные модули

Для удовлетворения потребностей скоростного переключения ступеней в установках, характеризующихся быстрыми изменениями реактивной мощности, LOVATO Electric ввела в ассортимент тиристорные модули (до 100 kvar, 525V), подходящие для динамической компенсации реактивной мощности (fast) с высокими качественными показателями по прочности и скорости срабатывания.

Гл. 23



Блоки управления электрогенераторами

Новые контроллеры RGK могут быть расширены с помощью коммуникационных портов, входов и выходов, модема GPRS для отправки SMS- и электронных сообщений.

Пользовательский интерфейс состоит из графического дисплея с простыми в использовании окнами отображения информации. На передней панели имеется оптический порт для программирования прибора и снятия статистических и диагностических данных с помощью USB- или Wi-Fi-подключения без необходимости отсоединения электрического щита управления.

Гл. 25



Модули расширения

Эти модули позволяют расширять функциональность совместимых с ними приборов. В ассортимент входят цифровые и аналоговые входы и выходы, последовательные коммуникационные модули и модули Ethernet, модуль для модема GPRS и блоки памяти для хранения данных.

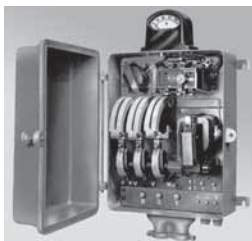
Модули расширения подходят для различных групп изделий, что положительно сказывается на учетности за счет уменьшения количества номенклатурных кодов. Монтаж прост и не требует сложных кабельных подключений.

Гл. 26



CLICK

ТРАДИЦИИ И НОВШЕСТВА



С 1922 ГОДА

Первый офис компании LOVATO Electric появился в г. Бергамо в 1922 году и стал отправной точкой большого путешествия по миру промышленности и индустрии.



ИТАЛЬЯНСКИЙ ДИЗАЙН

Экспертная команда проектировщиков и исследователей разрабатывает в лабораториях компании инновационную и надежную продукцию с использованием самого современного программного обеспечения, существующего на рынке.



ПЕРЕДОВОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Изделия LOVATO Electric создаются с использованием самых передовых технологий.

www.LovatoElectric.com



КАЧЕСТВО И СЕРТИФИКАТЫ

Продукция LOVATO Electric отвечает основным международным стандартам качества.



СЕРВИС БЕЗ ГРАНИЦ

Отдел сервисного обслуживания клиентов предоставляет своевременную и профессиональную помощь в области продукции и функционального применения изделий.



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРИСУТВИЕ БОЛЕЕ ЧЕМ В 100 СТРАНАХ МИРА

Зарубежные представительства и разветвленная сеть авторизованных дилеров обеспечивают сервис и доступность продукции более чем в 100 странах мира.

Lovato Великобритания
LOVATO ELECTRIC LTD

Lovato Польша
LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.

Lovato Канада
LOVATO ELECTRIC CORP.

Lovato Германия
LOVATO ELECTRIC GmbH

Lovato Чехия
LOVATO SPOL. S.R.O.

Lovato ОАЭ
LOVATO ELECTRIC ME FZE

Lovato Испания
LOVATO ELECTRIC S.L.U.

Lovato США
LOVATO ELECTRIC INC

ПРОДУКЦИЯ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ



Производители оборудования (ОЕМ)

- Автоматические выключатели защиты двигателя
- Контакторы
- Реле защиты двигателя
- Электромеханические пускатели
- Пускатели плавного пуска
- Преобразователи частоты
- Кнопки и переключатели
- Сигнальные колонны и лампы
- Концевые, микро- и ножные выключатели
- Кулачковые переключатели
- Выключатели-разъединители
- Держатели плавких вставок
- Разрядники
- Реле времени
- Реле защиты
- Микро PLC
- Источники питания с ШИМ
- Измерительные приборы и трансформаторы тока



Насосы, водоснабжение и канализация

- Автоматические выключатели защиты двигателя
- Контакторы
- Реле защиты двигателя
- Электромеханические пускатели
- Пускатели плавного пуска
- Преобразователи частоты
- Кнопки и переключатели
- Сигнальные колонны и лампы
- Кулачковые переключатели
- Выключатели-разъединители
- Держатели плавких вставок
- Реле времени
- Реле защиты
- Реле контроля уровня и зонды
- Микро PLC
- Измерительные приборы и трансформаторы тока



Промышленное переключение фаз

- Контакторы
- Выключатели-разъединители
- Держатели плавких вставок
- Измерительные приборы и трансформаторы тока
- Регуляторы реактивной мощности
- Тиристорные модули
- Программное обеспечение для настроек и контроля



Подъёмные системы

- Автоматические выключатели защиты двигателя
- Контакторы
- Реле защиты двигателя
- Электромеханические пускатели
- Пускатели плавного пуска
- Преобразователи частоты
- Кнопки и переключатели
- Сигнальные колонны и лампы
- Концевые, микро- и ножные выключатели
- Выключатели-разъединители
- Держатели плавких вставок
- Реле времени
- Реле защиты
- Микро PLC
- Источники питания с ШИМ



Фотозлектрические системы

- Контакторы
- Выключатели-разъединители
- Держатели плавких вставок
- Плавкие предохранители
- Разрядники
- Источники питания с ШИМ
- Измерительные приборы и трансформаторы тока
- Реле контроля напряжения - частоты



Электроденераторы

- Автоматические выключатели защиты двигателя
- Контакторы
- Кнопки и переключатели
- Кулачковые переключатели
- Выключатели-разъединители-переключатели
- Держатели плавких вставок
- Разрядники
- Реле утечки на землю
- Реле защиты
- Автоматические зарядные устройства
- Автоматические переключатели питания
- Измерительные приборы и трансформаторы тока
- Электроденераторные контроллеры



Распределение и подача электроэнергии

- Автоматические выключатели защиты
- Выключатели-разъединители
- Разрядники
- Модульные контакторы
- Реле утечки тока на землю
- Реле времени
- Реле защиты
- Микро PLC
- Источники питания с ШИМ
- Автоматические зарядные устройства
- Измерительные приборы и трансформаторы тока
- Автоматические переключатели питания

ИСТОРИЯ ОДНОЙ СЕМЬИ, МОЩЬ ОДНОЙ КОМПАНИИ.



На протяжении вот уже четырех поколений главной задачей нашей компании является производство надежных и инновационных изделий и предоставление услуг, оправдывающих ожидания наших клиентов.

По случаю 90-летия со дня основания нашего предприятия я хотел бы поблагодарить всех тех, кто сделал возможным наш путь успеха, а в первую очередь - наших клиентов. .

Массимильяно Каччавиллани

Генеральный директор



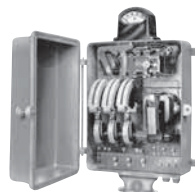
1922

В г. Бергамо основана фирма LOVATO Electric, производящая воздушные и масляные выключатели.



1941

Первое расширение производственных площадей на виа Бианцана в Бергамо.



1948

Переход от производства выключателей к производству контакторов на сборной шине или контактной колодке.



1950

Дальнейшее расширение компании на виа Бианцана в Бергамо.



1960

Начало производства моноблочных контакторов, постепенно вытесняющих контакторы на шине и колодке.



1963

Новое производство в г. Горле (BG) общей площадью в 14000 кв. м, где в настоящее время располагается головной офис.



1975

Внедрение “традиционного” производства электромеханических компонентов с линиями выпуска электронной продукции.



1980

Новая серия контакторов, одобренных на международном уровне, и тепловых реле.



1992

Сертификация системы качества в соответствии со стандартом ISO 9001.



2001

Получение сертификата ASAE/LOVAG (соответствует EN 45011) для испытательной лаборатории.



1999

Запуск серии SM автоматических выключателей защиты двигателя с высокой отключающей способностью (50kA).



2002

Открытие нового “Центра разработок и исследований” (3500 кв. м).



2004

Введение системы модульных установочных компонентов и выпуск позиционных и защитных концевых выключателей серии K.



2006

Выпуск системы пускателей двигателя и силовых приложений.



2009

Начало выпуска сетевых анализаторов серии DMG и выключателей-разъединителей серии GA.





Стр. 1-2

SM1A

- Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем 9+32A (5 видов).
- Отключающая способность I_{cu} при 400V: – 50kA.
- Подходит для установки на распределительные щиты с минимальной глубиной 58мм.



Стр. 1-2

SM1B

- Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем 0.1+32A (15 видов).
- Отключающая способность I_{cu} при 400V: – 100kA (Диапазон 0.1+10A) – 25kA (Диапазон 9+32A).
- Подходит для установки на распределительные щиты с минимальной глубиной 58мм.



Стр. 1-2

SM1C

- Характеристики аналогичны SM1B.
- Подходит для установки на распределительные щиты с минимальной глубиной 45мм.



Стр. 1-3

SM2A

- Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем 28+50A (3 вида).
- Отключающая способность I_{cu} при 400V: – 50kA.



Стр. 1-3

SM3A

- Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем 45+100A (4 вида).
- Отключающая способность I_{cu} при 400V: – 50kA.



Стр. 1-10

LMS25

- Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем 0.1+25A (13 видов).
- Отключающая способность I_{cu} при 400V: – 100kA (диапазон 0.1+6.3A) – 6kA (диапазон 6.3+10A) – 4kA (диапазон 10+25A)
- Подходит для установки на распределительные щиты с минимальной глубиной 45мм.

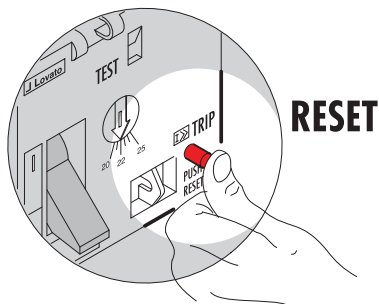


- Широкий ряд номинальных токов от 0,1 до 100А.
- Отключающая способность I_{cu} 50kA (400V) до 100А.
- Удобны для установки.
- Широкий ряд аксессуаров.
- Фронтальные блоки контактов.
- Индикатор срабатывания.
- Высокая надежность и точность срабатывания.

Автоматические выключатели для защиты двигателя

Разд. - Стр.

Автоматические выключатели SM1A, SM1B и SM1C	1 - 2
Автоматические выключатели SM2A и SM3A	1 - 3
Дополнительные блоки и аксессуары для SM1A, SM1B и SM1C	1 - 4
Дополнительные блоки и аксессуары для SM2A и SM3A	1 - 8
Автоматические выключатели LMS25	1 - 10
Дополнительные блоки и аксессуары для LMS25	1 - 11
Размеры	1 - 12
Электрические схемы	1 - 14
Технические характеристики	1 - 15



Индикатор отключения при коротком замыкании имеется на всех выключателях типа SM1. Для активации выключателя нажать на кнопку, как показано на рисунке.

1 Автоматические выключатели SM1... на токи до 32А



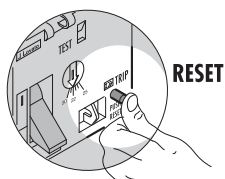
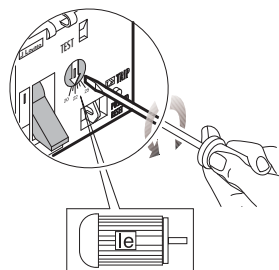
11 SM1A...



11 SM1B...



11 SM1C...



Код заказа	Пределы регулирования тока	Отключающая способность при 400V		Кол-во в упак.	Вес
		I _{cu}	I _{cs}		
	[A]	[kA]	[kA]	шт.	[кг]

Отключающая способность I_{cu} а 400V = 50kA.

11 SM1A 40	9÷14	50	25	5	0,352
11 SM1A 44	13÷18	50	25	5	0,352
11 SM1A 48	17÷23	50	25	5	0,352
11 SM1A 52	20÷25	50	25	5	0,352
11 SM1A 56	24÷32	50	25	5	0,352

Отключающая сп. I_{cu} а 400V = 100kA (0,1÷10A), 25kA (9÷32A).

11 SM1B 00	0,1÷0,16	100	100	5	0,278
11 SM1B 04	0,16÷0,25	100	100	5	0,278
11 SM1B 08	0,25÷0,4	100	100	5	0,278
11 SM1B 12	0,4÷0,63	100	100	5	0,278
11 SM1B 16	0,63÷1	100	100	5	0,278
11 SM1B 20	1÷1,6	100	100	5	0,352
11 SM1B 24	1,6÷2,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 28	2,5÷4	100	100	5	0,352
11 SM1B 32	4÷6,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 36	6,3÷10	100	100	5	0,352
11 SM1B 40	9÷14	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 44	13÷18	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 48	17÷23	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 52	20÷25	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 56	24÷32	25	12,5	5	0,352

Отключающая сп. I_{cu} а 400V = 100kA (0,1÷10A), 25kA (9÷32A).

Подходит для установки в модульные распределит. щиты ①.

11 SM1C 00①	0,1÷0,16	100	100	5	0,278
11 SM1C 04①	0,16÷0,25	100	100	5	0,278
11 SM1C 08①	0,25÷0,4	100	100	5	0,278
11 SM1C 12①	0,4÷0,63	100	100	5	0,278
11 SM1C 16①	0,63÷1	100	100	5	0,278
11 SM1C 20①	1÷1,6	100	100	5	0,352
11 SM1C 24①	1,6÷2,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 28①	2,5÷4	100	100	5	0,352
11 SM1C 32①	4÷6,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 36①	6,3÷10	100	100	5	0,352
11 SM1C 40①	9÷14	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 44①	13÷18	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 48①	17÷23	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 52①	20÷25	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 56①	24÷32	25	12,5	5	0,352

① Серия SM1C подходит для установки в корпуса и модульные распределительные щиты, в которых между рейкой DIN и дверью существует расстояние как минимум 45 мм. Смотри стр. 1-12, для уточнения размеров выключателя. Не подходит для использования фронтальных блоков дополнительных контактов серии 11 SMX11...

Общие характеристики:

Автоматические выключатели для защиты двигателей с высокой отключающей способностью. Настройка от 0,1 до 32 А позволяет осуществлять управление и защиту двигателя до 15 kW (400V). Выключатели SM1 оснащены серийным индикатором, позволяющим избежать опасной блокировки в случае короткого замыкания, прерванного ранее. Выключатели SM1 соответствуют нормам IEC/EN 60947. Высокие значения отключающей способности позволяют, в большинстве установок, не использовать предохранители.

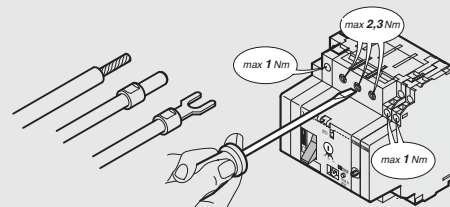
Технические характеристики:

- Номинальное напряжение изоляции: U_i: 690V
- Номинальное импульсное напряжение: 6kV
- Номинальная частота: 50/60Hz
- Максимальный рабочий ток: 32A
- Число диапазонов регулирования: SM1A: 5 (9 – 32A) SM1B: 15 (0.1 – 32A) SM1C: 15 (0.1 – 32A)
- Отключающая способность: см. таблицу внизу
- Потребление мощности на фазу: 2.2-9.7 W
- Электромагнитное расцепление: 12 In max
- Классификация расцепления: 10A
- Защита от обрыва фазы
- Механическая износостойкость: 100.000 циклов
- Электрическая износостойкость 100.000 циклов
- Установка на рейку DIN 35 мм
- Установочное положение: любое
- Категория использования: A
- Степень защиты: IP20

Соответствие стандартам:

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ, CCC (только для SM1B).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1.



Примечание: при монтаже нескольких выключателей вместе (без хорошей циркуляции воздуха) с синхронным функционированием, градация программирующего устройства должна быть на 15% выше по сравнению с номинальным током двигателя.

Отключающая способность

Тип	Отключающая способность при коротком замыкании [kA]								Защита предохранителями I > I _{cu} (предохранители gL или gG ②)			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	[A]	[A]	[A]	[A]
SM1A 40	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	▲	▲	▲
SM1A 44 ÷ 56	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	125	80	63
SM1B 00 ÷ 20 SM1C 00 ÷ 20	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
SM1B 24 ÷ 28 SM1C 24 ÷ 28	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	35
SM1B 32 - SM1C 32	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	40
SM1B 36 - SM1C 36	100	100	100	100	42	21	8	8	▲	▲	▲	63
SM1B 40 - SM1C 40	100	100	25	12,5	10	5	2	2	▲	80	63	50
SM1B 44 ÷ 56 SM1C 44 ÷ 56	100	100	25	12,5	4	2	2	2	▲	100	80	63

② Предохранители применяют только в тех случаях, когда значение тока короткого замыкания в точке установки выключателя превышает его отключающую способность.

▲ Предохранитель не требуется.

Автоматические выключатели SM2A... и SM3A... на ток до 100A



11 SM2A...



11 SM3A...

Код заказа	Пределы регулирования тока [A]	Отключающая способность при 400V		Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
		I _{cu} [kA]	I _{cs} [kA]		
Отключающая способность I _{cu} при 400V = 50kA.					
11 SM2A 68	28+40	50	25	1	1,040
11 SM2A 72	36+45	50	25	1	1,040
11 SM2A 76	40+50	50	25	1	1,040
Отключающая способность I _{cs} при 400V = 50kA.					
11 SM3A 84	45+63	50	25	1	2,264
11 SM3A 88	57+75	50	25	1	2,264
11 SM3A 92	70+90	50	25	1	2,264
11 SM3A 96	80+100	50	25	1	2,264

Общие характеристики:

SM2A и SM3A - автоматические выключатели с широким диапазоном номинальных токов, от 22A до 100A, двух типоразмеров, обеспечивают управление и защиту двигателей мощностью до 45kW (400В). Выключатели имеют встроенный индикатор электромагнитного расцепителя и рукоятку управления, с возможностью блокировки замком. Оба типа применимы для секционирования в соответствии со стандартом IEC/EN 60947. Высокая отключающая способность SM2A и SM3A позволяет исключить применение защитных предохранителей в большинстве установок.

Технические характеристики:

- Номинальное напряжение изоляции U_i: 690V
- Номинальное импульсное напряжение: 6kV
- Номинальная частота: 50/60Hz
- Максимальный рабочий ток: 50A (SM2A) и 100A (SM3A)
- Количество диапазонов уставок:
SM2A: 3 (от 28 до 50A)
SM3A: 4 (от 45 до 100A)
- Отключающая способность: смотрите таблицу внизу
- Потребление мощности (на фазу):
SM2A: 7.1-20W
SM3A: 10-38W
- Электромагнитный расцепитель: 13 In max
- Классификация расцепления: 10
- Защита от обрыва фазы
- Износостойкость (циклов):

	Механическая	Электрическая (Ie AC3)
SM2A	50.000	25.000
SM3A	50.000	25.000
- Установка:
SM2A - винтами или на рейку DIN 35мм (ICE/EN 60715), SM3A - винтами или на рейку DIN 35мм (ICE/EN 60715) или 75мм (ICE/EN 60715)
- Установочное положение: любое
- Категория использования: A
- Степень защиты: IP00.

Соответствие стандартам:

Имеются сертификаты: cULus, GOST, CSA.
Соответствует нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Примечание: при монтаже нескольких выключателей вместе (без хорошей циркуляции воздуха) с синхронным функционированием, градация программирующего устройства должна быть на 15% выше по сравнению с номинальным током двигателя.

Отключающая способность

Тип	Отключающая способность при коротком замыкании I _{cu} [kA]								Защита предохранителями I > I _{cu} Предохранители gL или gG ①			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	[A]	[A]	[A]	[A]
SM2A 68 - SM2A 72	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	63
SM2A 76	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	80
SM3A 84	100	100	50	25	12	6	6	3	▲	160	100	80
SM3A 88	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	100
SM3A 92 - SM3A 96	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	125

① Предохранители применяют только в тех случаях, когда значение тока короткого замыкания в точке установки превышает его отключающую способность.
▲ Предохранители не требуются.

1 Дополнительные блоки и аксессуары



11 SMX11... 11 SMX12...



11 SMX13 11 11 SMX14...



11 SMX15... 11 SMX16...



11 SMX18 10



11 SMX90 30 11 SMX90 31



11 SMX90 3...
11 SMX90 4...

Код заказа	Параметры	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Блоки вспомогательных контактов.			
11 SMX11 20 [Ⓢ]	Установка спереди 2НО	10	0,010
11 SMX11 11 [Ⓢ]	Установка спереди 1НО+1НЗ	10	0,010
11 SMX12 11	Установка сбоку 1НО+1НЗ	10	0,045
11 SMX12 02	Установка сбоку 2НЗ	10	0,045
11 SMX12 20	Установка сбоку 2НО	10	0,045
11 SMX13 11	Установка сбоку. Контакты термического и электромагнитного срабатывания 1НО+1НЗ [Ⓢ]	10	0,045
Расцепители низкого напряжения.			
11 SMX14 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX14 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX14 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX15 CL	С контактами раннего срабатывания 230VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX15 EA	С контактами раннего срабатывания 400VAC 50/60Hz	5	0,100
Разъединяющие катушки.			
11 SMX16 AF	24VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX16 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX16 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,100
11 SMX16 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,100
Блокиратор рычага выключателя.			
11 SMX18 10	Мах. 3 замка; f 5 мм	1	0,021
Комплект для опломбирования выключателя.			
11 SMX18 12	Для всех типов.	1	0,003
Рукоятка дверная с возможностью блокировки замками.			
11 SMX18 14	Мах. 3 замка. IP65. Желтый/Красный цвет	1	0,720
11 SMX18 15	Мах. 3 замка. IP65. Черный цвет	1	0,710
Кабельный зажим для присоединительных шин.			
11 SMX90 30	Для всех типов	10	0,033
Защитная крышка.			
11 SMX90 31	Для неиспользованных отводов	10	0,005
3-х фазная присоединительная шина, шаг 45 мм.			
11 SMX90 32	Для 2-х выключателей без боковых контактов	10	0,027
11 SMX90 33	Для 3-х выключателей без боковых контактов	10	0,048
11 SMX90 34	Для 4-х выключателей без боковых контактов	10	0,068
11 SMX90 35	Для 5-ти выключателей без боковых контактов.	10	0,090
3-х фазная присоединительная шина, шаг 54 мм.			
11 SMX90 42	Для 2-х выключателей с боковыми контактами	10	0,034
11 SMX90 43	Для 3-х выключателей с боковыми контактами	10	0,054
11 SMX90 44	Для 4-х выключателей с боковыми контактами	10	0,078
11 SMX90 45	Для 5-ти выключателей с боковыми контактами	10	0,103

Ⓢ Не подходит для установки на выключателях серии SM1C....
 Ⓢ Включение сопровождается зажиганием оптического индикатора на передней панели.

Общие и технические характеристики:

БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- Присоединяются с фронтальной или правой стороны выключателя
- Может быть установлено до 6 блоков контактов (2 фронтальных, кроме SM1C, 2 боковых и 2 сигнальных боковых)
- Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th}: 6A (2,5A для SMX11...)
- Номинальное напряжение изоляции U_i: 690V (250V для SMX11...)
- Обозначение в соответствии IEC/EN 60947-5-1: C600 Q600 (C300 R300 для SMX11...)
- Макс. момент затяжки: 1Nm или 9lbin
- Сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0,75/2,5 мм² или AWG 18/14
- Ширина боковых вспомогательных контактов составляет 0.5 стандартного DIN 46880 модуля.

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

- Присоединяется с левой стороны выключателя
- Потребление мощности пуск/ожидан.: 12/3.5VA
- Напряжение отпускания: 0.35-0.7 Us
- Напряжение замыкания: 0.85-1.1 Us
- Макс. момент затяжки: 1Nm или 9lbin
- Сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0,75÷2,5мм² или AWG 18/14 .

НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

- Присоединяется с левой стороны выключателя
- Потребление мощности пусков: 20VA
- Рабочее напряжение: 0.7-1.1 Us
- Макс. момент затяжки: 1Nm или 9lbin
- Сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0,75÷2,5мм² или AWG 18/14 .

3-Х ФАЗНАЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШИНА

- I_{max} 63A
- SMX90 3... шаг 45мм используется при минимальной ширине установленных выключателей
- SMX90 4... шаг 54 мм, увеличенный на ширину одного бокового вспомогательного контакта.

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ШИНЫ

- I_{max} 63A
- Макс. момент затяжки: 2,3Nm или 20lbin
- Сечение присоединяемого кабеля мин./макс.: 4÷25мм² или 10÷4 AWG.

Соответствие стандартам:

Имеется сертификат: cULus (вспомогательные контакты, расцепители, устройства для блокировки замком для рукояток переключателей) CCC для вспомогательных контактов SMX12... и SMX 13 11; ГОСТ для всех типов SMX...

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.


11 SMX90 03

**SMX31 41
SMX31 42
SMX32 41**

11 SMX90 10

11 SMX90 12

11 SMX90 14

**11 SMX17 10
11 SMX17 11**

11 SMX17 20

11 SMX17 35

11 SMX17 40

11 SMX17 45

Код заказа	Параметры	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Соединители жесткие выключатель SM1-контактор.			
11 SMX90 03	Для выключателя двигателя SM1...с миниконтакторами BG...	10	0,025
SMX31 41	Для выключателя SM1... с контакторами BF09A+BF25A. В комплекте с крышкой	10	0,044
SMX31 42	Для выключателя SM1... с контакторами BF09D+BF25D и BF09L+BF25L	10	0,046
SMX32 41	Для выключателя SM1... с контакторами BF26A+BF38A. В комплекте с крышкой	10	0,050
Опоры.			
11 SMX90 10	Пластина монтажная для пускателя прямого пуска с выключателем SM1... и контактор BG, BF09A+BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Пластина монтажная для дистанционного инвертора с выключателем SM1... и контакторами BG..., BF09A+BF38A	1	0,095
11 SMX90 14	Пластина монтажная для пускателя сборка звезда-треугольник с выключателем SM1... и контактором BF09A+BF38A	1	0,118
11 SMX90 18	Шина на 35мм для прохода кабеля под контактором; для SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Шина-удл. на 35мм для контакторов шир. 55мм	1	0,025
Настенный корпус.			
11 SMX17 10	IP40.Ширина 100 мм	1	0,404
11 SMX17 11	IP40. Длина 85 мм	1	0,356
Встраиваемый корпус.			
11 SMX17 20	IP40. Ширина 102 мм	1	0,341
АКСЕССУАРЫ КОРПУСОВ.			
Поворотная рукоятка с возможностью блокировки замком.			
11 SMX17 30	IP65. Цвет серый/черный. Для корпусов SMX17 10 и SMX17 20	1	0,110
11 SMX17 35	IP65. Цвет желтый/красный. Для корпусов SMX17 10 и SMX17 20	1	0,142
Кнопка аварийной остановки.			
11 SMX17 40	IP65. Для корпуса SMX17 11	10	0,174
Мембрана IP65 с ободом.			
11 SMX17 45	Для корпуса SMX17 11	10	0,035
Соединитель нейтрали.			
11 SMX17 50	Для корпусов SMX17 10 и SMX 17 20	10	0,026
Сигнальная лампа.			
23 NEONV	Зеленая	10	0,006
23 NEONR	Красная	10	0,006
Элементы для идентификации.			
BFX30	Табличка нетрали для записей	50	0,002

- ① Для достижения степени защиты IP 65 установить мембрану 11SMX17 45.
- ② Устройство, оборудованное такой рукояткой не подходит для секционирования по стандартам IEC/EN 60947-2.
- ③ Ввести значение требуемого напряжения.
Возможные напряжения:
– AC 50/60Hz 220+240 (указать 220) – 380+415 (указать 380).

Общие и технические характеристики:
СОЕДИНИТЕЛИ КОНТАКТОРОВ SM1

Соединители SMX90 03, SMX31 ... и SMX32 41 соединяют электрически и механически выключатель с контактором. Получается моноблочный выключатель с быстрой установки который устанавливается на единственную рейку DIN шириной 35мм.

ОПОРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПУСКАТЕЛЕЙ

Эти аксессуары дают возможность получить аккуратные и компактные сборки легкой установки. Они устанавливаются на рейке DIN шириной 35мм.

НАСТЕННЫЙ КОРПУС

– ввод кабеля сверху и снизу:

- SMX 17 10 отверстие с резьбой типа PG16
- SMX 17 11 отверстие f 22.5мм

– ввод кабеля сзади:

- простое отверстие f 22.5мм

– используется для выключателя с установленным одним блоком боковым контактов, одним фронтальным блоком контактов (кроме выключателя SM 1C), с одним расцепителем минимального напряжения и одной разъединяющей катушкой.

– в комплект входит зажим "земля"

– диапазон рабочих температур: -5...+40°C

– диапазон температуры хранения: -50...+80°C.

КОРПУС ДЛЯ НАСТЕННОГО МОНТАЖА

– используется для выключателя с установленным одним фронтальным и одним боковым блоками контактов (кроме выключателя SM 1C), одним расцепителем минимального напряжения и одной разъединяющей катушкой.

– в комплект входит зажим "земля"

– размер окна 103 x144 мм

– диапазон рабочих температур: -5...+40°C

– диапазон температуры хранения: -50...+80°C.

ПОВОРОТНАЯ РУКОЯТКА БЛОКИРУЕМАЯ ЗАМКОМ

– для корпусов SMX 17 10 и SMX 17 20

– увеличивает степень защиты корпуса до IP65

– максимум 3 замка.

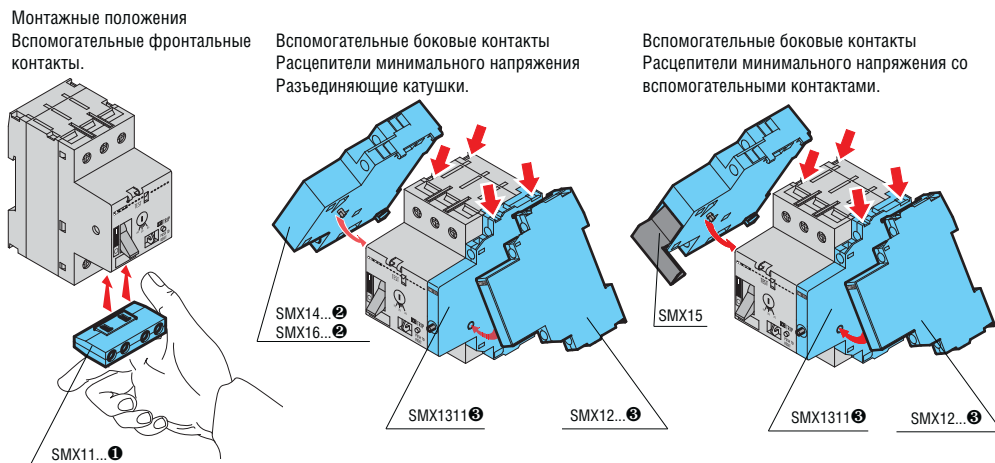
АКТИВАТОР С КНОПКОЙ ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

– для корпуса SMX17 11

– повышает степень защиты корпуса до IP65.

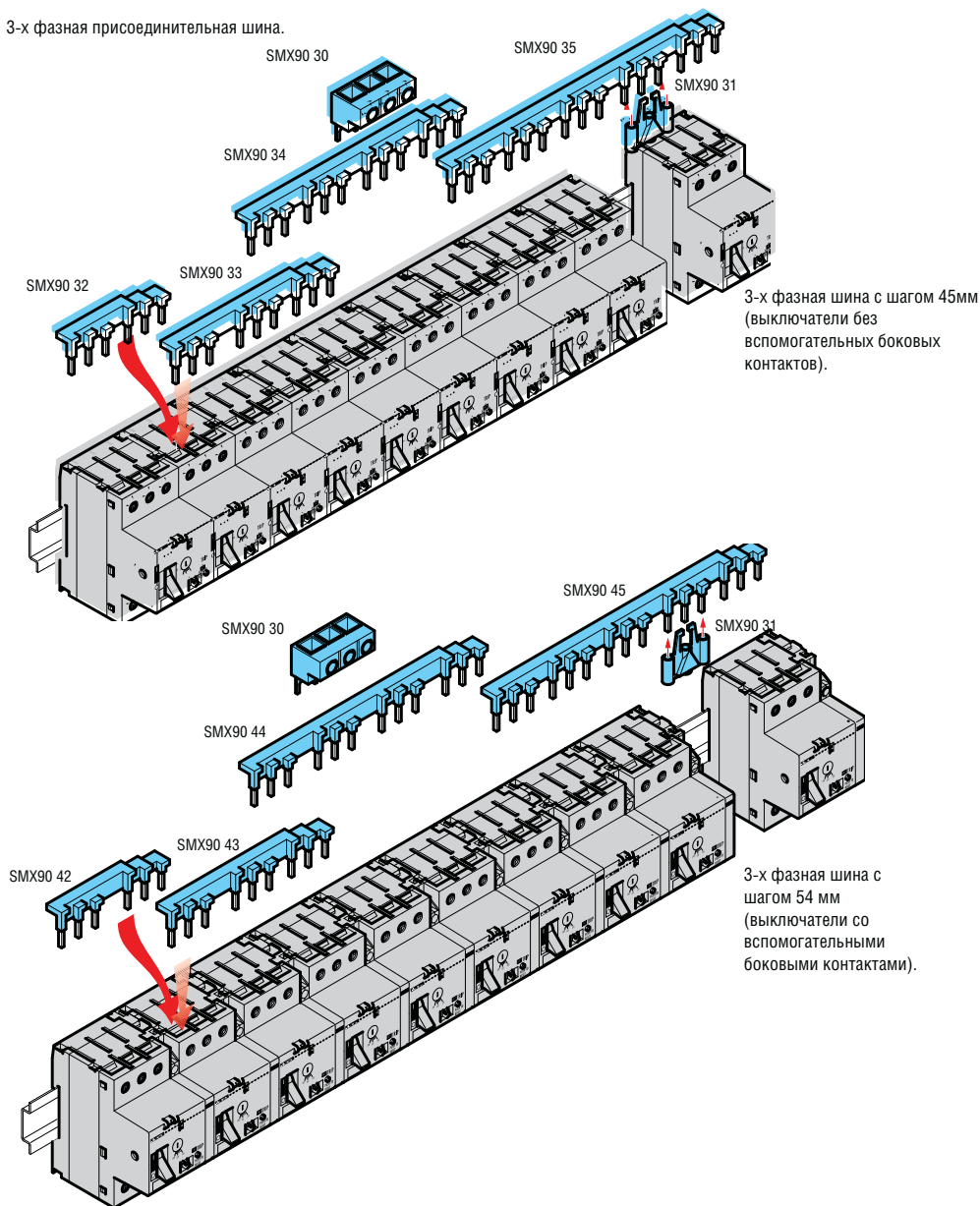
Соответствие стандартам:

Имеющиеся сертификаты: cULus для SMX90 03, SMX31 41 и SMX32 41, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



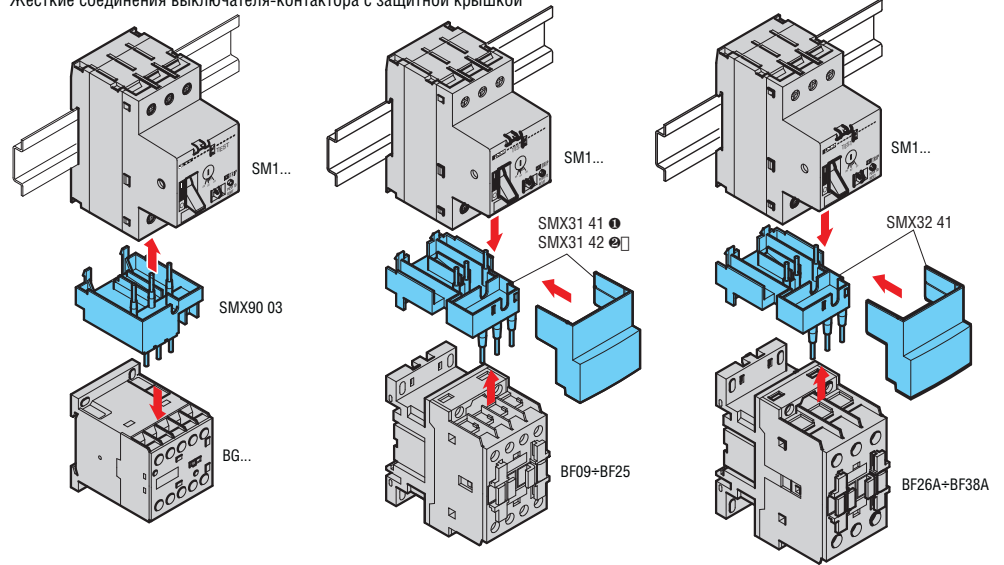
- ❶ Не подходит для использования с серией SM1C.
- ❷ С левой стороны выключателя может быть установлен только один дополнительный блок контактов.
- ❸ Одна из нижеследующих комбинаций может быть подключена справа от выключателя:
 SMX13 11 и SMX12... (вместе)
 или только один SMX13 11
 или только один SMX12 ..

3-х фазная присоединительная шина.

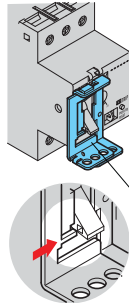


Монтажные положения

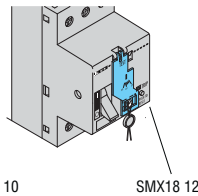
Жесткие соединения выключателя-контактора с защитной крышкой



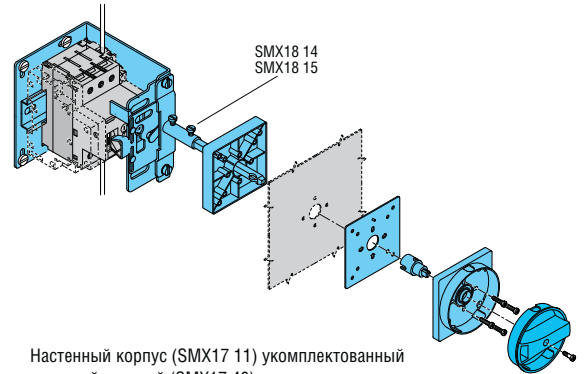
Блокировка замком командного рычага.



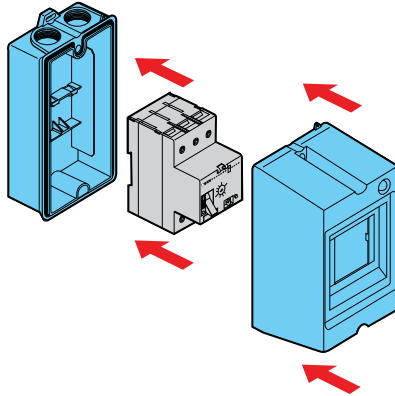
Комплект для опечатывания регулятора.



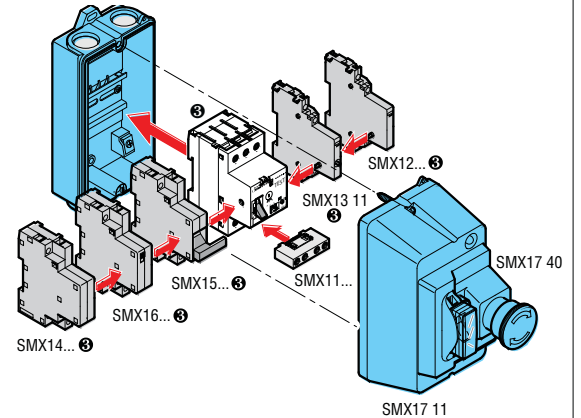
Рукоятка поворотная с блокировкой замком.



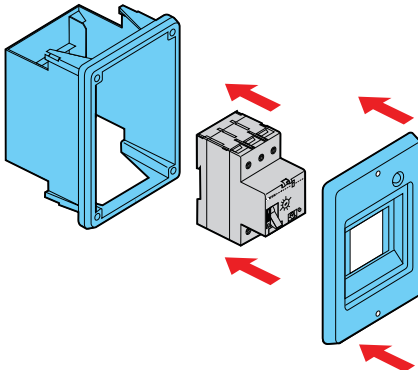
Настенный корпус (SMX17 10 и SMX17 11).



Настенный корпус (SMX17 11) укомплектованный стоповой кнопкой (SMX17 40).



Корпус для панельного монтажа (SMX17 20).



- ❶ Для контакторов BF09A+BF25A.
- ❷ Для контакторов BF09D+BF25D и BF09L+BF25L.
- ❸ Возможна установка только одного дополнит. блока с правой и левой стороны выключателя.

1 Дополнительные блоки и аксессуары



11 SMX20 11
11 SMX21 11



11 SMX22...



11 SMX23 11



11 SMX24...
11 SMX25...
11 SMX26...

Код заказа	Параметры	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Блоки вспомогательных контактов.

11 SMX20 11	Установка спереди 1 контакт перекидной	10	0.016
11 SMX21 11	Установка спереди 1НО+1НЗ	10	0.018
11 SMX22 02	Установка сбоку 2НЗ	1	0.046
11 SMX22 11	Установка сбоку 1НО+1НЗ	1	0.046
11 SMX22 20	Установка сбоку 2НО	1	0.046
11 SMX23 11	Блок контактов с индикатором (1НО+1НЗ) для теплового расцепления и (1НО+1НЗ) для магнитного расцепления ①	1	0.092

Расцепитель минимального напряжения.

11 SMX24 BC	110VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX24 CL	230VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX24 EA	400VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX25 CL	230VAC 50/60Hz с контактами раннего срабатывания	1	0.135
11 SMX25 EA	400VAC 50/60Hz с контактами раннего срабатывания	1	0.135

Независимый расцепитель (разъединительная катушка).

11 SMX26 AF	24VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX26 BC	110VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX26 CL	230VAC 50/60Hz	1	0.135
11 SMX26 EA	400VAC 50/60Hz	1	0.135

Рукоятка дверная с возможностью блокировки замками.

11 SMX28 05	IP65. Максимум 3 замка Цвет черный	1	0.100
11 SMX28 10	IP65. Максимум 3 замка Цвет красно-желтый	1	0.100

① См. схему на стр. 1-14.

Общие и технические характеристики:

БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- присоединяются с фронтальной или левой стороны выключателя
- максимальная компоновка: 3 блока SMX2... с 8 вспомогательными контактами, из которых 1 фронтальный блок с 2 контактами и 2 боковых блока, один с 2 нормальными контактами и второй с 4 сигнальными контактами; или с 6 вспомогательными контактами, из которых 1 фронтальный блок с 2 контактами и 2 боковых блока с 2 контактами каждый
- конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th} 10A (2.5 A для SMX21 11)
- номинальное напряжение изоляции U_i: 690V (250V для SMX20... и SMX21...)
- обозначение в соответствии IEC/EN 60947-5-1: Q300 (C300 R300 для SMX20... SMX21...)
- Макс. момент затяжки: 1,2Nп или 10,3lbin
- сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0.5÷2.5 мм² 18÷14 AWG.

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

- присоединяется с правой стороны выключателя
- потребление мощности пуск/ожидание: 20.2/7.2 13/2.4W
- напряжение отпущения: 0.35±0.7 Us
- рабочее напряжение: 0.85±1.1 Us
- Макс. момент затяжки: 1,2Nп или 10,3lbin
- сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0.5÷2.5 мм² 18÷14 AWG.

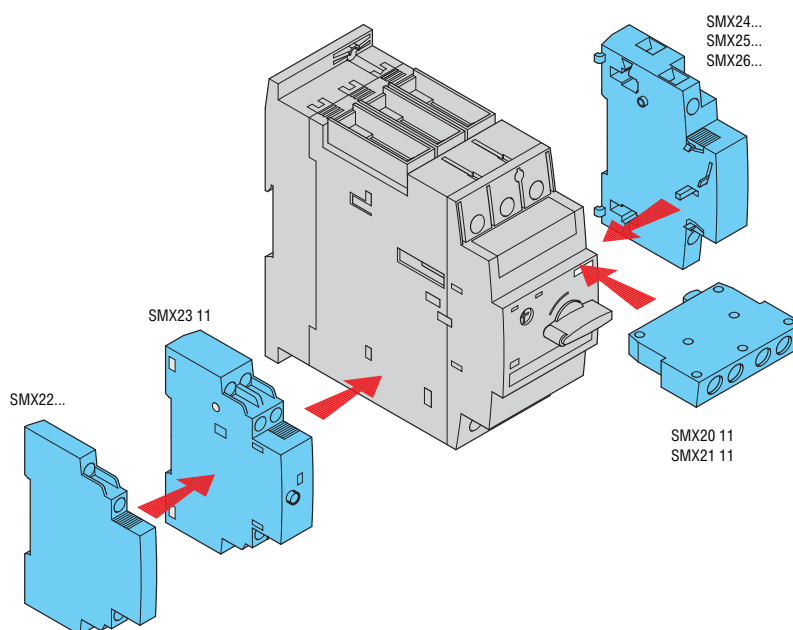
НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

- присоединяется с правой стороны выключателя
- потребление мощности пусковое: 20.2VA; 13W
- рабочее напряжение: 0.7-1.1 Us
- Макс. момент затяжки: 1,2Nп или 10,3lbin
- сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин./макс.: 0.5÷2.5 мм² 18÷14 AWG.

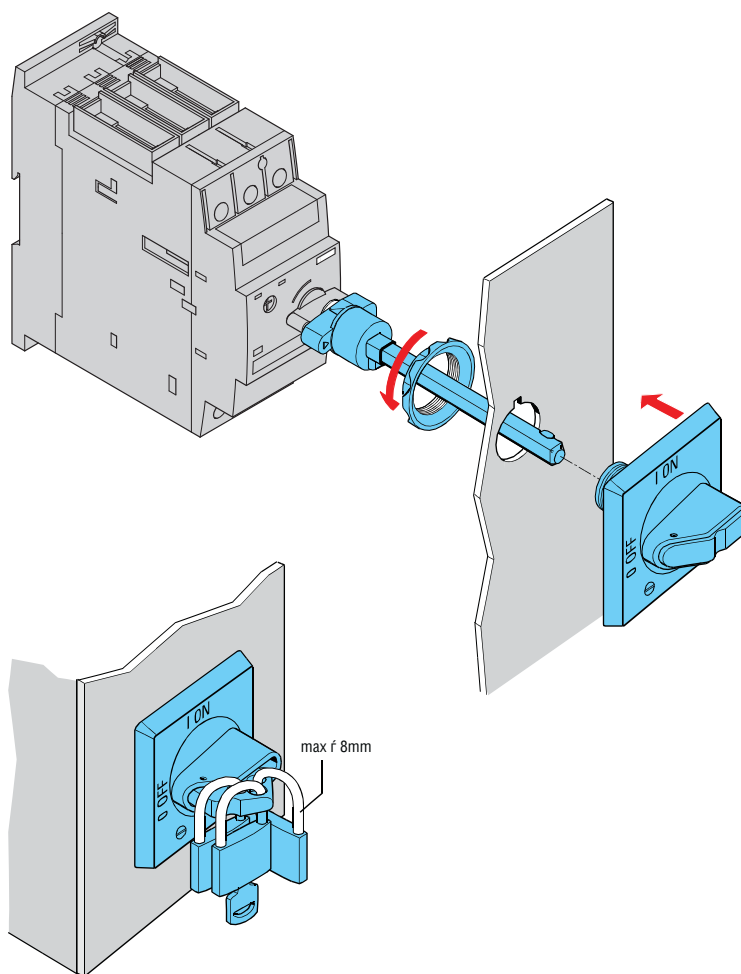
Сертификация и соответствие:

Имеется сертификат: ГОСТ, cULus, CSA (вспомогательные контакты, расцепители, катушки). Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Монтажные положения



Установка дверной ручки с замком SMX28 05 - SMX28 10.



1 Автоматические выключатели защиты LMS25... на ток до 25А



11 LMS 25...

Код заказа	Пределы регулирования тока	Отключающая способность при 400V		Кол-во в упак.	Вес
		I _{cu}	I _{cs}		

Откл. способность I_{cu} а 400V: 100кА (0,1÷6,3А)
6кА (6,3÷10А)
4кА (10÷25А).

11 LMS25 016T	0,1÷0,16	100	100	5	0,193
11 LMS25 025T	0,16÷0,25	100	100	5	0,193
11 LMS25 04T	0,25÷0,4	100	100	5	0,193
11 LMS25 063T	0,4÷0,63	100	100	5	0,193
11 LMS25 1T	0,63÷1	100	100	5	0,193
11 LMS25 1V6T	1÷1,6	100	100	5	0,193
11 LMS25 2V5T	1,6÷2,5	100	100	5	0,266
11 LMS25 4T	2,5÷4	100	100	5	0,266
11 LMS25 6V3T	4÷6,3	100	100	5	0,266
11 LMS25 10T	6,3÷10	6	3	5	0,266
11 LMS25 16T	10÷16	4	2	5	0,266
11 LMS25 20T	16÷20	4	2	5	0,266
11 LMS25 25T	20÷25	4	2	5	0,266

Общие характеристики:

Автоматические выключатели защиты двигателя LMS25 особенно удобны для управления небольшими рабочими машинами, а наличие расцепителей, дополнительных блоков контактов и других аксессуаров позволяют их более широкое применение в более сложных комплексах. Выключатели LMS25 соответствуют нормам IEC/EN 60947. Встраиваемые панельные и настенные корпуса расширяют возможности применения автоматических выключателей и позволяют использовать их в условиях высокой запыленности, влажности, химической агрессивности среды и прочее.

Технические характеристики:

- Номинальное напряжение изоляции: 690 В.
- Номинальное импульсное напряжение: 6 кВ
- Номинальная частота: 50/60 Гц.
- Максимальный рабочий ток: 25А
- 13 диапазонов регулирования от 0,1 до 25А
- Отключающая способность: см. таблицу внизу.
- Потребление мощности на фазу: от 2 до 15 W.
- Магнитное расцепление макс. 12 Ie
- Классификация теплового расцепления: 10
- Защита от обрыва фазы.
- Механическая износостойкость: 100 000 циклов.
- Электрическая износостойкость 25А(AC3): 100 000 циклов.
- Установка на винтах или на рейку 35мм
- Установочное положение: любое.
- Категория использования: А
- Степень защиты: IP20.

Сертификация и соответствие:

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Примечание: при монтаже нескольких выключателей вместе (без хорошей циркуляции воздуха) с синхронным функционированием, градация программирующего устройства должна быть на 15% выше по сравнению с номинальным током двигателя.

Отключающая способность

Тип	Отключающая способность при коротком замыкании I _{cu} [kA]								Защита предохранителями I > I _{cu} (характеристика gL или gG) ①			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	I _{cu}	I _{cs}	[A]	[A]	[A]	[A]
LMS25 016T - LMS25 025T LMS25 04T - LMS25 063T LMS25 1T - LMS25 1V6T	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
LMS25 2V5T	100	100	100	100	3	3	2,5	2,5	▲	▲	25	20
LMS25 4T	100	100	100	100	3	3	2,5	1,9	▲	▲	35	25
LMS25 6V3T	100	100	100	100	3	2,2	2,5	1,9	▲	▲	50	35
LMS25 10T	100	100	6	3	3	2,2	2,5	1,9	▲	80	50	35
LMS25 16T	6	6	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	35
LMS25 20T - LMS25 25T	6	4,5	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	50

① Предохранители применяют только в случаях, когда значение тока короткого замыкания в точке установки выключателя превышает его отключающую способность.

▲ Предохранитель не требуется.

Дополнительные блоки и аксессуары



11 LMH... 11 LMU... - 11 LMA...



11 SMX90 32



11 SMX90 30



11 LMZ111 - 11 LMZ112



11 LMZ113 - 11 LMZ114



11 LMZ105 11 LMZ106



11 LMNPE



23 NEON_V

Код заказа	Параметры	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Блоки вспомогательных контактов. Установка сбоку.

11 LMH 01	1НЗ	10	0,037
11 LMH 10	1НО	10	0,036
11 LMH 11	1НО + 1НЗ	10	0,042
11 LMH 20	2НО	10	0,037

Расцепитель минимального напряжения.

11 LMU	Для всех типов	10	0,064
--------	----------------	----	-------

Катушка расцепитель.

11 LMA	Для всех типов	10	0,048
--------	----------------	----	-------

Кабельный зажим для присоединительных шин.

11 SMX90 30	Для всех типов	10	0,033
-------------	----------------	----	-------

3-х фазная присоединительная шина, шаг 45 мм.

11 SMX90 32	Для 2 выключателей без боковых контактов	10	0,028
11 SMX90 33	Для 3 выключателей без боковых контактов	10	0,050
11 SMX90 34	Для 4 выключателей без боковых контактов	10	0,071
11 SMX90 35	Для 5 выключателей без боковых контактов	10	0,092

3-х фазная присоединительная шина, шаг 54 мм.

11 SMX90 42	Для 2-х выключателей с боковыми контактами	10	0,031
11 SMX90 43	Для 3-х выключателей с боковыми контактами	10	0,056
11 SMX90 44	Для 4-х выключателей с боковыми контактами	10	0,081
11 SMX90 45	Для 5-ти выключателей с боковыми контактами	10	0,081

Корпуса настенные.

11 LMZ 112	IP54. ширина 80mm	1	0,260
11 LMZ 111	IP55. ширина 80mm	1	0,273

Корпуса встраиваемые.

11 LMZ 114	IP41. ширина 85mm	1	0,204
11 LMZ 113	IP55. ширина 85mm	1	0,184

Аксессуары для корпусов.

11 LMZ 105	Механизм замка.	10	0,091
------------	-----------------	----	-------

Аварийная стоповая кнопка. IP55.

11 LMZ 106	Для LMZ 111, LMZ 113 и LMZ 114	1	0,051
------------	--------------------------------	---	-------

Соединитель нейтрали.

11 LMNPE	Для всех типов	10	0,010
----------	----------------	----	-------

Сигнальные лампы.

23 NEONV	Зеленая	10	0,006
23 NEONR	Красная	10	0,006

Мембрана IP55 с ободом для корпусов.

11 LMM	Для корпусов LMZ 111, LMZ 113 и LMZ 114	10	0,012
--------	---	----	-------

Adattatore fori da M25 a PG16.

11 LM M25 PG16	Для корпусов LMZ111 и LMZ112	10	0,009
----------------	------------------------------	----	-------

① Указать напряжение. После значения 60 при 60Hz.

Возможные напряжения:
 - AC 50Hz 24 - 48 - 110 - 220+240 (указать 220) - 380+415 (indicare 380) - 440+460 (указать 440) - 480 и 575VAC.

② Вести желательное напряжение.

Используемые напряжения:
 - AC 50/60Hz 220+240 (указать 220) - 380+415 (указать 380).

Основные и технические характеристики БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- Присоединяются с левой или с правой стороны от автоматического выключателя.
- максимальная компоновка: 2 блока LMH... с 4 вспомогательными контактами, оба боковых с 2 контактами каждый
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 500 V.
- Номинальный тепловой ток Ith: 6 A
- Рабочий ток (AC15): 3.5A 230V; 2A 400V
- Защита предохранителем (gL или gG): 6A макс.
- Макс. момент затяжки: 1Nm или 9lbin
- Сечение присоединяемого кабеля (1 или 2-х жильного) мин. и макс.: 0.75÷2.5 мм² и 18÷14AWG
- габариты в ширину вспомогательных контактов LMH... составляет приблизительно 0,5 стандартных модуля DIN 43880.

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПЯЖЕНИЯ И РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНАЯ КАТУШКА

- Устанавливается внутри выключателя

	Расцепитель мин. напр.	Разъедин. катушка
Диапазон срабатыван.	0.35÷0.7 Us	—
Рабочий диапазон	0.85÷1.1 Us	0.7÷1.1 Us
Фактор передачи	100%	—

3-Х ФАЗНАЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ШИНА

- I_{max} 63A
- SMX90 3... шаг 45 мм используется при минимальной ширине установленных выключателей SMX90 4... шаг 54 мм, увеличенный на ширину одного бокового вспомогательного контакта

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ШИНЫ

- I_{max} 63A
- Макс. момент затяжки: 2,3Nm или 20lbin
- Сечение присоединяемого кабеля мин./макс 4÷25 мм² или 10÷4 AWG.

КОРПУСА НАСТЕННЫЕ

- Возможен ввод кабеля сверху и снизу.
 - резьба типа M25
- ввод кабеля сзади:
 - простое отверстие \varnothing 15,5 мм
- Подходят для выключателей с двумя установленными блоками вспомогательных контактов.
 - в комплект входит зажим "земля"
 - рабочая температура: -5...+40°C
 - температура хранения: -50...+80°C.

КОРПУСА ВСТРАИВАЕМЫЕ

- Размеры ниши 70x115 мм.
- Подходят для выключателей с двумя установленными блоками вспомогательных контактов.
 - в комплект входит зажим "земля"
 - рабочая температура: -5...+40°C
 - температура хранения: -50...+80°C.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КОРПУСОВ

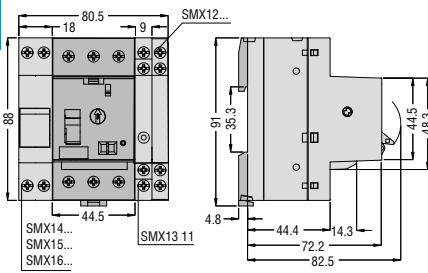
- Механизм замка:
 - Возможно установить до 3-х навесных замков.
 - Грибовидная стоповая кнопка:
 - Возврат вращением кнопки.
 - Красная кнопка \varnothing 35 мм.
- ПРИМЕЧАНИЕ: При установке аксессуаров на корпус увеличивается степень защиты корпуса с IP41 до IP55.

Сертификация и соответствие стандартам
 Имеются сертификаты: cULus для дополнительных контактов, разъединителей мин. напряжения и разъединяющих катушек; ГОСТ для всех типов LM... и SMX....

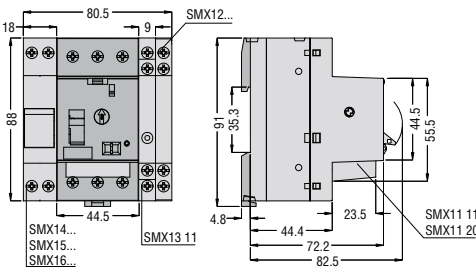
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

1

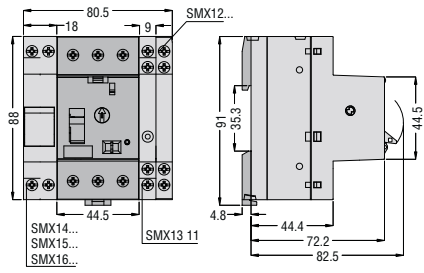
SM1A... - SM1B... с дополн. боковыми контактами



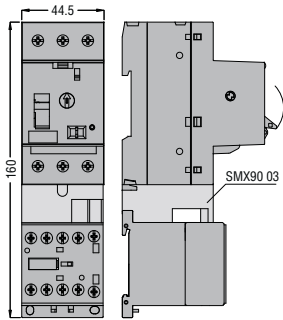
SM1A... - SM1B... с доп. боковыми и фронт. контактами



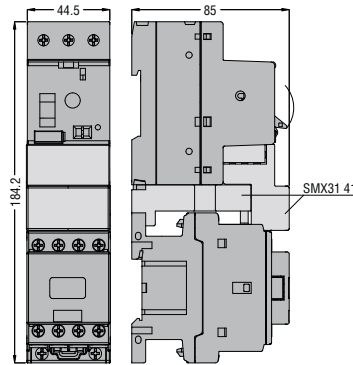
SM1C... с дополн. боковыми контактами



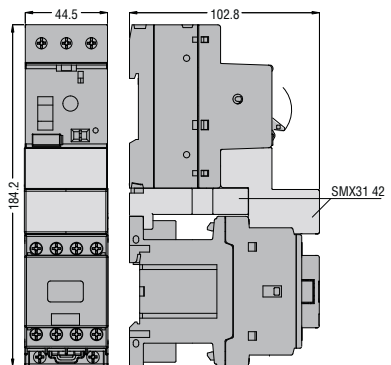
SM1... с миниконтактами BG...



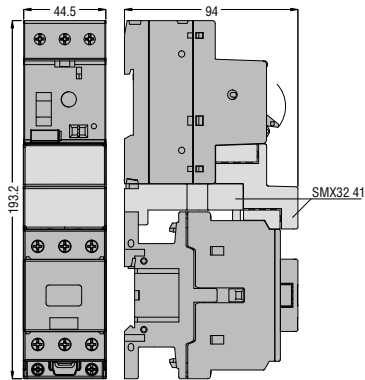
SM1... с контакторами BF09 A... ÷ BF25 A...



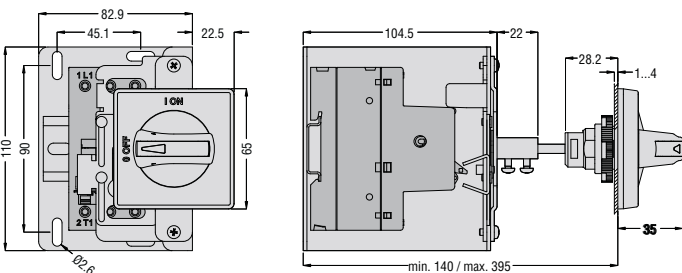
SM1... с контакторами BF09 D... ÷ BF25 D...
BF09 L... ÷ BF25 L...



SM1... с контакторами BF26 A... ÷ BF38 A...

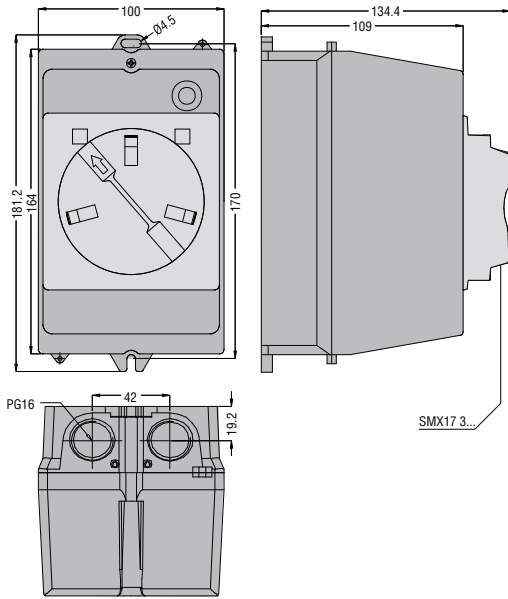


SM1... с блокировкой рукоятки замком SMX18 14 и SMX18 15

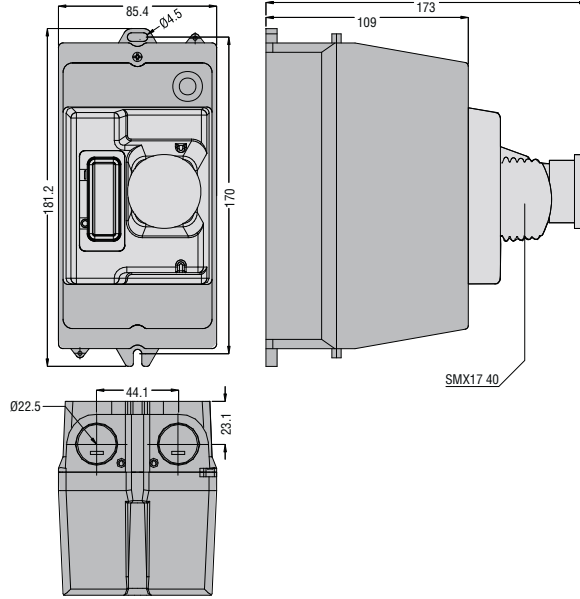


Размеры [мм]

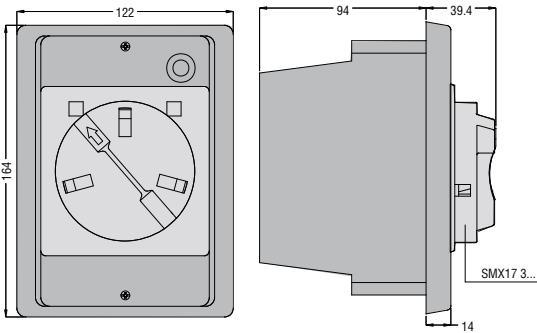
SMX17 10 с вращающейся ручкой, блокируемой замком SMX17 3...



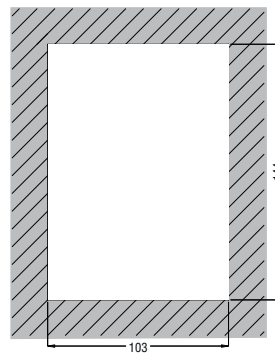
SMX17 11 с вращ. ручкой с аварийной кнопкой SMX17 40



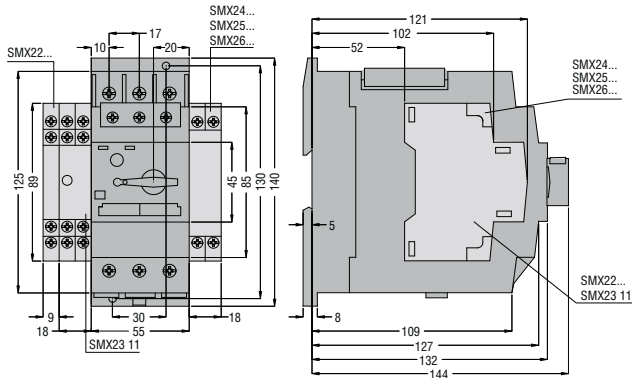
SMX17 20 с вращающейся ручкой, блокируемой замком SMX17 3...



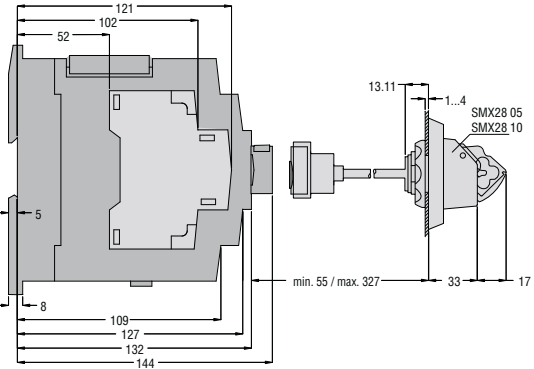
Вырез в щите для крепления



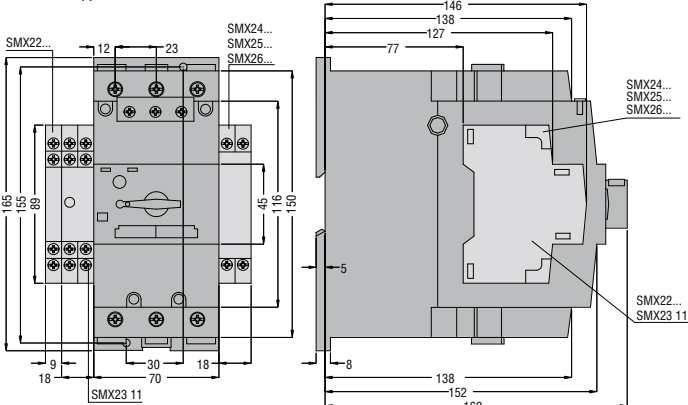
SM2A... с дополн. боковыми контактами



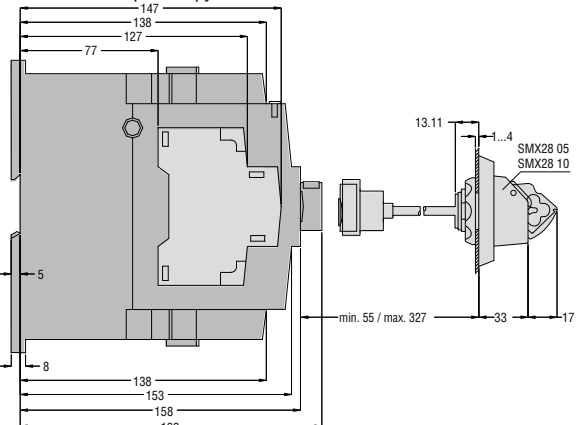
SM2A... с блокировкой рукоятки замком SMX28 05 и SMX28 10



SM3A... с дополн. боковыми контактами



SM3A... с блокировкой рукоятки замком SMX28 05 и SMX28 10



ТИП		SM1A	SM1B	SM1C	SM2A	SM3A	LMS25	
Ном. напряжение изоляции U_i	V	690						
Номинальная частота	Hz	50/60						
Номинальное импульсное напряжение	kV	6						
Макс. номинальный ток	A	32	32	32	50	100	25	
Кол-во диапазонов регулир. тока	шт.	5	15	15	3	4	13	
Рассеивание мощности	W	2,2÷9,7	2,2÷9,7	2,2÷9,7	7,1÷20	10÷38	2÷15	
Магнитное расцепление	A	12 x In	12 x In	12 x In	13 x In	13 x In	12 x In	
Механическая износостойкость	циклы	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000	100.000	
Эл.износостойкость (I_e max AC3)	циклы	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000	100.000	
Макс. усилие затягивания зажимов	Nm	2,3	2,3	2,3	4,5	6	1,8	
	Ibin	20	20	20	40	53	16	
	Utensile	PH2	PH2	PH2	PZ2	Allen 4мм	PZ2	
Мин. и макс. сечение присоединяемого 1-жил. или 2-жил. кабеля	AWG	шт.	16÷10	16÷10	16÷10	18÷3	10÷1/0	14÷8
	Гибкий без наконечника	мм ²	1÷6	1÷6	1÷6	0,75÷25	10÷50	0,75÷4

ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

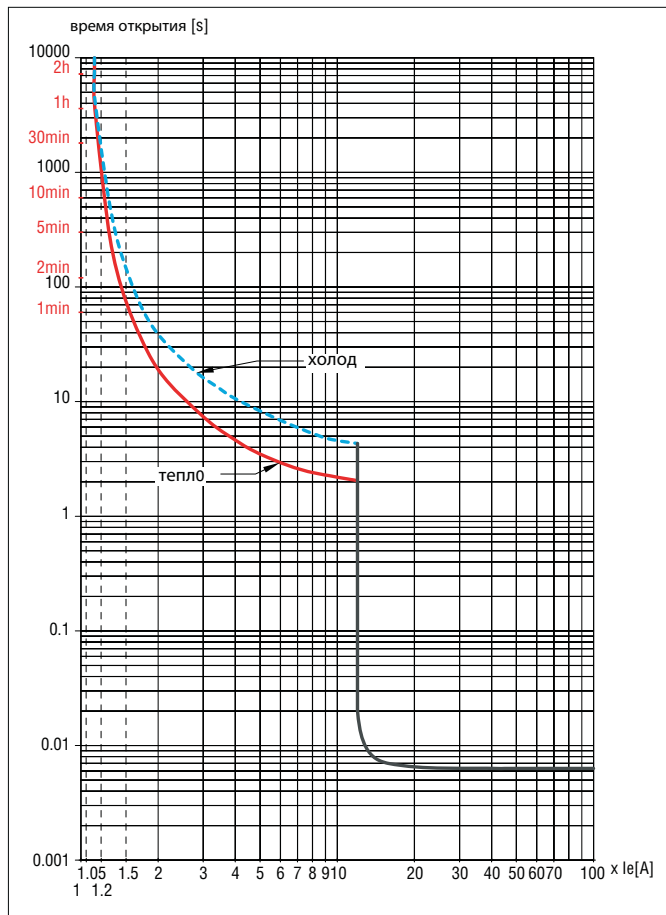
Диапазон	Рабочий	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+70	-20...+70	-25...+60
температур	Хранения	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-25...+70
	Компенсации	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Высота над уровнем моря	м	3000						
Монтажное положение	Любое							
Установка	На рейку DIN от 35мм				Закрепление винтами или на рейке DIN 35мм	Закрепление винтами или на рейке DIN 35мм 75мм	Закрепление винтами или на рейке DIN 35мм	Закрепление винтами или на рейке DIN 35мм

Примечание: PH = Phillips; PZ = Pozidrive; Allen P термический тип.

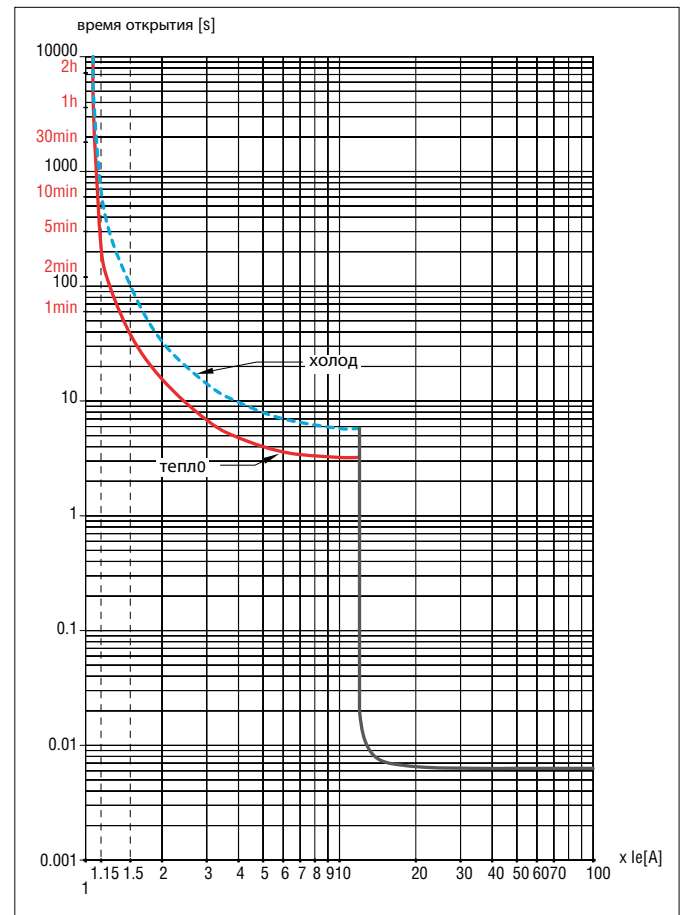
ⓘ Для монтажа нескольких выключателей вместе (без хорошей циркуляции воздуха) с синхронным функционированием, градация программирующего устройства должна быть на 15% выше по сравнению с номинальным током двигателя.

КРИВАЯ ТЕПЛООВОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ)

Ровное функционирование при 3-х фазах



Функционирование при 2-х фазах (обрыв фазы)



Время срабатывания может иметь погрешность $\pm 20\%$ относительно усредненной кривой на графике.



Стр. 2-4

ТРЕХПОЛЮСНЫЕ КОНТАКТОРЫ

- I_{th} (AC1 a $\leq 40^{\circ}C$) = 16+1600A.
- I_e (AC3 440V) = 6+630A.
- Мощность (400V - AC3) = 2,2+335kW.
- Катушки AC, DC и DC низкого потребления энергии.



Стр. 2-8

ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ КОНТАКТОРЫ

- I_{th} (AC1 a $\leq 40^{\circ}C$) = 20+1600A.
- Мощность (400V - AC1) = 14+950kW.
- Катушки AC, DC и DC низкого потребления энергии.



Стр. 2-12

КОНТАКТОРЫ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОГО ТОКА

- С токоограничивающими резисторами.
- Мощность (400V) = 7,5+60kvar.
- Катушки AC.



Стр. 2-13

ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ КОНТАКТОРЫ С 2 ПОЛЮСАМИ НО И 2 ПОЛЮСАМИ НЗ

- I_{th} (AC1 a $\leq 40^{\circ}C$) = 20+60A.
- Катушки AC, DC и DC низкого потребления энергии.



Стр. 2-13

ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ КОНТАКТОРЫ С 4 ПОЛЮСАМИ НЗ

- I_{th} (AC1 a $\leq 40^{\circ}C$) = 25+40A.
- Катушки AC, DC и DC низкого потребления энергии.



Стр. 2-14

КОНТАКТОРЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

- Катушки AC, DC и DC низкого потребления энергии.
- Винтовое крепление.
- Комплектуется 4, 8 или 11 дополнительными контактами.



- Трехполюсные на ток 630А (AC3).
- Четырехполюсные на ток 1600А (AC1).
- Контактторы для компенсации реактивной мощности до 60kvar (400V).
- Четырехполюсные 2НО+2НЗ или 4НЗ.
- Исполнение для тока AC или DC.
- Версии для DC низкого потребления для вспомогательных контакторов от 9А до 38А (AC3).
- Дополнительные блоки и аксессуары.
- Сертифицированы международными органами контроля.

	Разд. - Стр.
Контакторы	
Трехполюсные	2 - 4
Четырехполюсные	2 - 8
Для компенсации реактивной мощности	2 - 12
Четырехполюсные с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ, или с 4 полюсами НЗ	2 - 13
Вспомогательные	2 - 14
Дополнительные блоки и аксессуары	
Для миниконтакторов серии BG	2 - 16
Для контакторов серии BF	2 - 18
Для контакторов серии В	2 - 26
Запчасти	
Катушки AC для контакторов серии BF	2 - 28
Катушки DC для контакторов серии BF	2 - 29
Катушки AC и DC для контакторов серии В	2 - 30
Силовые контакты для контакторов серии BF	2 - 31
Контакты и дугогасительные камеры для контакторов серии В	2 - 31
Размеры	2 - 32
Электрические схемы	2 - 44
Технические характеристики	2 - 48

Миниконтакты серии BG

2



- Трехполюсные миниконтакты от 6А до 12А (AC3).
- Четырехполюсные миниконтакты на 20А (AC1).
- Тип с силовым контактом 2НО + 2НЗ.
- Вспомогательные контакты высокой проводимости
- Вспомогательное питание, АС или DC.
- Тип с низким потреблением
- Винтовые зажимы, Фастон и для печатной платы с шпилькой сзади.

	3 полюса			4 полюса		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
BG06	6А	●	●	—	—	—
BG09	9А	●	●	20А	●	●
BGF09	9А	●	●	20А	●	●
BGP09	9А	●	●	20А	●	●
BG12	12А	●	●	—	—	—

Контакты серии BF



- Трехполюсные контакты от 9А до 110А (AC3).
- Четырехполюсные контакты от 25А до 125А (AC1).
- Контакты для переключения фаз с 7,5kvar до 60kvar (400V).
- Тип с силовым контактом 2НО + 2НЗ или 4НЗ.
- Вспомогательные контакты высокой проводимости.
- Вспомогательное питание, АС или DC.
- Версии для DC низкого потребления для вспомогательных контактов и контактов от 9А до 38А (AC3).

	3 полюса				4 полюса			
	Ie (AC3)	AC	DC	DC❶	Ith (AC1)	AC	DC	DC❶
BF09	9А	●	●	●	25А	●	●	●
BF12	12А	●	●	●	28А	●	—	—
BF18	18А	●	●	●	32А	●	●	●
BF25	25А	●	●	●	—	—	—	—
BF26	26А	●	●	●	45А	●	●	●
BF32	32А	●	●	●	—	—	—	—
BF38	38А	●	●	●	56А	●	●	●
BF50	50А	●	●	—	90А	●	—	—
BF65	65А	●	●	—	110А	●	●	—
BF80	80А	●	●	—	125А	●	●	—
BF95	95А	●	●	—	—	—	—	—
BF110	110А	●	●	—	—	—	—	—

❶ Низкого потребления.

Контакты серии В



- Трехполюсные контакты от 110А до 630А (AC3).
- Четырехполюсные контакты от 160А до 1600А (AC1).
- Независимое вспомогательное питание при АС или DC.
- Винтовые зажимы.

	3 полюса			4 полюса		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
B115	110А	●	●	160А	●	●
B145	150А	●	●	250А	●	●
B180	185А	●	●	275А	●	●
B250	265А	●	●	350А	●	●
B310	320А	●	●	450А	●	●
B400	420А	●	●	550А	●	●
B500	520А	●	●	700А	●	●
B630	630А	●	●	800А	●	●
B630 1000	❶	●	●	1000А	●	●
B1250	❶	●	—	1250А	●	—
B1600	❶	●	—	1600А	●	—

❶ Только для AC1.

● КОНТАКТОРЫ ШИРИНОЙ 45мм

Контакторы до 38А в АС3 (18,5кВт) имеют ширину 45мм: это большое преимущество при оснащении электрических шкафов.

● ШИРОКАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контакторы типа BF...D снабжены катушкой широкого диапазона действия, что является очень полезным при их установке в сетях с большими перепадами напряжения (например: железнодорожные локомотивы).



● КАТУШКИ С 4 ТЕРМИНАЛАМИ

Возможно подключение кабеля к катушке с верхней и нижней стороны контактора.



● ПРОТИВОПОМЕХОВЫЙ ФИЛЬТР

Контакторы от BF09 до BF38 со стандартным напряжением в DC снабжены встроенным противополюсовым фильтром.

● НИЗКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ КАТУШКАМИ

Контакторы типа BF...L характеризуются низким потреблением энергии, всего 2,4W. Благодаря этой своей технической характеристике их часто применяют для управления контроллерами PLC.

● ЧЕТВЕРТЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ

Для контакторов на 45А и на 56А АС1, к 3-х полюсному контактору можно добавить 4-й боковой полюс. Это решение позволяет оптимизировать управление складом.



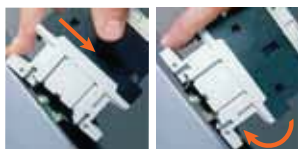
● МЕХАНИЧЕСКАЯ ИНТЕРБЛОКИРОВКА

Возможна механическая и электрическая взаимоблокировка



контакторов величиной 1 (9÷25А АС3) контакторов величиной 2 (26÷38А АС3). Интерблокировка типа ВFX50 02 имеет 2 встроенных вспомогательных контакта НЗ для осуществления электрической блокировки.

● УСТАНОВКА НА РЕЙКУ DIN



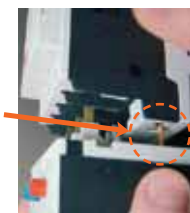
Установка и удаление контактора на рейке DIN происходит без спец. инструмента, легким нажатием на контактор.

● МОНТАЖ ПУСКАТЕЛЕЙ



Сборка и установка электромеханических пускателей очень легкая и безопасная. Практичные системы электрического и механического соединения дают возможность получить компактные пускатели за короткое время и без ошибок.

● МОНТАЖ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

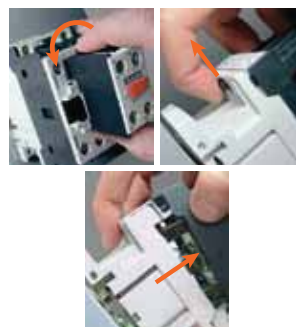


Когда тепловое реле подсоединяется к контактору, его вспомогательный контакт подсоединяется к зажиму катушки контактора через жесткий вывод. Таким образом, легко и полностью осуществляется монтаж теплового реле.

● УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ЗАЖИМОВ

Зажимы подходят к любому типу кабеля: гибкому, жесткому, в соответствии с AWG. С помощью одной отвертки вы можете зажать все винты силовых контактов, вспомогательных контактов и катушки.

● МОНТАЖ “ЩЕЛЧКОМ”



Монтаж и демонтаж дополнительных вспомогательных контактов и аксессуаров, а так же как замена катушки контакторов BF09÷BF38 в АС являются легкими и быстрыми операциями без каких либо инструментов.

● ВСТАВКА АНТИСКОЛЬЖЕНИЯ НА РЕЙКЕ DIN



Резиновая вставка препятствует скольжению контакторов по рейке DIN, даже если рейка находится в вертикальном положении.

● ФРОНТАЛЬНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КОЖУХ АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



ДВИГАТЕЛЯ – КОНТАКТОР
Фронтальный кожух между аварийным выключателем двигателя и контактором, защищает соединения.

● СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ - IP20



Степень защиты зажимов - IP20, препятствует случайному контакту с частями под напряжением.



BG06 A-BG12 A



BF09 A-BF25 A



BF26 A-BF38 A



BF50-BF110



B115-B180



B250-B400

Управление 3-х фазным двигателем (AC3)

Код заказа	Рабочий ток Ith (AC1)			Ie (AC3)	Максимальная мощность при ≤55°C (AC3)						
	≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
Катушка АС	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG06 01 Aⓐ	16	14	12 (≤60°C)	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—
11 BG06 10 Aⓐ											
11 BG09 01 Aⓐ	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—
11 BG09 10 Aⓐ											
11 BGF09 01 Aⓐ	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—
11 BGF09 10 Aⓐ											
11 BGP09 01 Aⓐ	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4ⓑ	4,3ⓑ	4,5ⓑ	5ⓑ	—	—
11 BGP09 10 Aⓐ											
11 BG12 01 Aⓐ	20	18	15 (≤60°C)	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—
11 BG12 10 Aⓐ											
BF09 01 Aⓐ	25	20	18	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—
BF09 10 Aⓐ											
BF12 01 Aⓐ	28	23	20	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—
BF12 10 Aⓐ											
BF18 01 Aⓐ	32	26	23	18	4	7,5	9	9	10	10	—
BF18 10 Aⓐ											
BF25 01 Aⓐ	32	26	23	25	7	12,5	13,4	13,4	15	11	—
BF25 10 Aⓐ											
BF26 00 Aⓐ	45	36	32	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	—
BF32 00 Aⓐ	56	45	40	32	8,8	16	17	17	20	22	—
BF38 00 Aⓐ	56 (60ⓐ)	45 (48ⓐ)	40 (42ⓐ)	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	—
11 BF50 00ⓐ	90	80	65	50	14,3	25	27,2	27,2	33,2	43,5	25
11 BF65 00ⓐ	110	90	70	65	18,5	33	36	36	45,3	59,7	30
11 BF80 00ⓐ	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37
11 BF95 00ⓐ	125	100	80	95	27,6	50	55	55	56	74	45
11 BF110 00ⓐ	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45
11 B115 00ⓐⓐ	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63
11 B145 00ⓐⓐ	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75
11 B180 00ⓐⓐ	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103
11 B250 00ⓐⓐ	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156
11 B310 00ⓐⓐ	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180
11 B400 00ⓐⓐ	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208
11 B500 00ⓐⓐ	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312
11 B630 00ⓐⓐ	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368
11 B630 1000 00ⓐⓐ	1000	850	700	—	Только для категории AC1, смотрите стр. 2-8.						
11 B1250 24ⓐⓐ	1250	1050	880	—	Только для категории AC1, смотрите стр. 2-8.						
11 B1600 24ⓐⓐ	1600	1360	1120	—	Только для категории AC1, смотрите стр. 2-8.						

ⓐ В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.
Ряд величин напряжения следующий:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
Например: 11 BG06 10 A230 (мини контактор BG06 с 1 контактом НО с питанием 230VAC 50/60Hz).
11 BG06 10 A460 60 (мини контактор BG06 с 1 контактом НО с питанием 460VAC 60Hz).

ⓑ Катушка контактора может быть с питанием АС или DC. В коде заказа укажите величину напряжения катушки. Стандартный ряд напряжений:
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110+125 (укажите 110) - 220+240 (укажите 220) - 380+415 (укажите 380) - 440+480V (укажите 440).
Например: 11 B145 00 110 (контактор B145 с питанием 110+125VAC/DC).
Напряжение 24V невозможно для контакторов B500+B630 1000.
Другие напряжения выполняются по заказу.

ⓒ Если версия для механического замка (G495), код заказа следующий В...SL.00.ⓐ
Если версия уже снабжена механическим замком (G495), код заказа следующий В...L.00.ⓐⓑ

ⓓ Укажите номинальное напряжение мех. замка перед буквой С если DC.
Стандартный ряд напряжений:
- AC 50/60Hz 48 - 110+125 (укажите 110) - 220+240 (укажите 220) - 380+415V (укажите 380)
- DC 48 - 110+125 (укажите 110) - 220+240V (укажите 220).
Например: 11 B145L 00 110 220 (контактор B145 с напряжением 110+125VAC/DC с мех. замком с напряжением 220+240VAC).

ⓔ Механический замок G495 не может быть установлен.

ⓕ В коде заказа укажите напряжение катушки.
Для катушек 110+125VAC (50/60Hz) укажите 110; для катушек 220+240VAC (50/60 Hz) укажите 220.
Например: 11 B1250 24 110 (контактор B1250 с напряжением 110+125VAC 50/60Hz)

ⓖ Согласно нормам UL, предел максимального напряжения 300V. Для напряжений до 600V свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

ⓗ Для напряжения катушки 024 - 230 - 400VAC при 50/60Hz: 10 шт. в упаковке.
Для других напряжений: 1 шт. в упаковке.

ⓘ Контакт высокой проводимости.

ⓙ Для эксплуатации при этом значении тока использовать кабели 16мм² с вилкой на конце.



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

	Тип подключения	Вспомогательные контакты встроенные		Количество в упаковке	Вес [кг]
		Н0	Н3		
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,180
		1Ⓢ	—	10	0,180
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,180
		1Ⓢ	—	10	0,180
	Фастон	—	1Ⓢ	10	0,180
		1Ⓢ	—	10	0,180
	Шпилька для печатной платы	—	1Ⓢ	10	0,197
		1Ⓢ	—	10	0,197
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,180
		1Ⓢ	—	10	0,180
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,367
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,367
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,367
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,437
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0,437
	Скоба-винт	—	—	1	0,437
	Скоба-винт	—	—	1	0,437
	Скоба-винт	—	—	1	0,437
	Хомут-винт	—	—	1	1,350
	Хомут-винт	—	—	1	1,350
	Хомут-винт	—	—	1	1,360
	Хомут-винт	—	—	1	1,360
	Хомут-винт	—	—	1	1,360
	Винт-гайка	—	—	1	5,290
	Винт-гайка	—	—	1	5,400
	Винт-гайка	—	—	1	5,400
	Винт-гайка	—	—	1	9,575
	Винт-гайка	—	—	1	9,575
	Винт-гайка	—	—	1	9,575
	Винт-гайка	—	—	1	18,000
	Винт-гайка	—	—	1	18,620
	Винт-гайка	—	—	1	21,400
	Винт-гайка	2	4	1	48,000
	Винт-гайка	2	4	1	50,000

Соответствие нормам

Получены сертификаты:

Тип	UL UL s	UL	CSA	GOST	CCC	Мор. регистры RINA	L R O S
BG06 A	●			●	●		
BG09 A	●			●	●		
BG12 A	●			●	●		
BGF09 A	●			●	●		
BGP... A	●			●	●		
BF09 A	●		●	●	●	●	
BF12 A	●		● ¹	●	●	●	
BF18 A	●		●	●	●	●	
BF25 A	●		● ¹	●	●	●	
BF26 A	●		●	●	●	●	
BF32 A	●		●	●	●	●	
BF38 A	●		● ¹	●	●	●	
BF50	●		●	●	●	●	●
BF65	●		● ¹	●	●	●	●
BF80	●		●	●	●	●	●
BF95	●		●	●	●	●	●
BF110	●			●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●	●		
B630 1000	●			●			
B1250				●			
B1600				●			

● Сертифицированы.

● "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

¹ Этот контактор также сертифицирован по CSA для подъемного оборудования.

Соответствует нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

2



BG06 D-BG12 D
BG09 L



BF09 D-BF25 D
BF09 L-BF25 L



BF26 D-BF38 D
BF26 L-BF38 L



BF50 C-BF110 C



B115-B180



B250-B400

Управление трехфазным двигателем (AC3)

Код заказа Катушка DC	Катушка DC Низкого потребления	Рабочий ток I _{th} (AC1) ≤40°C			I _e (AC3) ≤440V ≤55°C	Максимальная мощность ≤55°C (AC3)						
		≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG06 01 D ^①	—	16	14	12 (≤60°C)	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—
11 BG06 10 D ^①	—											
11 BG09 01 D ^①	11 BG09 01 L ^②	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—
11 BG09 10 D ^①	11 BG09 10 L ^②											
11 BGF09 01 D ^③	11 BGF09 01 L ^④	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—
11 BGF09 10 D ^③	11 BGF09 10 L ^④											
11 BGP09 01 D ^⑤	—	20	18	15 (≤60°C)	9	2,2	4 ^⑥	4,3 ^⑥	4,5 ^⑥	5 ^⑥	—	—
11 BGP09 10 D ^⑤	—											
11 BG12 01 D ^①	—	20	18	15 (≤60°C)	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—
11 BG12 10 D ^①	—											
BF09 01 D ^⑦	BF09 01 L ^⑧	25	20	18	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—
BF09 10 D ^⑦	BF09 10 L ^⑧											
BF12 01 D ^⑦	BF12 01 L ^⑧	28	23	20	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—
BF12 10 D ^⑦	BF12 10 L ^⑧											
BF18 01 D ^⑦	BF18 01 L ^⑧	32	26	23	18	4	7,5	9	9	10	10	—
BF18 10 D ^⑦	BF18 10 L ^⑧											
BF25 01 D ^⑦	BF25 01 L ^⑧	32	26	23	25	7	12,5	13,4	13,4	15	11	—
BF25 10 D ^⑦	BF25 10 L ^⑧											
BF26 00 D ^⑦	BF26 00 L ^⑧	45	36	32	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	—
BF32 00 D ^⑦	BF32 00 L ^⑧	56	45	40	32	8,8	16	17	17	20	22	—
BF38 00 D ^⑦	BF38 00 L ^⑧	56 (60 ^⑩)	45 (48 ^⑩)	40 (42 ^⑩)	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	—
11 BF50 C 00 ^⑨	—	90	80	65	50	14,3	25	27,2	27,2	33,2	43,5	25
11 BF65 C 00 ^⑨	—	110	90	70	65	18,5	33	36	36	45,3	59,7	30
11 BF80 C 00 ^⑨	—	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37
11 BF95 C 00 ^⑨	—	125	100	80	95	27,6	50	55	55	56	74	45
11 BF110 C 00 ^⑨	—	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45
11 B115 00 ^④	—	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63
11 B145 00 ^④	—	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75
11 B180 00 ^④	—	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103
11 B250 00 ^④	—	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156
11 B310 00 ^④	—	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180
11 B400 00 ^④	—	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208
11 B500 00 ^④	—	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312
11 B630 00 ^④	—	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368
11 B630 1000 00 ^④	—	1000	850	700	—	Только для категории AC1, смотрите стр. 2-8.						

① В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Ряд величин напряжения следующий:

— DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.

Например: 11 BG06 10 D012 (мини контактор с 1 контактом НО при 12VDC).

② Версия с пониженным потреблением. Невозможно установить дополнительные вспомогательные контакты и мех. блокировку. В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

— DC 024-048VDC.

Например: 11 BG09 01 L024 (контактор BG09 с 1 контактом НЗ с напряжением 24VDC с пониженным потреблением).

③ Совместимость вспомогательных блоков см. стр. 3-19.

④ Катушка контактора может быть с питанием AC или DC. В коде заказа укажите величину напряжения катушки. Стандартный ряд напряжений:

— AC/DC 24 - 48 - 60 - 110+125 (укажите 110) - 220+240 (укажите 220) - 380+415 (укажите 380) - 440+480V (укажите 440).

Например: 11 B145 00 110 (контактор B110 с питанием 110+125VAC/DC).

Напряжение 24V невозможно для контакторов B500+B630 1000.

Другие напряжения возможны по требованию.

⑤ Если версия предназначена для механического замка (G495), код заказа следующий B...SL.00^④.

Если версия уже снабжена механическим замком (G495), код заказа следующий B...L.00.④^⑥.

⑥ Укажите номинальное напряжение мех. замка перед буквой S если DC.

Стандартный ряд напряжений:

— AC 50/60Hz 48VAC-110+125VAC (укажите 110)-220+240VAC (укажите 220)-

380+415VAC (укажите 380)

— DC 48V-110+125V (укажите 110)-220+240VDC (укажите 220).

Например: 11 B145L.00 110 220 (контактор B145 с напряжением 110+125VAC/DC с мех. замком с напряжением 48VDC).

⑦ Механический замок G495 не может быть установлен.

⑧ Согласно нормам UL, предел максимального напряжения 300V. Для напряжений до 600V свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов (Тел. + 39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

⑨ Контакты высокой проводимости.

⑩ Для работы при этом значении тока использовать кабели 16мм² с вилкой на конце.



B500-B630



B630 1000

	Тип подключения	Вспомогательные контакты встроенные		Количество в упаковке	Вес [кг]
		НО	НЗ		
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,214
		1Ⓢ	—	10	0,214
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,214
		1Ⓢ	—	10	0,214
	Фастон	—	1Ⓢ	10	0,210
		1Ⓢ	—	10	0,210
	Шпилька для печатной платы	—	1Ⓢ	10	0,240
		1Ⓢ	—	10	0,240
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	10	0,214
		1Ⓢ	—	10	0,214
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,494
		1	—	1	0,494
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,494
		1	—	1	0,494
	Скоба-винт	—	1Ⓢ	1	0,494
		1	—	1	0,494
	Скоба-винт	—	—	1	0,559
	Скоба-винт	—	—	1	0,559
	Скоба-винт	—	—	1	0,559
	Хомут-винт	—	—	1	1,885
	Хомут-винт	—	—	1	1,885
	Хомут-винт	—	—	1	1,895
	Хомут-винт	—	—	1	1,895
	Хомут-винт	—	—	1	1,895
	Винт-гайка	—	—	1	5,290
	Винт-гайка	—	—	1	5,400
	Винт-гайка	—	—	1	5,400
	Винт-гайка	—	—	1	9,635
	Винт-гайка	—	—	1	9,635
	Винт-гайка	—	—	1	9,635
	Винт-гайка	—	—	1	18,060
	Винт-гайка	—	—	1	18,620
	Винт-гайка	—	—	1	21,400

Соответствие нормам

Получены сертификаты:

Тип	UL UL UL	UL	CSA	GOST	CCC	Мор. регистры	
						RINA	LRCS
BG06 D	●			●	●		
BG09 D	●			●	●		
BG12 D	●			●	●		
BGF09 D	●			●	●		
BGF09 DⓈ	●			●	●		
BF09 D - BF09 L	●		●	●	●	●	
BF12 D - BF12 L	●		● [Ⓢ]	●	●	●	
BF18 D - BF18 L	●		●	●	●	●	
BF25 D - BF25 L	●		● [Ⓢ]	●	●	●	
BF26 D - BF26 L	●		●	●	●	●	
BF32 D - BF32 L	●		●	●	●	●	
BF38 D - BF38 L	●		● [Ⓢ]	●	●	●	
BF50 C	●		●	●	●		
BF65 C	●		● [Ⓢ]	●	●		
BF80 C	●		●	●	●		
BF95 C	●		●	●	●		
BF110 C	●			●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●	●		
B630 1000	●			●			

● Сертифицированы.

Ⓢ "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

Ⓢ Этот контактор также сертифицирован по CSA для подъемного оборудования.

Соответствует нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

2



BG09 T4 A



BF09A T4 A-BF18 T4 A



BF26 T4 A-BF38 T4 A



BF65 40 - BF80 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

Управление нагрузкой (AC1)

Код заказа	Рабочий ток I _{th} (AC1)			Максимальная мощность при ≤40°C (AC1)						
	≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
Катушка АС	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG09 T4 AⓀ	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGF09 T4 AⓀ	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGP09 T4 AⓀ	20	18	15 (≤60°C)	8	14 [Ⓚ]	14 [Ⓚ]	15 [Ⓚ]	16 [Ⓚ]	—	—
BF09 T4 AⓀ	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—
BF12 T4 AⓀ	28	23	20	10	18	19	20	23	32	—
BF18 T4 AⓀ	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—
BF26 T4 AⓀⓀ	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—
BF38 T4 AⓀⓀ	56 (60 [Ⓚ])	45 (48 [Ⓚ])	40 (42 [Ⓚ])	21	36	38	40	45	62	—
11 BF50 40Ⓚ	90	80	65	34	59	64	65	74	98	—
11 BF65 40Ⓚ	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—
11 BF80 40Ⓚ	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—
11 B115 4 00 ^{ⓀⓀ}	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250
11 B145 4 00 ^{ⓀⓀ}	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390
11 B180 4 00 ^{ⓀⓀ}	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430
11 B250 4 00 ^{ⓀⓀ}	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560
11 B310 4 00 ^{ⓀⓀ}	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700
11 B400 4 00 ^{ⓀⓀ}	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870
11 B500 4 00 ^{ⓀⓀ}	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100
11 B630 4 00 ^{ⓀⓀ}	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250
11 B630 1000 4 00 ^{ⓀⓀ}	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600
11 B1250 4 24 ^{ⓀⓀ}	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000
11 B1600 4 24 ^{ⓀⓀ}	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500

- ❶ В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.
Ряд величин напряжения следующий:
– АС 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
– АС 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
Например: 11 BG06 10 A230 (мини контактор BG06 с 1 контактом НО с питанием 230VAC 50/60Hz).
11 BG06 10 A460 60 (мини контактор BG06 с 1 контактом НО с питанием 460VAC 60Hz).
- ❷ Катушка контактора может быть с питанием АС или DC. В коде заказа укажите величину напряжения катушки. Стандартный ряд напряжений:
– АС/DC 24 - 48 - 60 - 110+125 (укажите 110) - 220+240 (укажите 220) - 380+415 (укажите 380) - 440+480V (укажите 440).
Например: 11 B145 00 110 (контактор B145 с питанием 110+125VAC/DC).
Напряжение 24V невозможно для контакторов B500+B630 1000.
Другие напряжения выполняются по заказу.
- ❸ Если версия для механического замка (G495), код заказа следующий В...SL.00.❹
Если версия уже снабжена механическим замком (G495), код заказа следующий В...L.00.❹❺
- ❹ Укажите номинальное напряжение мех. замка перед буквой С если DC.
Стандартный ряд напряжений:
– АС 50/60Hz 48 - 110+125 (указать 110) - 220+240 (указать 220) - 380+415V (указать 380)
– DC 48 - 110+125 (указать 110) - 220+240V (указать 220).
Например: 11 B145L 00 110 220 (контактор B145 с напряжением 110+125VAC/DC с мех. замком с напряжением 220+240VAC).
- ❻ Механический замок G495 не может быть установлен.
- ❼ В коде заказа укажите напряжение катушки.
Для катушек 110+125VAC (50/60Hz) укажите 110; для катушек 220+240VAC (50/60 Hz) укажите 220.
Например: 11 B1250 24 110 (контактор B1250 с напряжением 110+125VAC 50/60Hz)
- ❼ Согласно нормам UL, предел максимального напряжения 300V. Для напряжений до 600V свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ❽ Для напряжения катушки 024 - 230 - 400VAC при 50/60Hz: 10 шт. в упаковке.
Для других напряжений: 1 шт. в упаковке.
- ❾ Контакт высокой проводимости.
- ❿ Для эксплуатации при этом значении тока использовать кабели 16мм² с вилкой на конце.



B500 4-B630 4



B630 1000 4



B1250-B1600 4

	Тип подключения	Вспомогательные контакты встроенные		Количество в упаковке	Вес [кг]
		НО	НЗ		
	Скоба-винт	—	—	10	0,180
	Фастон	—	—	10	0,180
	Шпилька для печатной платы	—	—	10	0,197
	Скоба-винт	—	—	1	0,367
	Скоба-винт	—	—	1	0,367
	Скоба-винт	—	—	1	0,367
	Скоба-винт	—	—	1	0,508
	Скоба-винт	—	—	1	0,508
	Хомут-винт	—	—	1	1,554
	Хомут-винт	—	—	1	1,554
	Хомут-винт	—	—	1	1,570
	Винт-гайка	—	—	1	6,220
	Винт-гайка	—	—	1	6,340
	Винт-гайка	—	—	1	6,340
	Винт-гайка	—	—	1	11,195
	Винт-гайка	—	—	1	11,195
	Винт-гайка	—	—	1	11,195
	Винт-гайка	—	—	1	20,910
	Винт-гайка	—	—	1	21,880
	Винт-гайка	—	—	1	25,620
	Винт-гайка	2	4	1	57,500
	Винт-гайка	2	4	1	58,400

Параллельное соединение полюсов контакторов

Если полюса контакторов соединены параллельно, то рабочий ток контактора, указанный в таблице, умножается на указанный ниже коэффициент **K**. Коэффициент **K** учитывает неравномерность распределения тока по разным полюсам. Для ограничения неравномерности распределения рекомендуем использовать перемычки (смотрите стр. 2-16, 2-21 и 2-26).

2 ПОЛЮСА параллельно: **K** = 1,6

3 ПОЛЮСА параллельно: **K** = 2,2

4 ПОЛЮСА параллельно: **K** = 2,8

Соответствие нормам

Получены сертификаты:

Тип	C U L U S	U L	C S A	G O S T	C C C	R I N A
BG09 T4 A	●			●	●	
BGF09 T4 A	●			●	●	
BGP09 T4 A	●			●	●	
BF09 T4 A	●		●	●	●	●
BF12 T4 A	●		●	●	●	●
BF18 T4 A	●		●	●	●	●
BF26 T4 A	●		●	●	●	●
BF38 T4 A	●		●	●	●	●
BF50 40	●		●	●	●	
BF65 40	●		●	●	●	
BF80 40	●		●	●	●	
B115 4		●	●	●	●	
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		
B1250 4				●		
B1600 4				●		

● Сертифицированы.

"Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

Этот контактор также сертифицирован по CSA для подъемного оборудования.

Соответствует нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

2



BG09 T4 D



BF09 T4 D-BF18 T4 D
BF09 T4 L-BF18 T4 L



BF26 T4 D-BF38 T4 D
BF26 T4 L-BF38 T4 L



BF50 C 40-BF80 C 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

Управление нагрузкой AC1

Код заказа Катушка DC	Катушка DC Низкого потребления	Рабочий ток I _{th} (AC1)			Максимальная мощность при ≤40°C (AC1)						
		≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGF09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGP09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14 ^⑤	14 ^⑤	15 ^⑤	16 ^⑤	—	—
BF09 T4 D ①②	BF09 T4 L ①②	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—
BF18 T4 D ①②	BF18 T4 L ①②	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—
BF26 T4 D ①②	BF26 T4 L ①②	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—
BF38 T4 D ①②	BF38 T4 L ①②	56 (60 ^③)	45 (48 ^③)	40 (42 ^③)	21	26	38	40	45	62	—
11 BF65 C 40 ①	—	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—
11 BF80 C 40 ①	—	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—
11 B115 4 00 ①⑤	—	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250
11 B145 4 00 ①⑤	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390
11 B180 4 00 ①⑤	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430
11 B250 4 00 ①⑤	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560
11 B310 4 00 ①⑦	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700
11 B400 4 00 ①⑤	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870
11 B500 4 00 ①⑤	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100
11 B630 4 00 ①⑤	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250
11 B630 1000 4 00 ①⑦	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600

① В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.

Например: 11 BG09 T4 D012 (мини контактор BG09 4-х полюсный с напряжением 12VAC).

② Версия низкого потребления. В коде заказа необходимо добавить в конце цифру напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 024 - 048V.

Например: BF09 T4 L024 (контактор BF09 4-х полюсный с напряжением 24VDC низкого потребления).

③ Совместимость вспомогательных блоков см. стр. 3-19.

④ Катушка контактора может быть с питанием AC или DC. В коде заказа укажите величину напряжения катушки. Стандартный ряд напряжений:

– AC/DC 24 - 48 - 60 - 110+125 (укажите 110) - 220+240 (укажите 220) - 380+415 (укажите 380) - 440+480V (укажите 440).

Например: 11 B145 00 110 (контактор B110 с питанием 110+125VAC/DC).

Напряжение 24V невозможно для контакторов B500+B630 1000.

Другие напряжения возможны по требованию.

⑤ Если версия для механического замка (G495), код заказа следующий B...4SL.00.J.

Если версия уже снабжена механическим замком (G495), код заказа следующий B...4L.00

⑥ Укажите номинальное напряжение мех. замка перед буквой C если DC.

Стандартный ряд напряжений:

– AC 50/60Hz 48VAC-110+125VAC (укажите 110)-220+240VAC (укажите 220)-

380+415VAC (укажите 380)

– DC 48VDC-110+125VDC (укажите 110)-220+240VDC (укажите 220).

Например: 11 B145 4L 00 110 C48 (контактор B145 4-х полюсный с напряжением 110+125VAC/DC с мех. замком с напряжением 48VDC).

⑦ Механический замок G495 не может быть установлен.

⑧ Согласно нормам UL, предел максимального напряжения 300V. Для напряжений до 600V свяжитесь с

нашим отделом обслуживания клиентов (Тел. + 39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

⑨ Для работы при этом значении тока использовать кабели 16мм² с вилкой на конце.

Контакты тип ВФ...К (с токоограничивающими резисторами)

2



ВФК...

Код заказа	Максимальная мощность 50°C (AC-6b) ①				K-во в упак.	Вес
	240V	400V	440V	690V		
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	HO	шт. [кг]

КАТУШКА АС.

ВФК09 10А Ⓜ	4,5	7,5	9	10	1	10	0,413
ВФК12 10А Ⓜ	7	12,5	14	16	1	10	0,413
ВФК18 10А Ⓜ	9	15	17	20	1	10	0,413
ВФК26 00А Ⓜ	11	20	22	25	—	10	0,472
ВФК32 00А Ⓜ	14	25	27,5	30	—	10	0,472
ВФК38 00А Ⓜ	17	30	33	36	—	10	0,472
11 ВФ50К 00 Ⓜ	22	38	41	46	—	5	1,440
11 ВФ65К 00 Ⓜ	26	45	50	56	—	5	1,470
11 ВФ70К 00 Ⓜ	30	50	56	65	—	5	1,470
11 ВФ80К 00 Ⓜ	34	60	65	70	—	5	1,470

① Для соединения «треугольник», обращайтесь в отдел по работе с клиентами (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

② Имеющиеся вспомогательные контакты НО.

③ В коде заказа укажите только величину напряжения (если требуется частота 50Гц) или величину напряжения после цифр 50-60 (если требуется частота 50-60Гц) или величину напряжения после цифр 60 (если требуется частота 60Гц).

Ряд величин напряжения следующий:

– АС 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400VAC

– АС 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (VAC).

Пример: ВФК09 10 А230 (контактор ВФК09 с 1 контактом НО с напряжением 230VAC 50/60Hz).
ВФК09 10 А460 60 (контактор ВФК09 с 1 контактом НО с напряжением 460VAC 60Hz).

Технические параметры

Тип	Номинальный рабочий ток 440V [A]	Предохранитель gG [A]
-----	----------------------------------	-----------------------

ВФК09	12	16
ВФК12	18	25
ВФК18	23	40
ВФК26	30	40
ВФК32	36	63
ВФК38	43	63
ВФ50К	58	80
ВФ65К	70	100
ВФ70К	75	125
ВФ80К	90	125

Температура окружающей среды: ≤50°C.

При температура окружающей среды от 50°C и до 70°C, величина максимальной мощности контактора, указанной в таблице, должна быть уменьшена на процент, кратный разнице между температурой окружающей среды и расчетной температурой +50°C. Например: при использовании контакторов ВФК26 00 при температуре +60°C, максимальная мощность (при 400V) уменьшается соответственно: 20kvar - 10% = 18kvar.

Частота включений: ≤120 циклов/ч

Электрическая износостойкость: 200.000 циклов.

Добавочные вспомогательные контакты

На контакторы ВФК можно устанавливать следующие контакты: ВФХ12..., G418..., G481..., G482... и G218.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, ГОСТ и CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Комплект для контакторов тип ВФК



Код заказа	Для контакторов	K-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
11 G460	ВФ09 10А - ВФ12 10А - ВФ18 10А - ВФ26 00А - ВФ32 00А - ВФ38 00А	10	0,072
11 G464	ВФ50 00 - ВФ65 00 - ВФ80 00	10	0,080

Общие характеристики

Комплект позволяет переделать обычные 3-х полюсные контакторы в контакторы для компенсации реактивной мощности типа ВФК, что дает возможность оптимизировать складские запасы контакторов. В таблице слева указаны комплекты для разных контакторов стандартного ряда.

Четырехполюсные мини-контакты с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ серии ВG



11 ВG09 Т2...

Четырехполюсные мини-контакты с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ серии ВF



ВF09 Т2...

Четырехполюсные контакты с 4 полюсами НЗ серии ВF



ВF18 Т0...

Код заказа	Номинальный ток I _{th}			К-во в упак.	Вес [кг]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[А]	[А]	[А]	шт.	[кг]

КАТУШКА АС.

С зажимами: винт-скоба.

11 ВG09 Т2 А	20	18	15	1	0,170
---------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА DC.

С зажимами: винт-скоба.

11 ВG09 Т2 D	20	18	15	1	0,175
---------------------	----	----	----	---	-------

Код заказа	Номинальный ток I _{th}			К-во в упак.	Вес [кг]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[А]	[А]	[А]	шт.	[кг]

КАТУШКА АС.

С зажимами: винт-скоба.

ВF09 Т2 А	25	20	18	1	0,340
------------------	----	----	----	---	-------

ВF18 Т2 А	32	26	23	1	0,340
------------------	----	----	----	---	-------

ВF26 Т2 А	45	36	32	1	0,420
------------------	----	----	----	---	-------

ВF38 Т2 А	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,420
------------------	---------	---------	---------	---	-------

КАТУШКА DC.

С зажимами: винт-скоба.

ВF18 Т2 D	32	26	23	1	0,470
------------------	----	----	----	---	-------

ВF26 Т2 D	45	36	32	1	0,540
------------------	----	----	----	---	-------

ВF38 Т2 D	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,540
------------------	---------	---------	---------	---	-------

КАТУШКА DC. Низкого потребления (2,4W).

С зажимами: винт-скоба.

ВF18 Т2 L	32	26	23	1	0,470
------------------	----	----	----	---	-------

ВF26 Т2 L	45	36	32	1	0,540
------------------	----	----	----	---	-------

ВF38 Т2 L	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,540
------------------	---------	---------	---------	---	-------

Код заказа	Номинальный ток I _{th}			К-во в упак.	Вес [кг]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[А]	[А]	[А]	шт.	[кг]

КАТУШКА АС.

С зажимами: винт-скоба.

ВF18 Т0 А	32	26	23	1	0,340
------------------	----	----	----	---	-------

ВF26 Т0 А	45	36	32	1	0,420
------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА DC.

С зажимами: винт-скоба.

ВF18 Т0 D	32	26	23	1	0,470
------------------	----	----	----	---	-------

ВF26 Т0 D	45	36	32	1	0,540
------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА DC. Низкого потребления (2,4W).

С зажимами: винт-скоба.

ВF18 Т0 L	32	26	23	1	0,470
------------------	----	----	----	---	-------

❶ В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.

Ряд величин напряжения:

- АС 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400VAC

- АС 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Например:

- 11 ВG09 Т2 А230 (мини-контактор ВG09 Т2 с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ питание 230VAC 50/60Hz).

- 11 ВG09 Т2 А460 60 (мини-контактор ВG09 Т2 с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ напряжение 460VAC 60Hz).

❷ В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.

Например:

- 11 ВG09 Т2 D012 (мини-контактор ВG09 Т2 с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ питание 12VDC).

❸ Версия низкого потребления. В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

- DC 024 - 048V.

Например:

- ВF18 Т2 L024 (контактор ВF18 Т2 с 2 полюсами НО и 2 полюсами НЗ напряжение 24VDC низкого потребления).

❹ Совместимость вспомогательных блоков см. на стр. 2-19.

❺ Для работы при этом значении тока использовать кабели 16мм² с вилкой на конце.

Технические параметры

Тип	Предохранители gG	Сечение провода
	[А]	[мм ²]
ВG09...Т2	20	0,75-2,5

ПРИМЕЧАНИЕ: невозможно заменить катушку.

Сертификации и соответствие

Получены сертификаты: cULus, ГОСТ и CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Технические параметры

Тип	Предохранители gG	Сечение провода
	[А]	[мм ²]

ВF09 Т2	32	1-6
---------	----	-----

ВF18 Т2	40	1-6
---------	----	-----

ВF26 Т2	50	1,5-10
---------	----	--------

ВF38 Т2	80	2,5-16
---------	----	--------

Сертификации и соответствие

Получены сертификаты: cULus, CSA, ГОСТ, CCC и RINA.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Технические параметры

Тип	Предохранители gG	Сечение провода
	[А]	[мм ²]

ВF18 Т0	40	1-6
---------	----	-----

ВF26 Т0	50	1,5-10
---------	----	--------

Сертификации и соответствие

Получены сертификаты: cULus, CSA, ГОСТ, CCC и RINA.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Вспомогательные миниконтакты типа BG00...

2



11 BG00...



11 BGF00...

Код заказа	Тип и количество контактов ¹		Количество в упаковке	Вес [кг]
	НО	НЗ		
КАТУШКА АС.				
С зажимами: винт-скоба.				
11 BG00 40 A ¹	4	0	1	0,170
11 BG00 31 A ¹	3	1	1	0,170
11 BG00 22 A ¹	2	2	1	0,170
С зажимами: Фастон.				
11 BGF00 40 A ¹	4	0	1	0,160
11 BGF00 31 A ¹	3	1	1	0,160
11 BGF00 22 A ¹	2	2	1	0,160
КАТУШКА DC.				
С зажимами: винт-скоба.				
11 BG00 40 D ²	4	0	1	0,175
11 BG00 31 D ²	3	1	1	0,175
11 BG00 22 D ²	2	2	1	0,175
Зажимы: Фастон.				
11 BGF00 40 D ²	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 D ²	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 D ²	2	2	1	0,165
КАТУШКА DC. Низкого потребления (2,3W).				
С зажимами: винт-скоба.				
11 BG00 40 L ³	4	0	1	0,175
11 BG00 31 L ³	3	1	1	0,175
11 BG00 22 L ³	2	2	1	0,175
Зажимы: Фастон.				
11 BGF00 40 L ³	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 L ³	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 L ³	2	2	1	0,165

КАТУШКА АС.

С зажимами: винт-скоба.

11 BG00 40 A ¹	4	0	1	0,170
11 BG00 31 A ¹	3	1	1	0,170
11 BG00 22 A ¹	2	2	1	0,170

С зажимами: Фастон.

11 BGF00 40 A ¹	4	0	1	0,160
11 BGF00 31 A ¹	3	1	1	0,160
11 BGF00 22 A ¹	2	2	1	0,160

КАТУШКА DC.

С зажимами: винт-скоба.

11 BG00 40 D ²	4	0	1	0,175
11 BG00 31 D ²	3	1	1	0,175
11 BG00 22 D ²	2	2	1	0,175

Зажимы: Фастон.

11 BGF00 40 D ²	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 D ²	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 D ²	2	2	1	0,165

КАТУШКА DC. Низкого потребления (2,3W).

С зажимами: винт-скоба.

11 BG00 40 L ³	4	0	1	0,175
11 BG00 31 L ³	3	1	1	0,175
11 BG00 22 L ³	2	2	1	0,175

Зажимы: Фастон.

11 BGF00 40 L ³	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 L ³	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 L ³	2	2	1	0,165

¹ В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.

Ряд величин напряжения:

– АС 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
– АС 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Например: 11 BG00 40 A230 (мини контактор BG00 с 4 вспом. контактами NA с напряжением 230VAC 50/60Hz).
11 BG00 40 A460 60 (мини контактор BG00 с 4вспом. контактами NA с напряжением 460VAC 60Hz).

² В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.

Например: 11 BG00 40 D012 (мини контактор BG00 с 4вспом. контактами NO напряжение 12VDC).

³ Версия с низким потреблением. Невозможно установить дополнительные вспомогательные контакты и мех. блокировку. В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 024-048VDC.

Пример: 11 BG00 40 L024 (мини контактор BG00 с 4 контактами NO с напряжением 24VDC с низким потреблением).

⁴ Контакты высокой проводимости.

Технические параметры

- Номинальное напряжение изоляции Ui: 690V
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначения соответствуют: IEC/EN 60947-5-1: A600-Q600.
- Невозможна установка дополнительных контактов для версии с низким потреблением.

ПРИМЕЧАНИЕ: невозможно заменить катушку.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, ГОСТ и CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Вспомогательные контакторы типа BF00...



BF00... A...



BF00... D...
BF00... L...

Код заказа	Тип и количество контактов [Ⓜ]		Кол-во в упаковке	Вес [кг]
	НО	НЗ		

КАТУШКА AC.

С зажимами: винт-скоба.

BF00 40 A[Ⓜ]	4	0	1	0,340
BF00 31 A[Ⓜ]	3	1	1	0,340
BF00 22 A[Ⓜ]	2	2	1	0,340
BF00 04 A[Ⓜ]	0	4	1	0,340

КАТУШКА DC.

С зажимами: винт-скоба.

BF00 40 D[Ⓜ]	4	0	1	0,470
BF00 31 D[Ⓜ]	3	1	1	0,470
BF00 22 D[Ⓜ]	2	2	1	0,470
BF00 04 D[Ⓜ]	0	4	1	0,470

КАТУШКА DC. Низкого потребления (2,4W).

С зажимами: винт-скоба.

BF00 40 L[Ⓜ]	4	0	1	0,470
BF00 31 L[Ⓜ]	3	1	1	0,470
BF00 22 L[Ⓜ]	2	2	1	0,470
BF00 04 L[Ⓜ]	0	4	1	0,470

[Ⓛ] В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.

Ряд величин напряжения:

– AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

– AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Например: BF00 40 A230 (контактор с 4 вспомогательными контактами НО с напряжением 230VAC 50/60Hz).
BF00 40 A460 60 (контактор с 4 вспомогательными контактами НО с напряжением 460VAC 60Hz).

[Ⓜ] В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.

Например: BF00 40 D012 (контактор BF00 с 4 вспомогательными контактами НО с напряжением 12VDC).

[Ⓝ] Версия низкого потребления. В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

– DC 024 - 048V.

Например: BF00 40 L024 (контактор BF00 с 4 вспомогательными контактами НО с напряжением 24VDC низкого потребления).

[Ⓞ] Совместимость вспомогательных блоков см. на стр. 2-19.

[Ⓜ] Контакты высокой проводимости.

Технические параметры

- Номинальное напряжение изоляции Ui: 690V
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначения соответствуют: IEC/EN 60947-5-1: A600-P600.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, ГОСТ, CCC и RINA. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Дополнительные блоки и аксессуары

2



11 BGX10... (20-11-02)
11 BGX11 11



11 BGX10... (40-31-22-13-04)
11 BGX11 22



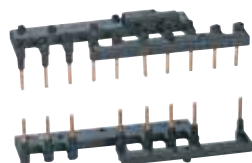
11 BGXF...



11 BGX77... -
11 BGX78 225 -
11 BGX79...



11 BGX50 00



11 SMX90 21
11 SMX90 22

Код заказа	Параметры	Макс. кол-во на контакт.	К-во в упак.	Вес [кг]
		шт.	шт.	[кг]

Вспомогательные контакты.
Винтовые зажимы.

11 BGX10 02	2НЗ	1	10	0,021
11 BGX10 11	1НО + 1НЗ	1	10	0,021
11 BGX10 20	2НО	1	10	0,021
11 BGX10 04	4НЗ	1	10	0,028
11 BGX10 13	1НО + 3НЗ	1	10	0,028
11 BGX10 22	2НО + 2НЗ	1	10	0,028
11 BGX10 31	3НО + 1НЗ	1	10	0,028
11 BGX10 40	4НО	1	10	0,028

Вспомогательные контакты для реверсов и переключателей
Винтовые зажимы.

11 BGX11 11	1НО + 1НЗ	1	10	0,021
11 BGX11 22	2НО + 2НЗ	1	10	0,028

Вспомогательные контакты.
Зажимы Фастон.

11 BGXF10 02	2НЗ	1	10	0,021
11 BGXF10 11	1НО + 1НЗ	1	10	0,021
11 BGXF10 20	2НО	1	10	0,021
11 BGXF10 04	4НЗ	1	10	0,028
11 BGXF10 13	1НО + 3НЗ	1	10	0,028
11 BGXF10 22	2НО + 2НЗ	1	10	0,028
11 BGXF10 31	3НО + 1НЗ	1	10	0,028
11 BGXF10 40	4НО	1	10	0,028

Механическая блокировка.

11 BGX50 00	Для BG...A и BG...D	1	10	0,008
-------------	---------------------	---	----	-------

Противопопомеховые фильтры.

11 BGX77 048	≤48VAC/DC (Варистор)	10	0,007
11 BGX77 125	48÷125VAC/DC (Варистор)	10	0,007
11 BGX77 240	125÷240VAC/DC (Варистор)	10	0,007
11 BGX78 225	≤225VDC (Диод)	10	0,007
11 BGX79 048	≤48VAC (Резист.-конденс.)	10	0,007
11 BGX79 125	48÷125VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,007
11 BGX79 240	125÷240VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,007
11 BGX79 415	240÷415VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,007

Модульный кожух.

11 BGX80 00	Степень защиты IP40	20	0,006
-------------	---------------------	----	-------

Перемычки.

11 G323	2-х полюсные	10	0,009
11 G324		10	0,009
11 G325	4-х полюсные	10	0,014
11 G326		10	0,014

Жёсткие соединения.

11 SMX90 21	Жёсткие соединения для пускателя "звезда-треугольник" с мини контакторами BG...	10	0,040
11 SMX90 22	Жёсткие соединения для реверсов с мини контакторами BG...	1	0,026

- ① Не подходит для мини контакторов BG...D и BG...L.
- ② Только для мини контакторов реверсов BGT..., VGTP и переключателей BGC...
- ③ Подходит для мини контакторов BG... с винтовыми зажимами, без вспомогательных контактов, противопопомеховых фильтров и блокировки. Повышает степень защиты мини контактора по лицевой панели при установке в щиты.
- ④ Невозможно использовать модульный кожух BGX80 00.
- ⑤ Обычно используются контакторы типа O1 (с 1 вспомогательным контактом НЗ).
Это можно установить выключатель SM1 ... с жесткой SMX9003 связи. Невозможно установить реле прямо на контактор. Используйте тепловое реле RF38 и аксессуар RFX38 04 для независимого монтажа.

Технические параметры

Тип		BGX10... BGX11...	BGXF10...
Номинальный тепловой ток I _{th}	A	10	10
Номин. напряжение изоляции U _i	V	690	690
Зажимы	Винт	M3	Фастон 1x6,3мм 2x2,8мм
	Ширина	мм	6,9
Усилие затягивания	Nm	0,8÷1	—
	I _{bin}	7÷9	—
Макс. сечение присоед. кабеля с 1 или 2-мя жилами	гибкий без наконечника	мм ²	2,5
	гибкий с наконечником	мм ²	2,5
	AWG	шт.	14
Обозначение соответствует IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Механическая износостойкость (в миллионах)	циклов	20	20

Подсоединение мини контакторов-SM1
См. стр. 1-5.

Сертификация и соответствие

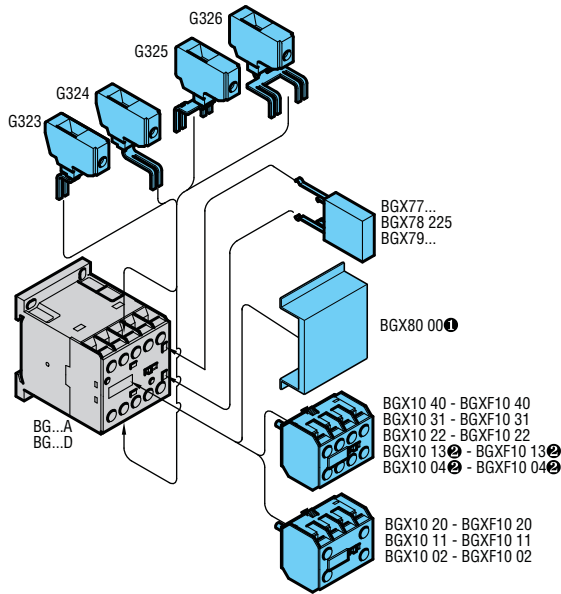
Получены сертификаты:

Тип	UL	cULus	ГОСТ	CCC
BGX10...	—	●	●	●
BGX11...	—	●	●	●
BGXF10...	—	●	●	—
BGX50 00	—	●	●	—
BGX7...	—	●	●	—
BGX80 00	—	—	●	—
G32...	—	—	●	—
SMX90...	☑	—	—	—

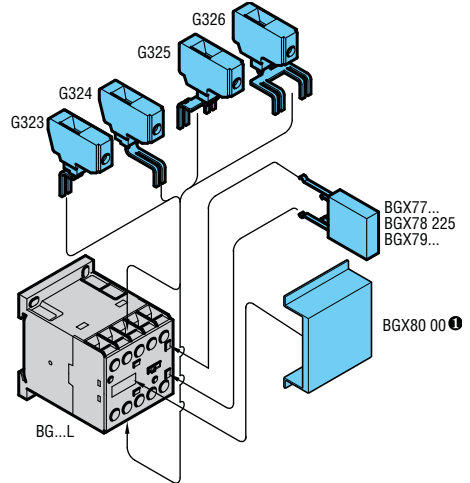
● Сертифицированы.
☑ "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

Соответствуют нормам: UL508, CSA C22.2 п° 14.
IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-5-1 (для BGX...).

Установка: положение для установки на миниконтакторы BG...A и BG...D

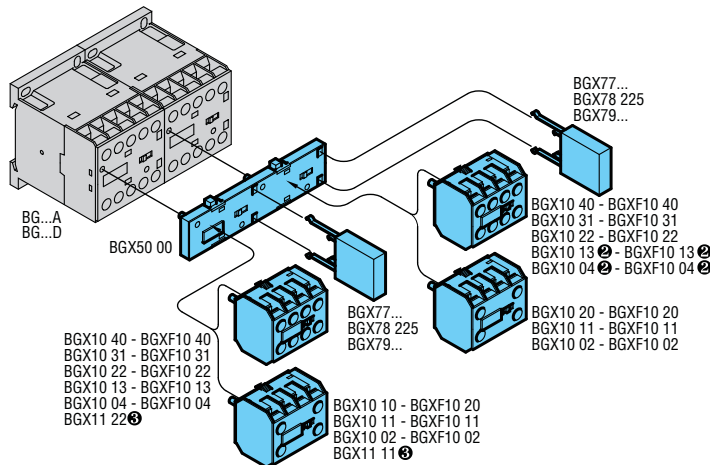


Установка: положение для установки на миниконтакторы BG...L



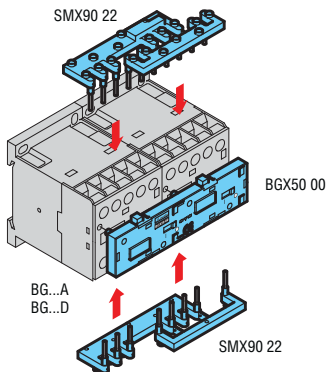
- ❶ Не подходит для миниконтакторов BG... с вспом. контактами BGX10..., противоположными фильтрами BGX7... и блокировкой BGX50 00.
- ❷ Не подходит для миниконтакторов BG...D.

Установка: положение для установки на миниконтакторы BG...A и BG...D

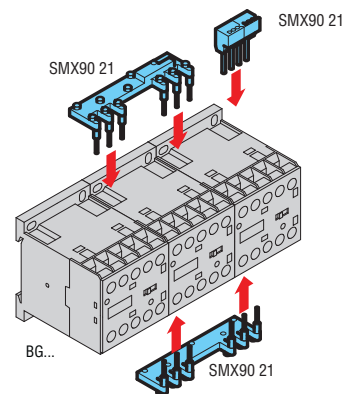


- ❸ Не подходит для миниконтакторов BG...D.
- ❹ Только для левых миниконтакторов BGT, BGTP и переключателей BGC. Смотреть на стр. 4-9.

Соединения для реверсивных контакторов



Соединение "звезда - треугольник" для пускателей



Дополнительные блоки

2



BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...

11 G482



11 G428...



BFX12...



11 G485...

11 G486...

11 G487

Код заказа	Параметры	Макс. кол-во на контактор	К-во в упак.	Вес
------------	-----------	---------------------------	--------------	-----

Дополнит. контакты с центральным монтажом. ②.
Винтовые зажимы.

BFX10 02②	2НЗ	1	5	0,030
BFX10 11②	1НО + 1НЗ	1	5	0,030
BFX10 20②	2НО	1	5	0,030
11 G484 03②	3НЗ	1	5	0,039
11 G484 12②	1НО + 2НЗ	1	5	0,039
11 G484 21②	2НО + 1НЗ	1	5	0,039
11 G484 30②	3НО	1	5	0,039
BFX10 04	4НЗ	1	5	0,048
BFX10 13	1НО + 3НЗ	1	5	0,048
BFX10 22	2НО + 2НЗ	1	5	0,048
BFX10 31	3НО + 1НЗ	1	5	0,048
BFX10 40	4НО	1	5	0,048

Дополнит. контакты с боковым монтажом. Винтовые зажимы.

11 G418 01	1НЗ	2	10	0,014
11 G418 01D	1НЗ позд. сраб.	2	10	0,014
11 G418 10	1НО	2	10	0,014
11 G418 10A	1НО опер. сраб.	2	10	0,014

Дополнит. контакты с боковым монтажом. Зажимы Фастон.

11 G218	1НО или 1НЗ реверсивные	2	10	0,011
11 G481 02	2НЗ	2	10	0,013
11 G481 11	1НО + 1НЗ	2	10	0,013
11 G481 20	2НО	2	10	0,013
11 G482②	контакт перекидной	2	10	0,013

Держатель для вспомог. контакта в нижнем положении.

11 G280	для G218	2	10	0,008
11 G419	для G418	2	10	0,010
11 G483	для G481 и G482	2	10	0,010

Дополнит. контакты с боковым нижним монтажом.
Винтовые зажимы.

BFX12 02②	2НЗ для BF00, BF09+BF38	2	5	0,044
BFX12 11②	1НО+1НЗ для BF00, BF09+BF38	2	5	0,044
BFX12 20②	2НО для BF00, BF09+BF38	2	5	0,044
11 G428 01	1НЗ	2	10	0,024
11 G428 01D	1НЗ позд. сраб.	2	10	0,024
11 G428 10	1НО	2	10	0,024
11 G428 10A	1НО опер. сраб.	2	10	0,024

Дополнит. контакт с задержкой возбуждения 1НО + 1НЗ (пневматического действия) с центральным креплением ①.
Винтовые зажимы.

11 G485 3	3s	1	1	0,040
11 G485 6	6s	1	1	0,040
11 G485 15	15s	1	5	0,040
11 G485 30	30s	1	5	0,040
11 G485 60	60s	1	5	0,040
11 G485 120	120s	1	1	0,040

Дополн. контакт с задержк. возбужд. 1НО + 1НЗ (пневматического действия) с центральным креплением ①.
Винтовые зажимы.

11 G486 3	3s	1	1	0,040
11 G486 6	6s	1	1	0,040
11 G486 15	15s	1	5	0,040
11 G486 30	30s	1	5	0,040
11 G486 60	60s	1	5	0,040
11 G486 120	120s	1	1	0,040
11 G487	70мс	1	1	0,040

- ① С помощью адаптера G358 можно устанавливать эти контакты в контакторы серии В... (см. стр. 2-26 и 2-27).
- ② Контакты высокой проводимости.

Технические параметры вспомогательных контактов

Тип		G418 G428 G485③ G486③ G487③	G484 BFX10 BFX12	G218 G481	G482④
Номинальный тепл. ток I _{th}	A	10	10	10	0,1⑤
Номин. напряжение изоляции U _i	V	690	690	690	690
Зажимы: Винт	Диаметр	M3,5	M3	—	—
	Ширина	мм	7	7	—
	Фастон	—	—	1x6,35 2x2,8	1x6,35 2x2,8
Усилие затягивания	Nm	0,8÷1	0,8÷1	—	—
	lbin	7÷9	7÷9	—	—
Максим. сечение (1 или 2 проводника)	гибкий без наконеч.	мм ²	2,5	2,5	—
	гибкий без наконеч.	мм ²	2,5	2,5	2,5
	AWG	шт.	14	14	14
	Степень защиты заж. согласно IEC/EN60529		IP20⑥	IP20	IP20⑦
Обозначения согласно IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	A600	A600
	DC	P600⑧	Q600	P600	P600
Мех.износостойкость (в миллионах)	цикл	10⑨	10	10	10

③ Для сложных условий окружающей среды, звоните в отдел клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

④ Позолоченные контакты внутри корпуса для запыленной окруж. среды.

⑤ В соотв. с 125VAC и 30VDC.

⑥ Степень защиты IP20 гарантирована для оборудования, подключенного кабелем сечением мин. 0,75мм² для (G418 и G428), 1 мм² для (G485, G486 и G487).

⑦ Степень защиты IP20 гарантирована для оборудования с зажимом Фастон.

⑧ Q600 для G418 и G428.

⑨ 3 миллиона циклов для G485, G486, G487.

Подсоединение контакторов-SM1

Смотреть стр. 1-5.

Секционная сборка дополнительных блоков

Смотреть стр. 2-22÷25.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты:

Тип	UL	cULus	CSA	ГОСТ	CCC
BFX10...	—	●	—	●	●
BFX12...	—	●	—	●	—
G218	●	—	●	●	●
G418..., G428...	●	—	●	●	●
G481...	●	—	●	●	●
G482	●	—	●	●	●
G484...	●	—	●	●	●
G485...	●	—	●	●	●
G486...	●	—	●	●	●
G487...	●	—	●	●	●

● Сертифицированы.

● "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

1НЗ позд. сраб. - позднего срабатывания
1НО опер. сраб. - опережающего срабатывания.

Вспомогательные контакты соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

BF00 A, BF09 A=BF110, BF50C=BF110C

Секционная сборка для контакторов при переменном токе BF00 A, BF09 A=BF110.
Секционная сборка для контакторов при постоянном токе BF50 C=BF110 C.

		Центральная сборка				Боковая сборка			Боковая нижняя сборка			
Контакторы	3-х полюсн.	BFX10 02	BFX10 04	G485...	G222... ¹	BFX50 02	G269 2	G418...	G428...	BFX12 02		
		BFX10 11	BFX10 13	G486...	G272... ²	BFX50 03 ³		G218	G419+G418...	BFX12 11		
		BFX10 20	BFX10 22	G487				G481...	G280+G218	BFX12 20		
			BFX10 31					G482	G483+G481...	BFX50 00 ⁴		
			BFX10 40					1 тип только	G483+G482	BFX50 01 ⁵		
		к-во блоков				к-во блоков			к-во блоков		к-во блоков	
	4-х полюсн.	BF09 A=BF25 A	1	1	1	1 ⁶	1 ¹	—	1 о 2 ¹	1 о 2 ¹	1 ⁶	—
		BF26 A=BF38 A	1	1	1	1 ⁶	1 ¹	—	1 о 2 ¹	1 о 2 ¹	1 ⁶	—
		BF50 C=BF110 C	1	1	1	1 ⁶	—	1	1 о 2 ¹	2	—	—
		BF09 A=BF25 A	1	1	1	1 ⁶	1 ¹	—	1 о 2	1 о 2 ¹	1 ⁶	—
BF26 A=BF38 A		1	1	1	1 ⁶	1 ^{1 2}	—	1 ¹	1 о 2 ¹	1 ⁶	—	
	BF50 C=BF80 C	1	1	1	1 ⁶	—	1	1 о 2	2	—	—	
	BF65 C=BF80 C	1	1	1	1 ⁶	—	1	1 о 2	2	—	—	

- ¹ Нельзя устанавливать в присутствии BFX10... с 4 контактами и G222.
- ² Для установки блокировки необходимо переместить 4-й полюс слева от одного из двух блокирующих контакторов.
- ³ Если используется BFX50 0... можно устанавливать только один блок нижним боковым монтажом.
- ⁴ Поверх мех. замка G222 и G272 можно устанавливать один блок контактов BFX10... или пневматическое реле времени G48...
- ⁵ Механический замок G222.
- ⁶ Механический замок G272.

BF00 D, BF09 D=BF38 D, BF00 L, BF09 L=BF38 L

Секционная сборка для контакторов при постоянном токе BF00 D, BF09 D=BF38 D
Секционная сборка для контакторов при постоянном токе BF00 L, BF09 L=BF38 L низкого потребления

		Центральная сборка							Боковая сборка		Боковая нижняя сборка		
Контакторы	3-х полюсн.	BFX10... ...02	BFX10... ...04	BFX10... ...13	BFX10... ...22	BFX10... ...31	BFX10... ...40	G485... G486... G487	G222... ¹	BFX50... ...02	BFX50... ...03	BFX12... ...01	
										1	1	1	
											1	1	1
											1	1	1
											1	1	1
		к-во блоков							к-во блоков		к-во блоков		
	4-х полюсн.	BF00 D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		BF00 L	1	—	1	—	1	—	1	1	—	—	
		BF09 D=BF25 D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		BF26 D=BF38 D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
BF09 L=BF25 L		1	—	1	—	1	—	1	1	—	—		
	BF26 L=BF38 L	1	—	1	—	1	—	1	1	—	—		
	BF09 D=BF25 D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	BF26 D=BF38 D	—	1	—	—	—	—	1	1 ²	1	1		
	BF09 L=BF25 L	1	—	1	—	1	—	1	1	—	—		
	BF26 L=BF38 L	—	1	—	—	—	—	—	1 ²	1 ²	—		

- ¹ Нельзя устанавливать в присутствии BFX10... с 4 контактами и G222.
 - ² Если используется BFX50 0... можно устанавливать только один блок нижним боковым монтажом.
 - ³ Поверх мех. замка G222 и G272 можно устанавливать один блок контактов BFX10... или пневматическое реле времени G48...
 - ⁴ Для установки блокировки необходимо переместить 4-й полюс слева от одного из двух блокирующих контакторов.
- Для сборки других комбинаций обращайтесь в отдел по обслуживанию клиентов: (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Дополнительные блоки

2



BFX42
BFXD42



BFX50 00 BFX50 01



BFX50 02 11 G269 2



11 G222...
11 G272... 11 G454
11 G455



BFX77...
BFX79...



11 G318...
11 G319 225
11 G322... 11 RE244

Код заказа	Параметры	Макс. к-во на контактор	К-во в упак.	Вес
		шт.	шт.	[кг]
4-й полюс				
BFX42	Для контакт. BF26 A, BF32 A, BF38 A	1	1	0,100
BFXD42	Для контакт. BF26 D, BF32 D, BF38 D, BF26 L, BF32 L, BF38 L	1	1	0,108
Механическая блокировка.				
BFX50 00	Боковая для контакт. BF00, BF09+BF38	1	5	0,039
BFX50 01	Боковая с 2 контакт. НЗ для контакт. BF00, BF09+BF38	1	5	0,052
BFX50 02	Передняя нижняя для контакторов BF00, BF09+BF38	1	5	0,006
BFX50 03	Передняя для контакт. BF00, BF09+BF38	1	5	0,023
11 G269 2	Передняя для контакт. BF50+BF110	1	5	0,034
Механический замок.				
Винтовые зажимы.				
11 G222	Для контакторов BF00, BF09+BF38	1	1	0,070
11 G272	Для контакторов BF50+BF110	1	1	0,070
Устройство для ручного закрытия.				
11 G454	Для контакторов BF00, BF09+BF38	1	1	0,021
11 G455	Для контакторов BF50+BF110	1	1	0,021
Противопож. фильтр быстрого включ. для контакт. BF00A, BF09A+BF38A.				
BFX77 048	≤48VAC/DC (Варистор)	5	0,012	
BFX77 125	48÷125VAC/DC (Варистор)	5	0,012	
BFX77 240	125÷240VAC/DC (Варистор)	5	0,012	
BFX79 048	≤48VAC (Резистор-конденсатор)	5	0,012	
BFX79 125	48÷125VAC (Резистор-конденсатор)	5	0,012	
BFX79 240	125÷240VAC (Резистор-конденсатор)	5	0,012	
BFX79 415	240÷415VAC (Резистор-конденсатор)	5	0,012	
Противопож. фильт. с фронт. креплением для контакт. BF50+BF110				
Зажимы Фастон.				
11 G318 48	≤48VAC/DC (Варистор)	10	0,010	
11 G318 125	48÷125VAC/DC (Варистор)	10	0,010	
11 G318 240	125÷240VAC/DC (Варистор)	10	0,010	
11 G318 415	240÷415VAC/DC (Варистор)	10	0,010	
11 G319 225	≤225VDC (Диод)	10	0,010	
11 G322 48	≤48VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,010	
11 G322 220	48÷240VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,010	
11 G322 380	240÷415VAC (Резистор-конденсатор)	10	0,010	
Держатели для фильтров G318-G319-G322.				
11 RE244	Для рейки DIN 35мм	10	0,004	

- 1 Возможна взаимоблокировка контакторов различных размеров. Например: BF09...BF25 с BF26...BF38.
- 2 Заменить цифру напряжения (если 50/60Hz) и букву С, которая следует за цифрой напряжения (для DC).
Номинальный ряд напряжений:
— AC 50/60Hz 24 - 48 - 110÷125 (указать 110) - 220÷240 (указать 220) - 380÷415V (указать 380).
— DC 12 - 24 - 48 - 110÷125 (указать 110) - 220÷240V (указать 220).

Технические параметры

Тип	BFX42 BFXD42	BFX50 01
Номинальный тепл. ток I _{th}	A 56 10	
Номин. напряжение изоляции U _i V	690 690	
Зажимы:	Винт	M4 M3
Ширина	мм 12,5 7	
Усилие затягивания	Nm 2,5÷3 0,8÷1	
I _{bin}	21,6÷26,4 7÷9	
Макс. сечение присоедин. (с 1 или 2-х жильных проводников)		
гибкий без наконеч.	мм ² 16 2,5	
гибкий с наконеч.	мм ² 16 2,5	
AWG	шт. 6 14	
Защита терминалов согласно IEC/EN60529	IP20	IP20
Степ. защиты зажимов по IEC/EN 60947-5-1	AC — A600	DC — Q600
Механ. износостойкость (млн)	циклы 10 10	

Тип	G222...	G272...
Номин. напряжение цепи управ.:	AC (50/60Hz) V 24÷415 24÷415	
DC	V 12÷240 12÷240	
Мощность с управлением при AC	VA 40 40	
DC	W 70 70	
Минимал. время импульса расцепления	мс 10 10	
сцепления	мс 50 100	
Усилие затягивания	Nm Ibin 0,8÷1 0,8÷1	7÷9 7÷9
Макс. сечение присоедин. (с 1 или 2-х жильных проводников)		
гибкий без наконеч.	мм ² 4 4	
гибкий с наконеч.	мм ² 2,5 2,5	
AWG	шт. 14...12 14...12	

⊕ Условия для получения степени защиты IP20 указаны на стр. 2-62.

Секционная сборка дополнительных блоков
Смотреть стр. 2-19, 2-22÷25.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты:

Тип	UL	cULus	CSA	ГОСТ
BFX42 - BFXD42	—	●	—	●
BFX50...	—	●	—	●
BFX77...	—	●	—	●
BFX79...	—	●	—	●
G269 2	RU	—	●	●
G222...	RU	—	●	●
G272...	RU	—	●	●

● Сертифицированы.
RU "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

Соответствуют нормам:
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Аксессуары



BFX31...
BFX32...



BFX 80



BFX89 01

BFX89 02



11 G265



11 BA135
11 BA235

11 BA435



11 G231
11 G232

11 G285



11 G271



11 G288

Код заказа	Параметры	К-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Жесткие соединения для 3-х пол. пускателей и переключат.			
BFX31 01	Для контакторов BF09÷BF25 соединены мех. блокировкой BFX50 02 и BFX50 03	1	0,052
BFX31 02	Для контакторов BF09÷BF25 соединены мех. блокировкой BFX50 00 и BFX50 01	1	0,054
BFX32 01	Для контакторов BF26÷BF38 соединены мех. блокировкой BFX50...	1	0,060
Жесткие соединения "звезда-треугольник" для пускателей.			
BFX31 31	Для контакторов BF09÷BF25	1	0,058
BFX32 31	Для контакторов BF26÷BF38	1	0,064
BFX32 32	Для контакторов BF26÷BF38 (L /) BF09÷BF25 (A)	1	0,064
Запечатывающая крышка.			
BFX80	Запечатывающая крышка для контакторов BF00 и BF09 ÷ BF38	10	0,001
Аксессуары для винтового крепления контакторов.			
BFX89 01	Универсальная крепеж. база контакторов BF09÷BF38	5	0,016
BFX89 02	Хомуты для винтового крепл. контакторов BF09÷BF38	10	0,002
Защита терминалов.			
11 G265	Защита IP20 для контакторов BF50÷BF110 трехполюсные	10	0,015
Перемычки.			
11 BA135	2 полюса (для контакторов BF09÷BF25)	10	0,001
11 BA235	2 полюса (для контакторов BF26÷BF38)	10	0,003
11 BA435	3 полюса (для контакторов BF50÷BF110)	10	0,030
Увеличенные клеммы однополюсные.			
11 G231	1x6мм ² (для контакторов BF09÷BF25)	12	0,009
11 G232	1x16мм ² (для контакторов BF26÷BF38)	12	0,014
Увеличенные клеммы трехполюсные.			
11 G271	1x50мм ² (для контакторов BF50÷BF110)Ⓜ	10	0,142
Увеличенные клеммы четырехполюсные.			
11 G288	1x50мм ² (для контакторов BF50÷BF110)Ⓜ	10	0,194
Дополнительная клемма.			
11 G285	Для BF50÷BF110	8	0,009
Идентификационные элементы для контакторов BF00, BF09÷BF110.			
BFX30	Пустая этикетка.	50	0,001

Ⓜ Нужно 2 шт. на контактор.

Ⓜ В зажимы контактора можно вставить дополнительный кабель 1x50мм².

Технические параметры

Тип		G231	G232	G285	G271 G288
		Усилие затыжки	Nm	1.5-1.8	2.5-3
	Ibin	13.2-18	7-9	7.9	44.3
Инструмент	Тип	PH1	PH2	PH1	фигурн. отверт. 4

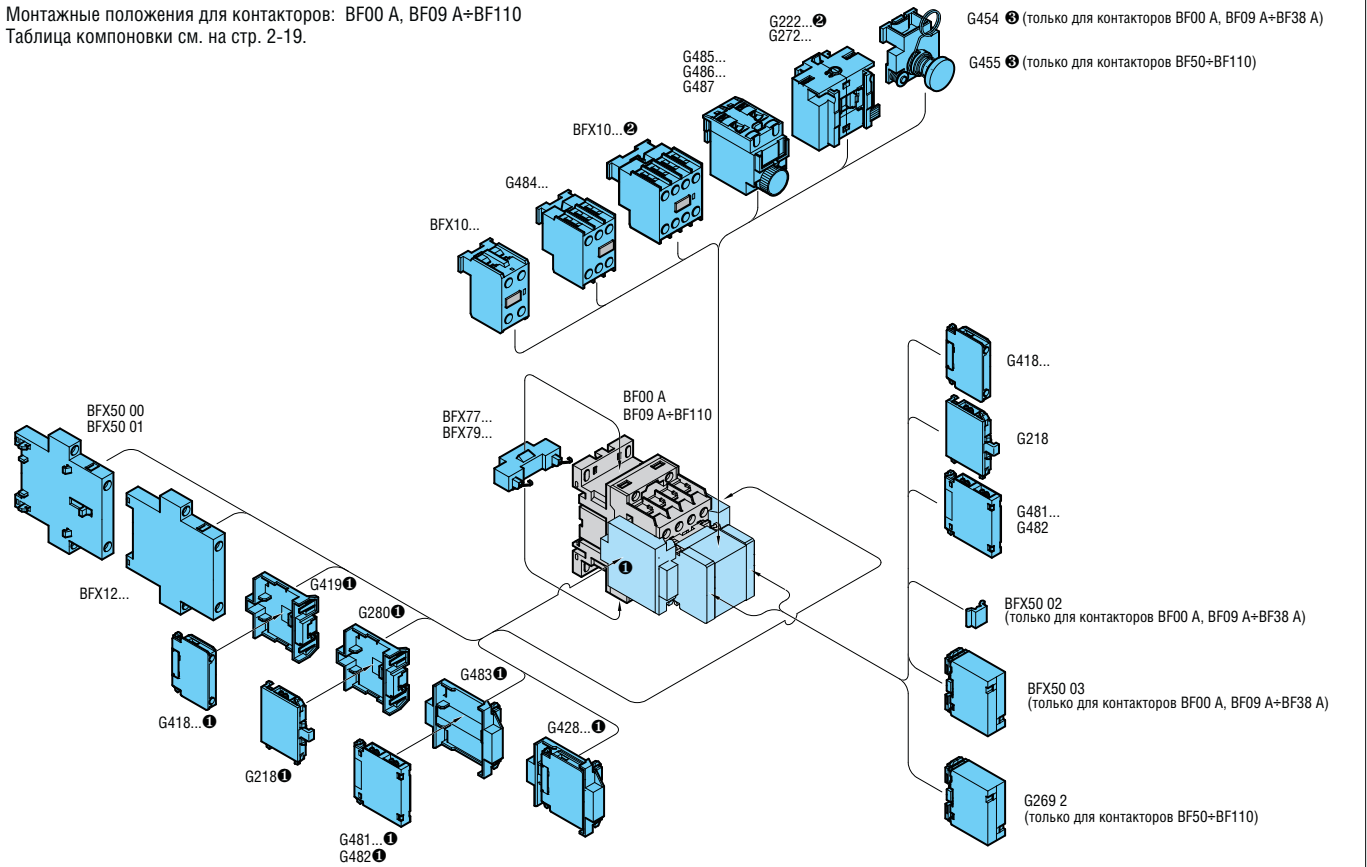
Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus для BFX31 01, BFX31 02, BFX32 01, BFX31 31, BFX32 31, BFX32 32, G271 и G288; ГОСТ для всех.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 п° 14.

Дополнительные блоки и аксессуары для контакторов AC

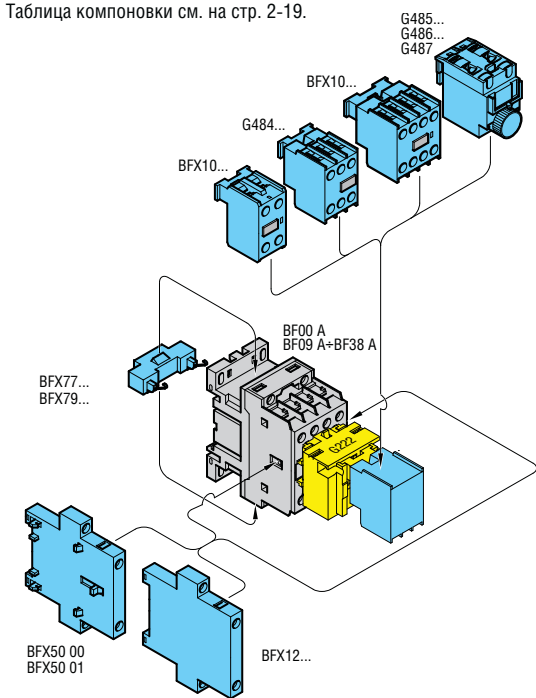
2

Монтажные положения для контакторов: BF00 A, BF09 A+BF110
Таблица компоновки см. на стр. 2-19.

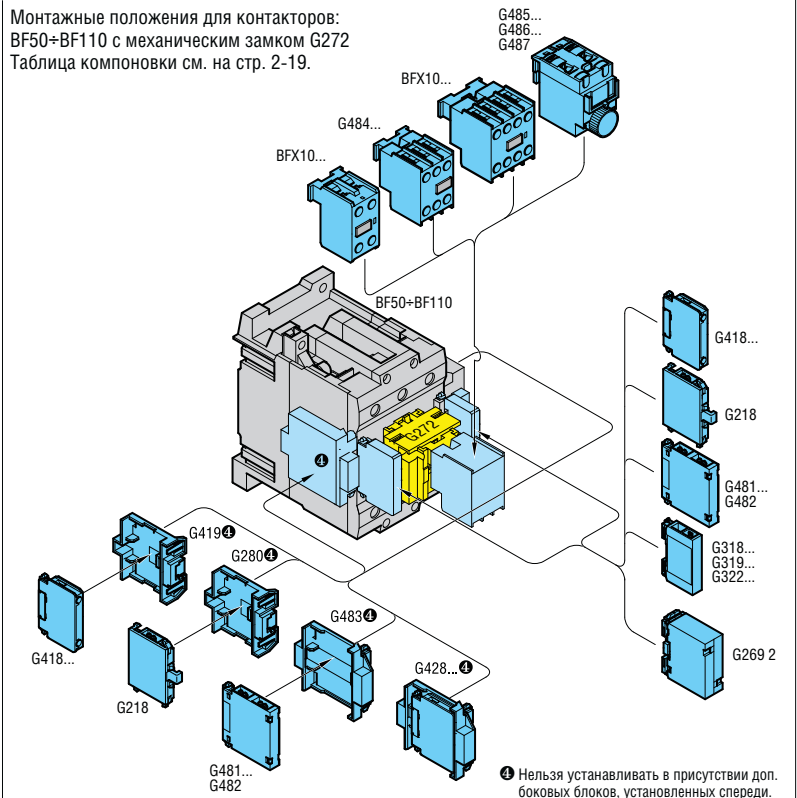


- ❶ Нельзя устанавливать в присутствии дополнительных боковых блоков, установленных спереди, или если есть мех. блокировка BFX50 00 или BFX50 01.
- ❷ В присутствии мех. замка G222... нельзя устанавливать дополнительные боковые блоки в контакторы BF00 A и BF09 A+BF38 A.
- ❸ В присутствии ручного устройства закрытия G454 или G455 никакой дополнительный блок спереди устанавливать нельзя.

Монтажные положения для контакторов:
BF00 A, BF09 A+BF38 A с механическим замком G222
Таблица компоновки см. на стр. 2-19.



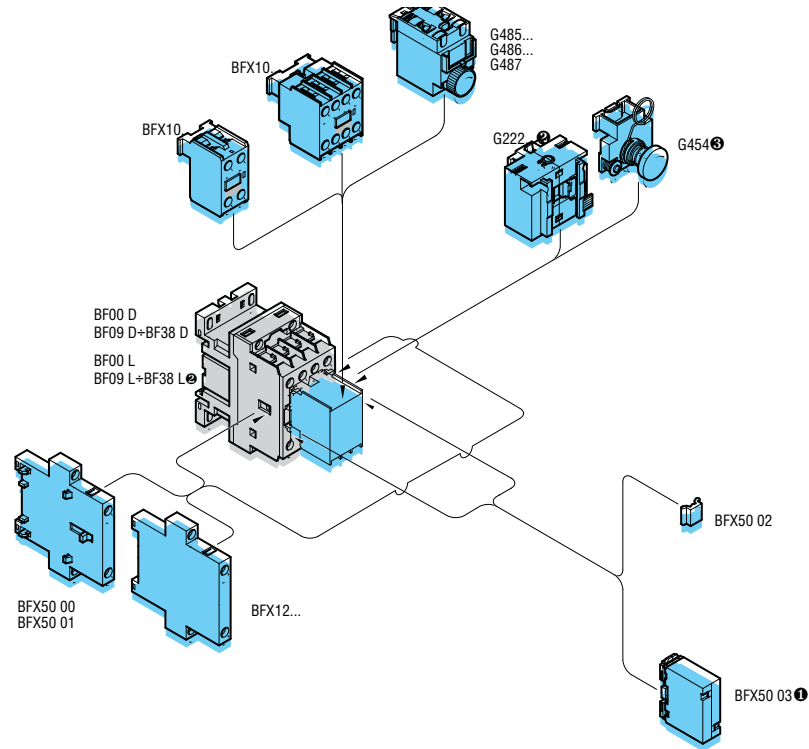
Монтажные положения для контакторов:
BF50+BF110 с механическим замком G272
Таблица компоновки см. на стр. 2-19.



- ❶ Нельзя устанавливать в присутствии доп. боковых блоков, установленных спереди.

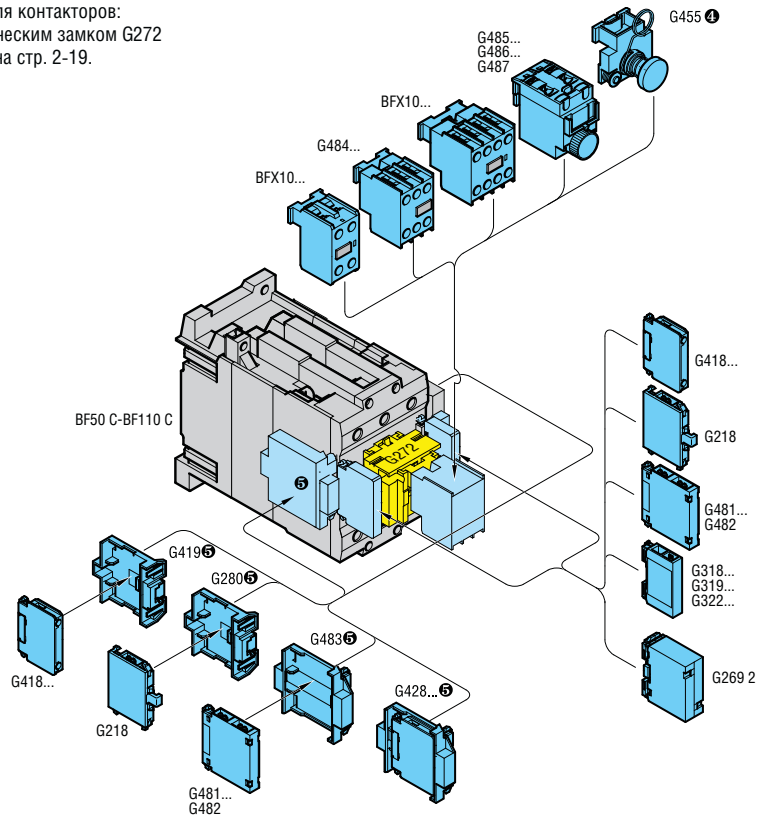
Дополнительные блоки и аксессуары для контакторов DC и DC низкого потребления

Монтажные положения для контакторов: BF00 и BF09=BF38 (версия D и L)
Таблица компоновки см. на стр. 2-19.



- ❶ Нельзя устанавливать в присутствии мех.G222...
- ❷ С механическим замком G222... нельзя устанавливать в контакторы BF26 L - BF38 L 4-х полюсные.
- ❸ В присутствии ручного устройства закрытия G454 никакой дополнительный блок спереди устанавливать нельзя.

Монтажные положения для контакторов:
BF50 C=BF110 C с механическим замком G272
Таблица компоновки см. на стр. 2-19.

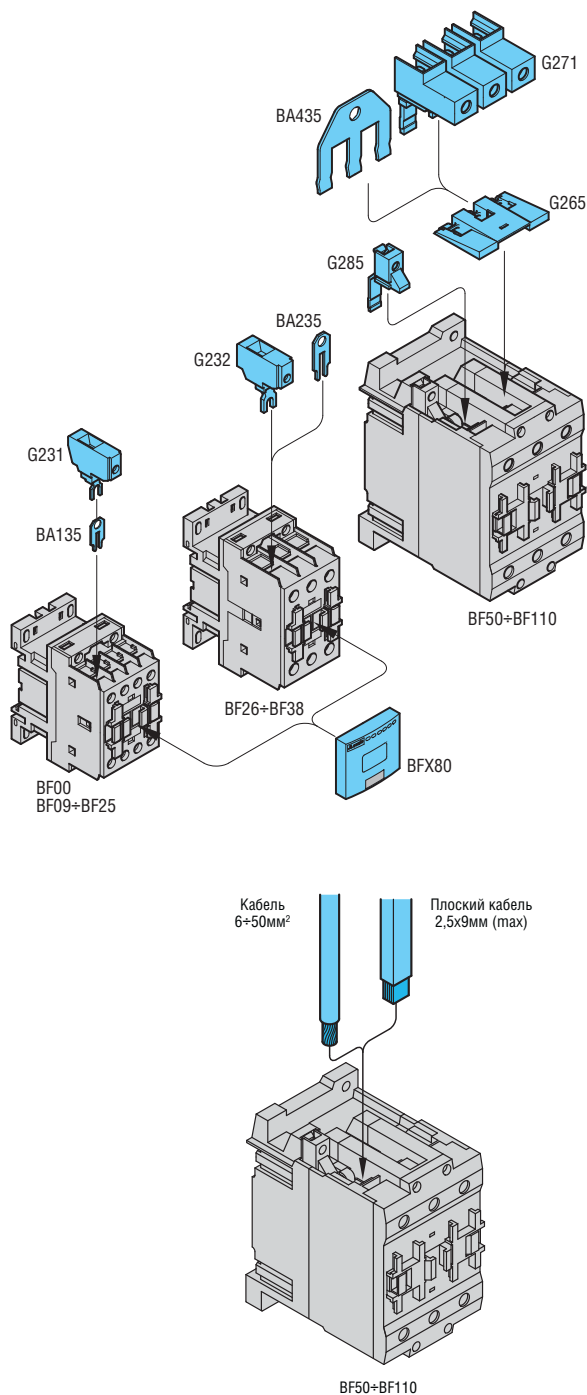


- ❶ В присутствии ручного устройства закрытия G454 никакой дополнительный блок спереди устанавливать нельзя.
- ❷ Нельзя устанавливать при наличии установленных дополнительных блоков спереди.

Аксессуары для контакторов AC, DC и DC низкого потребления

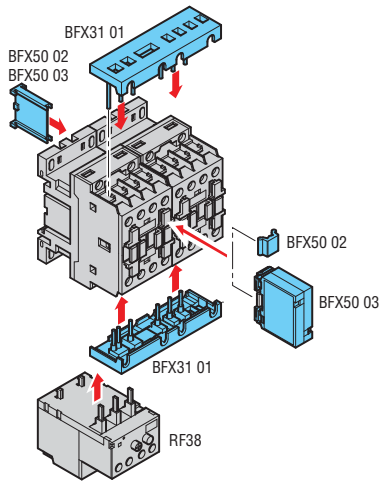
2

Компоновка:



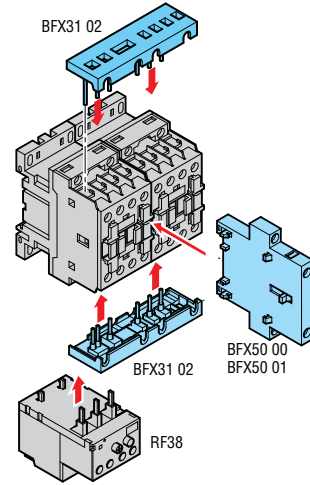
Аксессуары для контакторов АС, DC и DC низкого потребления

Соединения для пускателей переключателей с контакторами BF09+BF25



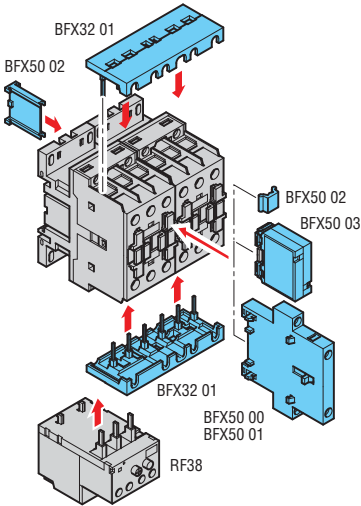
Можно ставить термореле RF38... только на левый контактор.

Соединения для пускателей переключателей с контакторами BF09+BF25 и механической блокировкой BFX50 00 или BFX50 01



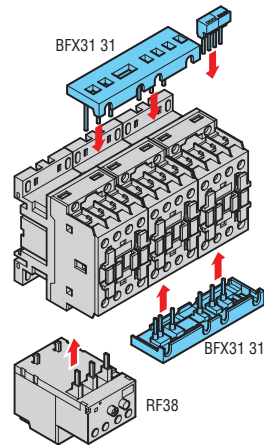
Можно ставить термореле RF38... только на левый контактор.

Соединения для пускателей переключателей с контакторами BF26+BF38

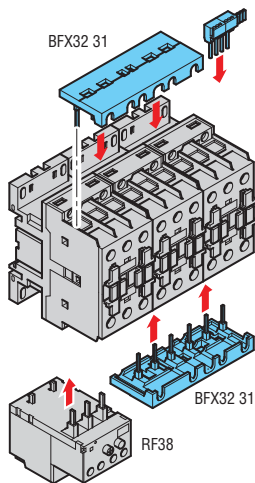


Можно ставить термореле RF38... только на левый контактор.

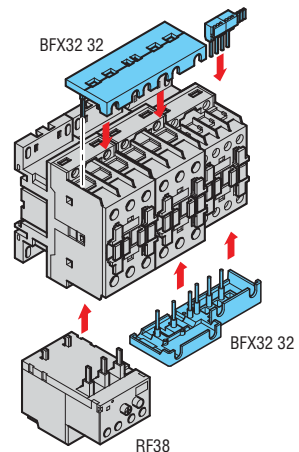
Соединения для пускателей "звезда-треугольник" с контакторами BF09+BF25



Соединения для пускателей "звезда-треугольник" с контакторами BF26-BF38



Соединения для пускателей "звезда-треугольник" с контакторами BF26+BF38(L-Δ) - BF09+BF25 (Y)



Дополнительные блоки

2



11 G350 - 11 G354



11 G358

Код заказа	Параметры	Макс кол-во на контакт	К-во в упаковке	Вес
		шт.	шт.	[кг]
Вспомогательные контакты. Зажимы Фастон.				
11 G350	2НО+1НЗ или 1НО+2НЗ реверсивные	4	4	0,082
11 G354	1НО+1НЗ	4	4	0,078
Адаптер блока контакторов.				
11 G358	Для монтажа доп. контактов ВFX10..., G484..., G485..., G486... и G487 на контакторы В115+В630 1000 (см. стр. 2-18)	4	5	0,035
Механическая блокировка.				
11 G355	Боком	1	1	0,026
11 G356 1	Один над другим	1	1	0,120
11 G356 2	Один над другим	1	1	0,126
11 G356 3	Один над другим	1	1	0,132
11 G356 4	Один над другим	1	1	0,140
11 G356 5	Один над другим	1	1	0,146
11 G356 6	Один над другим	1	1	0,150
Механический замок.				
11 G495	Для В115+В630	1	1	0,795

Аксессуары



11 G360 - 11 G361 - 11 G363



11 G527 - 11 G528 - 11 G529 - 11 G530



11 G370



11 G371



11 BA126 1

11 BA126 2



3958...

Код заказа	Параметры	К-во в упаковке	Вес
		шт.	[кг]
Защита силовых клемм.			
11 G360	Для контактора В115	6	0,026
11 G361	Для контакторов В145-В180	6	0,026
11 G363	Для контакт. В250-В310-В400	6	0,046
11 G527	Для контактора В500	1	0,238
11 G528	Для контактора В500 4	1	0,265
11 G529	Для контактора В630	1	0,238
11 G530	Для контактора В630 4	1	0,266
Трехполюсные шинки соединения «звезда».			
11 BA1595	Для контакт. В115-В145-В180	1	0,065
11 BA1721	Для контакт. В250-В310-В400	1	0,140
11 BA1846	Для контакт. В500-В630	1	0,341
Двухполюсные шинки для параллельного подключения.			
11 BA1594	Для контакт. В115-В145-В180	1	0,095
11 BA1720	Для контакт. В250-В310-В400	1	0,149
11 BA1845	Для контакт. В500-В630	1	0,322
Клемный адаптер.			
11 G370	Для изменения клемм Фастон доп. контактов или катушек на винтовые зажимы	10	0,003
11 G371	Для изменения клемм Фастон доп. контакт. и катушек на винт. зажимы	5	0,022
Маркировочные элементы.			
11 BA126 1	Этикетка с символами нумерации	50	0,001
11 BA126 2	Пустая этикетка	50	0,001
3958	Комплект - 100 симв. нумерации	1	0,010

Технические параметры вспомогательных контактов

Тип	G350-G354	
Номинальный тепловой ток I _{th}	A	16
Номин. напряжение изоляции U _i	V	690
Зажимы: Фастон	1x6,35 2x2,8	
Макс. сечение для присоед. с 1 или 2-мя проводниками гибкое с ушком	мм ²	2,5
	AWG	шт. 14
Обозначение IEC/EN 60947-5-1	AC	A600
	DC	P600
Мех. износостойкость (в миллионах)	циклы	5
Тип	G495	
Напряжение управляющей цепи AC (50/60Hz)	V	48÷480
	DC	V 48÷480
Потребление энергии:	AC	VA 1500
	DC	W 1100
Мин. время импульса:	расцепления	мс 40
	сцепления	мс 300
Зажимы Фастон	1-6,3x0,8 2-2,8x0,8	

Тип	G370-G371	
Усилие затягивания	Nm	1
	lbin	8,9
Инструмент	Тип	PH2
Сечение кабеля (с 1 или 2-мя жилами)	мм	4
	AWG	10

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты:

Тип	UL	CSA	ГОСТ	CCC
G350	●	●	●	●
G354	●	●	●	—
G355	—	●	●	—
G356 ...	—	●	●	—
G360	—	●	●	—
G361	—	●	●	—
G362	—	●	●	—
G363	—	●	●	—
G370	—	●	●	—

● Сертифицированы.

● "Recognized". Приборы с такой маркировкой могут быть компонентами заводского оборудования.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. Дополнительные контакты соответствуют нормам: IEC/EN 60947-5-1.

1 Только для контакторов В115-В145-В180-В250-В310-В400-В500-В630-В630 1000.

2 Не подходит для В630 1000-В1250-В1600 5.

3 Для использования с 3-х полюсным контактором ВF630 1000, звоните в отдел по работе с клиентами (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

4 Межосевые расстояния см. стр. 2-68. Для блокировки двух контакторов В1250 и В1600 необходимы две мех. блокировки G356 6

5 Заменить цифру напряжения (если 50/60 Hz) или поставить букву С перед напряжением (если в DC).

Стандартный ряд напряжений:

— AC 50/60Hz 48-110+125 (указать 110)-220+240 (указать 220)-380+415 (указать 380)-440+480 (указать 440)

— DC 48-110+125VDC (указать 110)-220+240 (указать 220).

7 Может быть установлено только на контакторы, предназначенные для этого. Обращайтесь в отдел обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

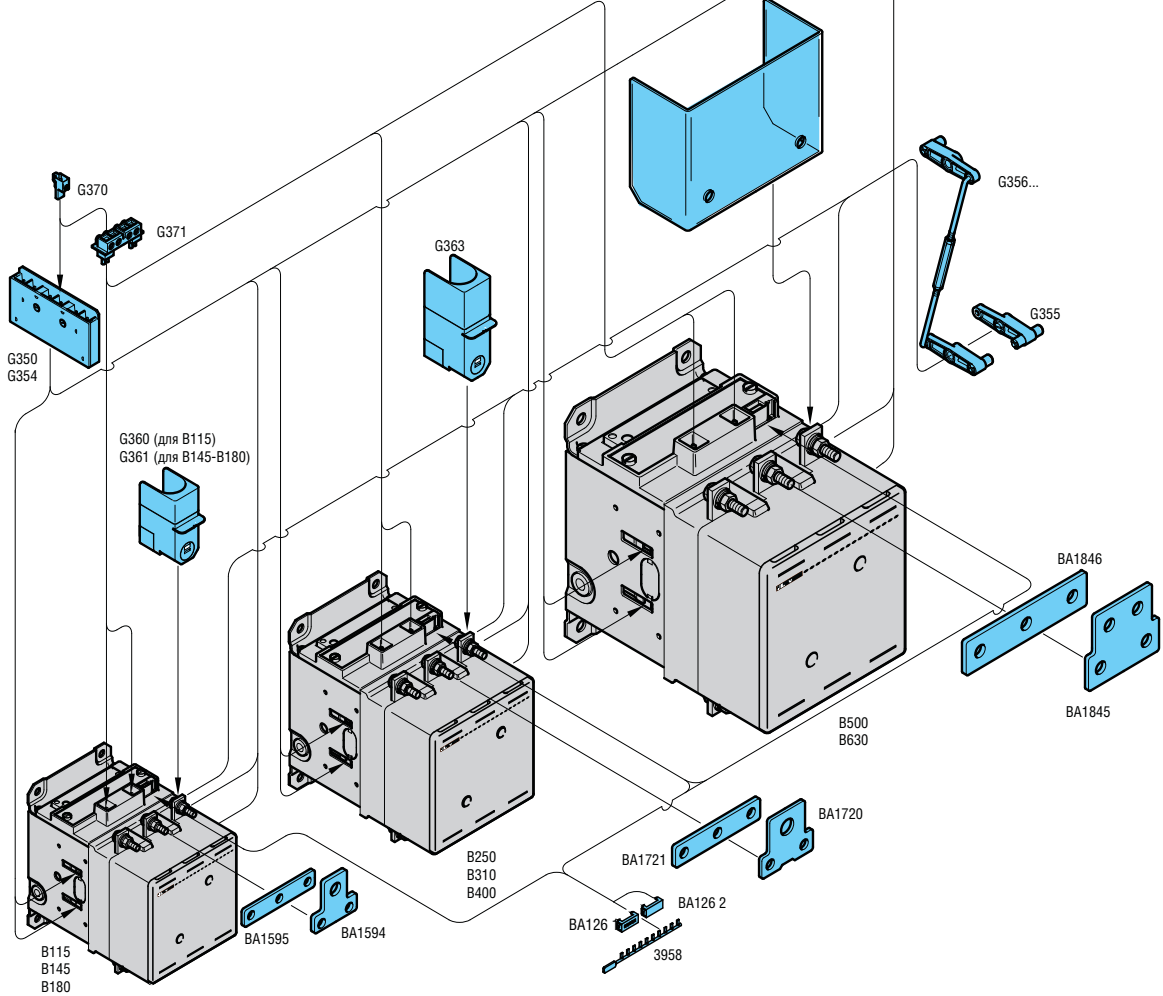
8 Не подходит для В310 и В310 4.

9 Идет только для однополюсной клеммы. Пример: для трехполюсного контакт., закажите 3 шт. для верхних клемм, или 6 шт. для верхних и нижних клемм.

10 Замените соотв. символом нумерации Каждая упаковка содержит 100 шт. с одинаковым букв.-цифровым кодом.

Секционная сборка: монтажные положения на контакторах
B115÷B630

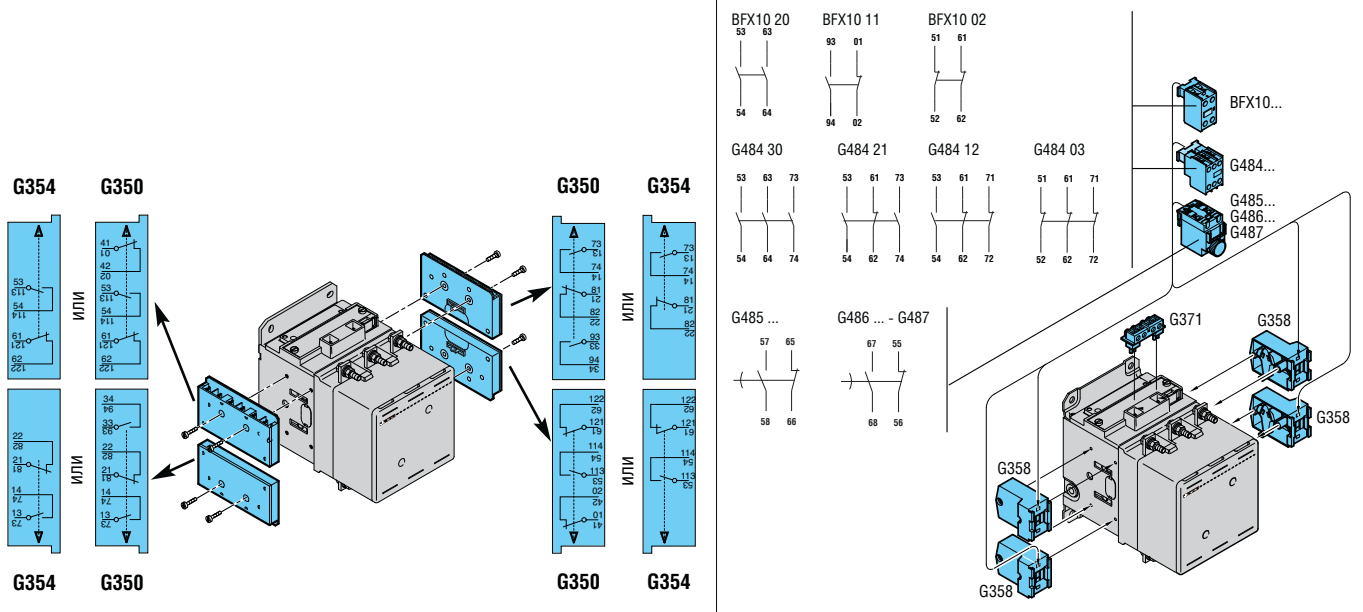
G527 (для B500 00)
G528 (для B500 4 00)
G529 (для B630 00)
G530 (для B630 4 00)



Дополнительные контакты G350 и G354 можно устанавливать в контакторы B115÷B630 1000, но не более 4 блоков на контактор (всего 12 контактов максимум). Из блока G350 можно получить 2НО+1НЗ или 1НЗ+2НО в монтажных положениях (смотреть чертеж); блок G354 состоит из 1НО + 1НЗ.

С адаптером G358 можно устанавливать дополнительные контакты BFX10... и G484..., доп. контакты с реле времени G485..., G486..., и G487 (типы и коды смотреть на стр. 2-18).

На контакторы можно устанавливать 4 адаптера G358. Каждый адаптер G358 можно устанавливать с 1 блоком BFX10..., G484..., G485..., G486..., и G487.



Катушки AC

2



BF91A...



BF92A...



11 BA705...

Код заказа	Частота и номинальное напряжение		К-во в упак.	Вес
	[Hz]	[V]		
Для контакторов BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A.				
BF91 A024	50/60	24VAC	1	0,085
BF91 A048		48VAC	1	0,085
BF91 A110		110VAC	1	0,085
BF91 A230		230VAC	1	0,085
BF91 A400		400VAC	1	0,085
BF91 A024 60	60	24VAC	1	0,085
BF91 A048 60		48VAC	1	0,085
BF91 A120 60		120VAC	1	0,085
BF91 A220 60		220VAC	1	0,085
BF91 A230 60		230VAC	1	0,085
BF91 A460 60		460VAC	1	0,085
BF91 A575 60		575VAC	1	0,085

Для контакторов BF26 A-BF32 A-BF38 A.				
BF92A 024	50/60	24VAC	1	0,088
BF92A 048		48VAC	1	0,088
BF92A 110		110VAC	1	0,088
BF92A 230		230VAC	1	0,088
BF92A 400		400VAC	1	0,088
BF92A 024 60	60	24VAC	1	0,088
BF92A 048 60		48VAC	1	0,088
BF92A 120 60		120VAC	1	0,088
BF92A 220 60		220VAC	1	0,088
BF92A 230 60		230VAC	1	0,088
BF92A 460 60		460VAC	1	0,088
BF92A 575 60		575VAC	1	0,088

Для контакторов BF50-BF65-BF80-BF95-BF110.				
11 BA705 024	50/60	24VAC	1	0,145
11 BA705 048		48VAC	1	0,145
11 BA705 110		110VAC	1	0,145
11 BA705 230		230VAC	1	0,145
11 BA705 400		400VAC	1	0,145
11 BA705 024 60	60	24VAC	1	0,145
11 BA705 048 60		48VAC	1	0,145
11 BA705 120 60		120VAC	1	0,145
11 BA705 220 60		220VAC	1	0,145
11 BA705 230 60		230VAC	1	0,145
11 BA705 460 60		460VAC	1	0,145
11 BA705 575 60		575VAC	1	0,145

⓪ Катушка на 4 зажима.

Технические параметры катушек BF91 A и BF92 A

Управление AC

Номинальное напряжение а 50/60, 60Hz	V	12=600
--------------------------------------	---	--------

Диапазон применения

Катушка 50/60Hz	50Hz замыкание	% Us	80+110
	размыкание	% Us	20+55
Частота 60Hz	60Hz замыкание	% Us	85+110
	размыкание	% Us	20+55
Катушка 60Hz	60Hz замыкание	% Us	80+110
	размыкание	% Us	20+55

Среднее потребление ≤20°C

Катушка 50/60Hz	50Hz коммут.	VA	75
	удерж.	VA	9
Частота 60Hz	60Hz коммут.	VA	70
	удерж.	VA	6,5
Катушка 60Hz	коммут.	VA	75
Частота 60Hz	удерж.	VA	9

Тепл. рассеивание 50Hz	W	2,5
------------------------	---	-----

Технические параметры катушки BA705

Управление AC

Номинальное напряжение 50/60, 60Hz	V	12=600
------------------------------------	---	--------

Диапазон применения

Катушка 50/60Hz	50Hz замыкание	% Us	80+110
	размыкание	% Us	20+55
Частота 60Hz	60Hz замыкание	% Us	85+110
	размыкание	% Us	40+55
Катушка 60Hz	60Hz замыкание	% Us	80+110
	размыкание	% Us	20+55

Среднее потребление ≤20°C

Катушка 50/60Hz	50Hz коммут.	VA	220
	удерж.	VA	18
Частота 60Hz	60Hz коммут.	VA	200
	удерж.	VA	15
Катушка 60Hz	коммут.	VA	220
Частота 60Hz	удерж.	VA	18

Тепл. рассеивание 50Hz	W	6
------------------------	---	---

Материалы

Эмалированный медный провод класса F.

Специальные версии исполнения

Катушки с нестандартным напряжением поставляются по специальному запросу. Обращайтесь в отдел работы с клиентами (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Катушки DC



11 BA911...

Код заказа	Номинальная частота и номинальное напряжение	К-во в упак.	Вес
	[V]	шт.	[кг]
Для контакторов BF00 D, BF09 D=BF38 D BF00 L, BF09 L=BF38 L			
Для этих контакторов недопустима замена катушки.			
Для контакторов BF50 C=BF110 C.			
11 BA911 12	12VDC	1	0,380
11 BA911 24	24VDC	1	0,380
11 BA911 48	48VDC	1	0,380
11 BA911 60	60VDC	1	0,380
11 BA911 110	110VDC	1	0,380
11 BA911 125	125VDC	1	0,380
11 BA911 220	220VDC	1	0,380

Технические параметры катушки BA911

Управление DC

Номин. напряжение команды	V	12÷600
Limite di funzionamento:	закрывание	% Us 80÷110
	размыкание	% Us 10÷25
Среднее потребление коммут./удерж	W	15

Материалы

Эмалированный медный провод класса F.

Специальные версии исполнения
Катушки с нестандартным напряжением поставляются по специальному запросу (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Катушки AC и DC

2



Катушка



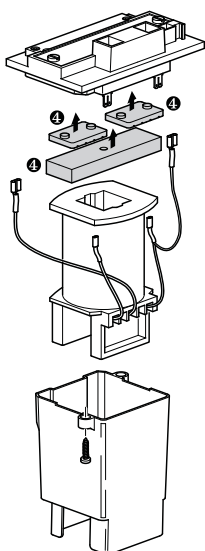
Выпрямитель



Кожух катушки



Блок катушки в сборе



Код заказа	Номинальное напряжение	К-во в упак.	Вес
	[V]	шт.	[кг]
Катушка для контакторов B115-B145-B180.			
11 BA11574 24	24VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 48	48VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 60	60VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 110	110=125VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 220	220=240VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 380	380=415VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 440	440=480VAC/DC	1	0,800

Катушка для контакторов B250-B310-B400.			
11 BA1699 24	24VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 48	48VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 60	60VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 110	110=125VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 220	220=240VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 380	380=415VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 440	440=480VAC/DC	1	1,800

Катушка для контакторов B500-B630-B630 1000.			
11 BA1800 48	48VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 60	60VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 110	110=125VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 220	220=240VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 380	380=415VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 440	440=480VAC/DC	1	3,400

Катушка для контакторов B1250-B1600.			
11 BA1800 110ⓐ	110=125VACⓐ	1	3,400
11 BA1800 220ⓐ	220=240VACⓐ	1	3,400

Код заказа	Для контакторов	К-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Выпрямители (зажимы Фастон).			
11 BA1575 1	B115-B145-B180	1	0,170
11 BA1700 1	B250-B310-B400	1	0,230
11 BA1799	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,520

Кожух катушки.			
11 BA1553	B115-B145-B180	1	0,042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0,079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,164

Комплект для катушки (катушка, выпрямитель и кожух катушки).			
11 BA1546ⓐ	B115-B145-B180	1	1,220
11 BA1671ⓐ	B250-B310-B400	1	2,290
11 BA1796ⓐ	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	4,650

- ⓐ Только для AC.
- ⓑ Добавить напряжение катушки. Стандартный ряд напряжений:
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110=125 (указать 110) - 220=240 (указать 220) - 380=415 (указать 380) - 440=480V (указать 440).
Например: 11 BA1546 110 (катушка при 110VAC/DC укомплектована кожухом и защитой катушки для контакторов B115-B180).
- ⓒ Добавить напряжение катушки. Стандартный ряд напряжений:
- AC/DC 48 - 60 - 110=125 - 220=240 - 380=415 - 440=480V.
Например: 11 BA1796 110 (катушка при 110VAC/DC укомплектована питателем и защитой катушки для контакторов B500-B1600).
Для B1250 и B1600 напряжение 110=125 и 220=240VAC.
- ⓓ В процессе замены катушки, вынуть амортизаторы (1 пара для B115-B180 2 пары для B250-B1600) и прикрепленный сердечник и затем установить новую катушку.

Технические параметры

Управление AC и DC

Для контакторов		B115 - B145 - B180
Питание		AC и DC
Номин. напряжение управления:	V	24÷480
Рабочий диапазон:	замык.	% Us 80÷110
	размык.	% Us 20÷60
Потребление:	коммут.	VA/W 300
	удерж.	VA/W 10
Тепловое рассеивание	W	10

Для контакторов		B250 - B310 - B400
Питание		in AC и DC
Номин. напряжение управления:	V	24÷480
Рабочий диапазон:	замык.	% Us 80÷110
	размык.	% Us 20÷60
Потребление:	коммут.	VA/W 300
	удерж.	VA/W 10
Тепловое рассеивание	W	10

Для контакторов		B500 - B630 - B630 1000
Питание		in AC и DC
Номин. напряжение управления:	V	48÷480
Рабочий диапазон:	замык.	% Us 80÷110
	размык.	% Us 20÷60
Потребление:	коммут.	VA/W 400
	удерж.	VA/W 18
Тепловое рассеивание	W	18

Для контакторов		B1250 - B1600
Питание		in AC
Номин. напряжение управления:	V	110=240
Рабочий диапазон:	замык.	% Us 80÷110
	размык.	% Us 20÷60
Потребление:	коммут.	VA/W 800
	удерж.	VA/W 45
Тепловое рассеивание	W	40

Материалы

Эмалированный медный провод класса F.

Комплект катушки

В комплект катушки входит выпрямитель, катушка, сердечник, кожух катушки, перемычка и винты для крепления.

Специальные версии исполнения

Катушки с нестандартным напряжением поставляются по специальному запросу. Связаться с отделом клиентов: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Силовые контакты для контакторов серии ВF



BFX99...



11 G274... - 11 G275... - 11 G276... -
11 G475 - 11 G476

Код заказа	Для контакторов	К-во в упак	Вес
		шт.	[кг]

Силовые контакты.
Комплект для 3-х или 4-х полюсных с винт. креплением

BFX99 026T	BF26	1	0,038
BFX99 026F	BF26 T4	1	0,051
BFX99 032T	BF32	1	0,070
BFX99 038T	BF38	1	0,070
BFX99 038F	BF38 T4	1	0,093
11 G274	BF50	1	0,095
11 G274 4	BF50 40	1	0,127
11 G275	BF65	1	0,095
11 G275 4	BF65 40	1	0,127
11 G276	BF80	1	0,111
11 G276 4	BF80 40	1	0,148
11 G475	BF95	1	0,111
11 G476	BF110	1	0,111

Контакты и дугогасительные камеры для контакторов серии В



11 G380... - 11 G381... - 11 G382...
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...



Дугогасительная камера

Код заказа	Для контакторов	К-во в упак	Вес
		шт.	[кг]

Силовые контакты.
Комплект для 3-х или 4-х полюсных с винт. креплением и ключом для замены контактов.

11 G380	B115	1	0,440
11 G380 4	B115 4	1	0,580
11 G381	B145	1	0,440
11 G381 4	B145 4	1	0,580
11 G382	B180	1	0,440
11 G382 4	B180 4	1	0,580
11 G383	B250	1	0,770
11 G383 4	B250 4	1	1,030
11 G385	B310	1	0,770
11 G385 4	B310 4	1	1,030
11 G384	B400	1	0,770
11 G384 4	B400 4	1	1,030
11 G525	B500	1	2,520
11 G525 4	B500 4	1	3,360
11 G526	B630	1	2,660
11 G526 4	B630 4	1	3,550
11 G537	B630 1000	1	2,660
11 G537 4	B630 1000 4	1	3,550
11 G538	B1250 24	1	5,040
11 G538 4	B1250 4 24	1	6,720
11 G539	B1600 24	1	5,320
11 G539 4	B1600 4 24	1	7,100

Дугогасительная камера.

11 BA1588	B115-B145-B180	1	0,755
11 BA1589	B115 4-B145 4-B180 4	1	1,000
11 BA1713	B250-B310-B400	1	1,210
11 BA1714	B250 4-B310 4-B400 4	1	1,600
11 BA1838	B500-B630-B630 1000	1	1,910
11 BA1839	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2,490

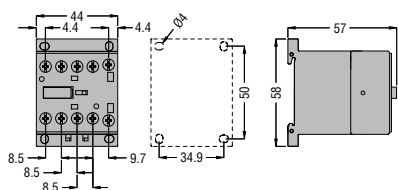
Специальные версии исполнения

По нестандартным наборам контактов обращайтесь в отдел работы с клиентами (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

ПРИМЕЧАНИЕ: Запасные части для контакторов В1250 и В1600 поставляются по специальному запросу (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

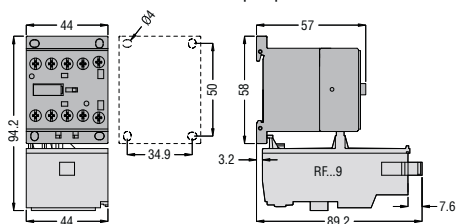
МИНИКОНТАКТОРЫ ВГ... С ПИТАНИЕМ АС или DC

ВГ...



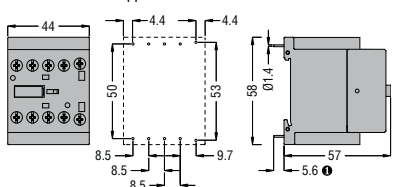
ВГ...

с винтовыми зажимами и термореле RF...9



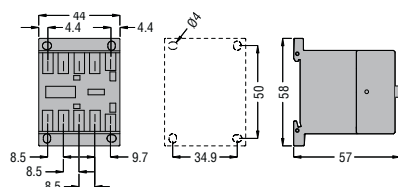
ВГР...

со шпильками для печатной платы



ВГР...

с зажимами Фастон

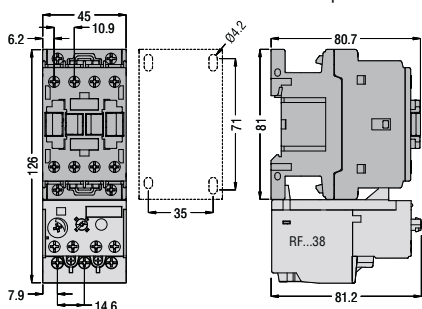


📌 рекомендуемое отверстие 1,7±2мм.

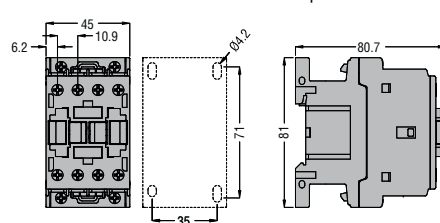
КОНТАКТОРЫ ВФ... С ПИТАНИЕМ АС

ВФ00 А...

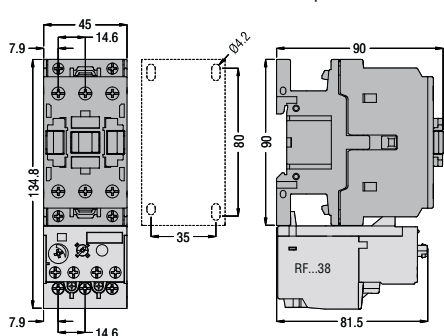
ВФ09 А... - ВФ12 А... - ВФ18 А... - ВФ25 А... трехполюсные с термореле RF...38



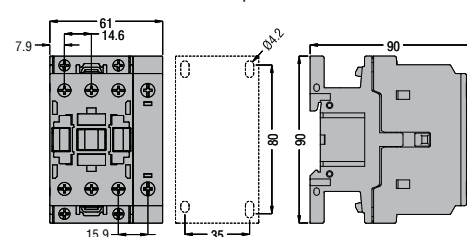
ВФ09Т А... - ВФ12Т А... - ВФ18Т А... четырехполюсные



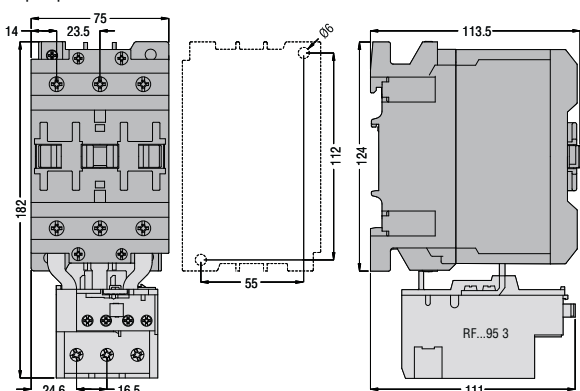
ВФ26 00А... - ВФ32 00А... - ВФ38 00А... трехполюсные с термореле RF...38



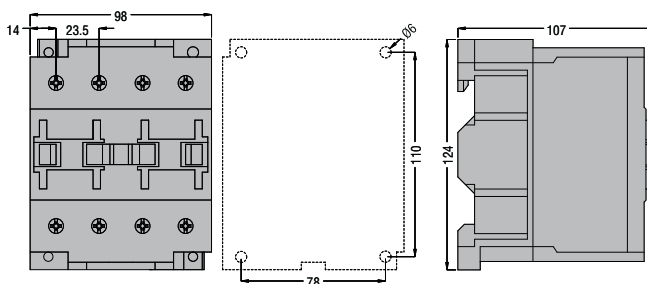
ВФ26 Т...А... - ВФ38 Т...А... четырехполюсные



ВФ50 00... - ВФ65 00... - ВФ80 00... - ВФ95 00... - ВФ110 00... трехполюсные с термореле RF...95 3

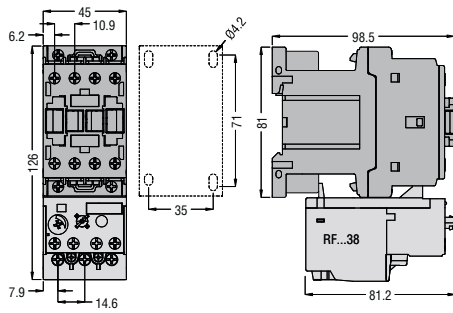


ВФ50 40... - ВФ65 40... - ВФ80 40... четырехполюсные

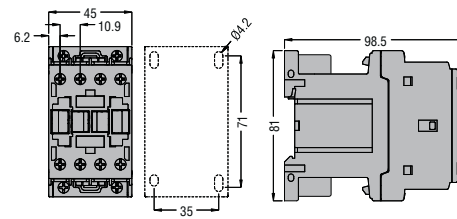


КОНТАКТОРЫ BF...С ПИТАНИЕМ DC

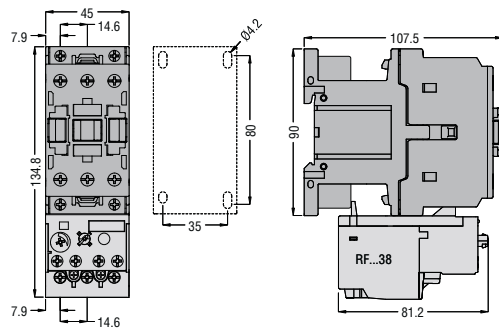
BF00...D и BF00...L
BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D и L трехполюсные с термореле RF...38



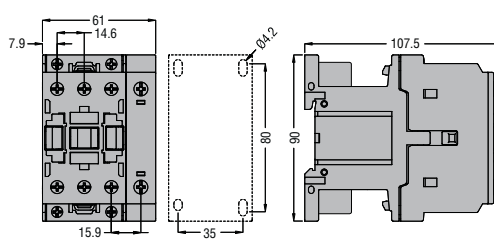
BF09 T... - BF18 T... D и L четырехполюсные



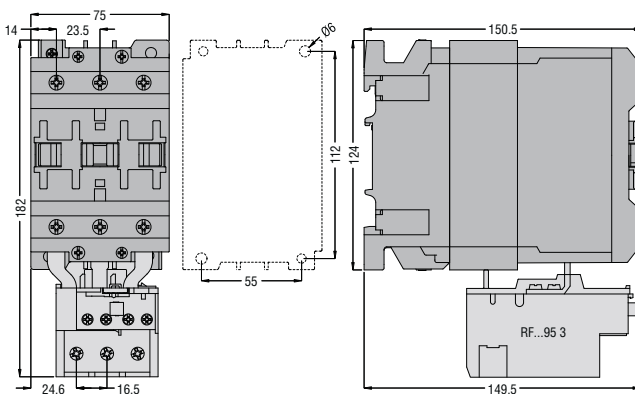
BF26... - BF32... - BF38... D и L трехполюсные с термореле RF...38



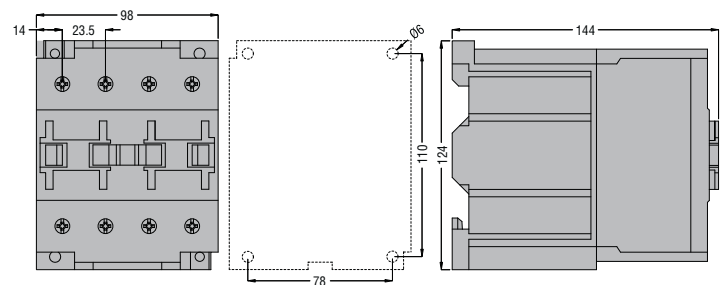
BF26 T... - BF38 T... D и L четырехполюсные



BF50C 00... - BF65C 00... - BF80C 00... - BF95C 00... - BF110C 00...
 трехполюсные с термореле RF...95 3



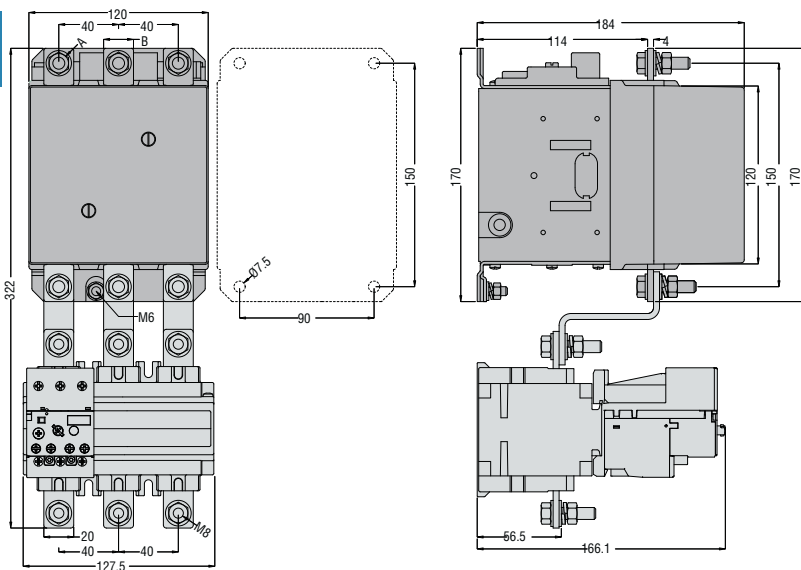
BF65C 40... - BF80C 40... четырехполюсные



КОНТАКТОРЫ В... С ПИТАНИЕМ АС и DC

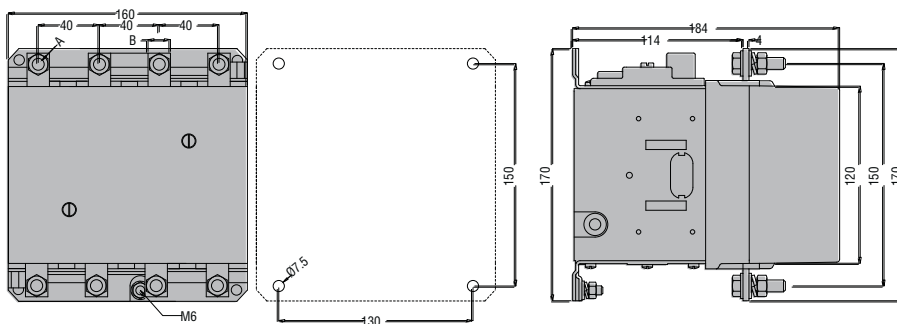
В115 - В145 - В180 трехполюсные с термореле RF...200

2



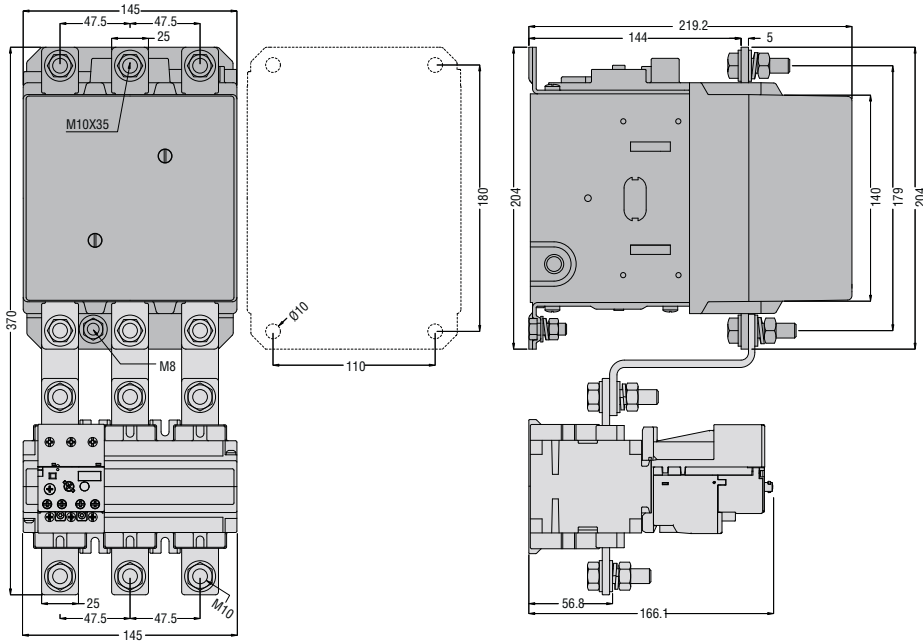
КОНТАКТОР ТИПА	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

В115 4 - В145 4 - В180 4 четырехполюсные

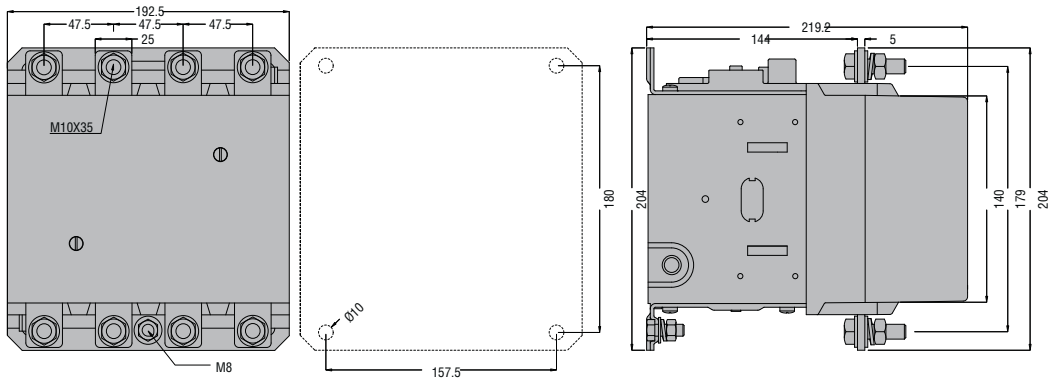


КОНТАКТОР ТИПА	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

B250 - B310 - B400 трехполюсные с термореле RF...420

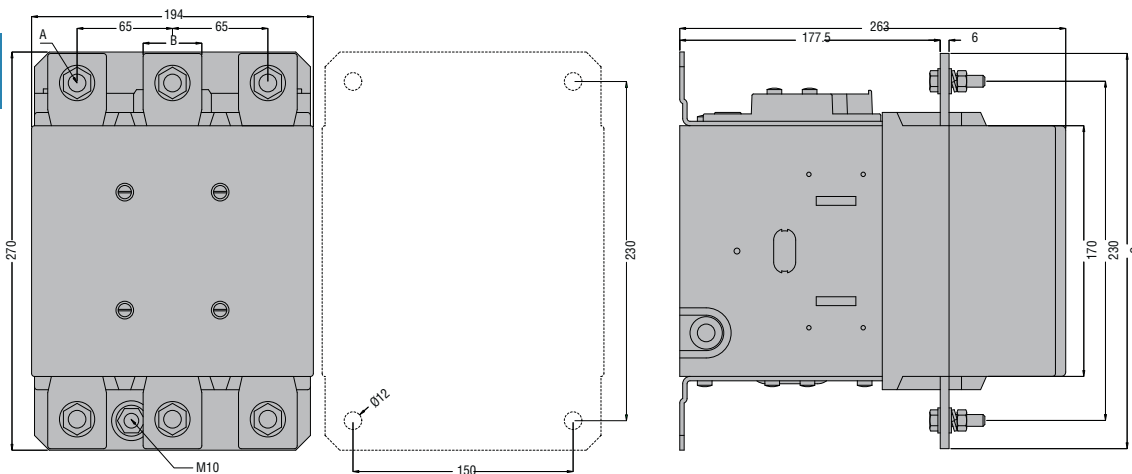


B250 4 - B310 4 - B400 4 четырехполюсные



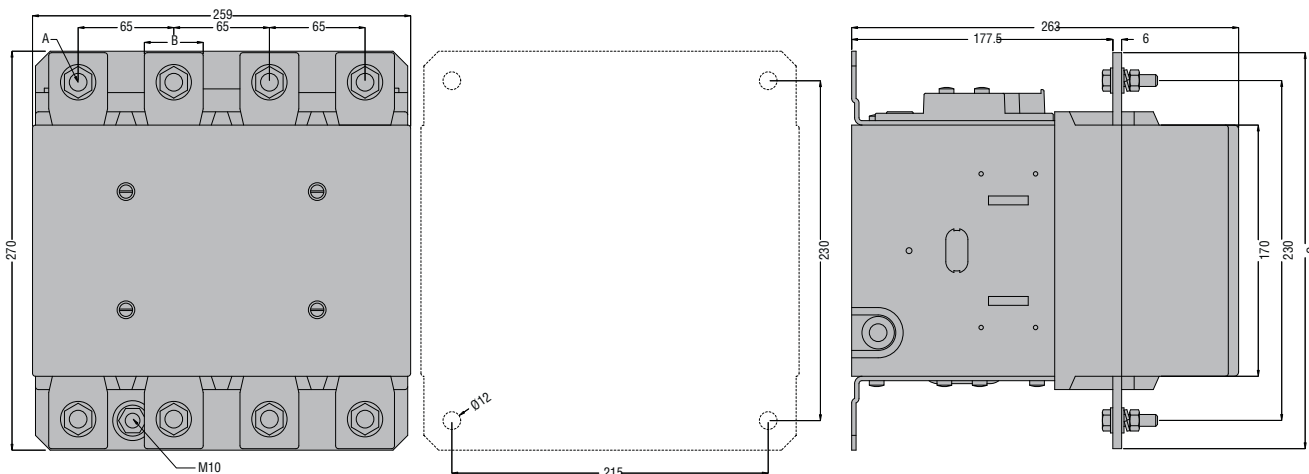
В500 - В630 трехполюсные

2



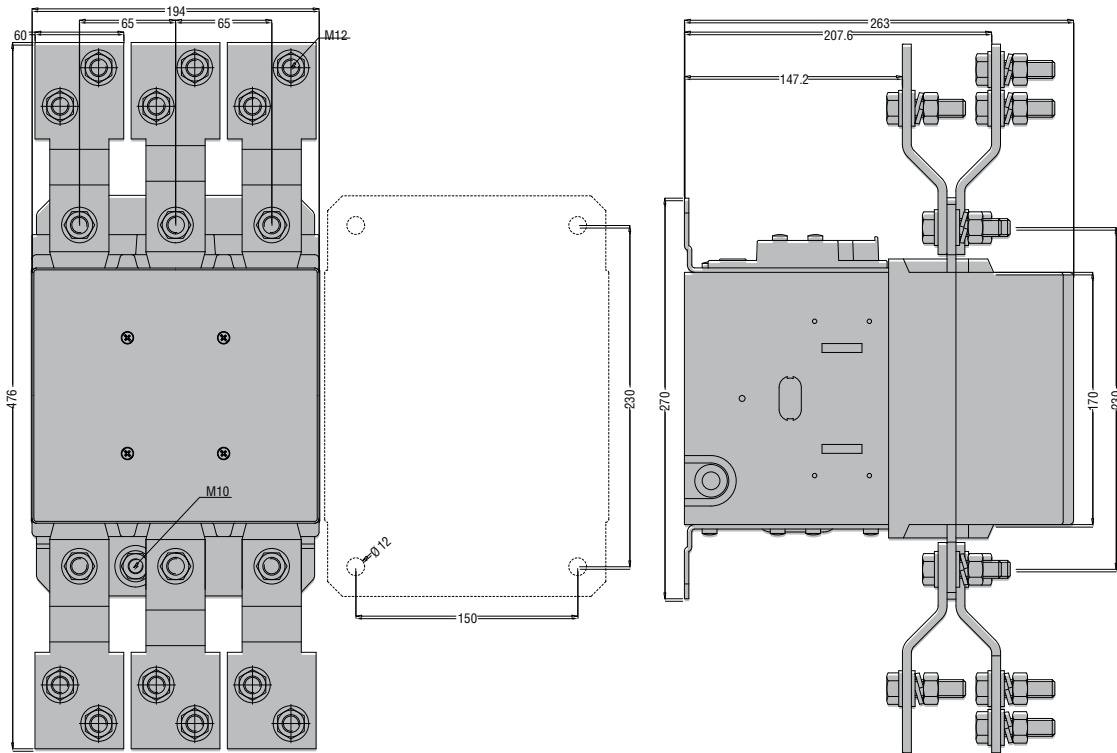
КОНТАКТОР ТИПА	A	B	C
В500	M10	35	265
В630	M12	40	270

В500 4 - В630 4 четырехполюсные

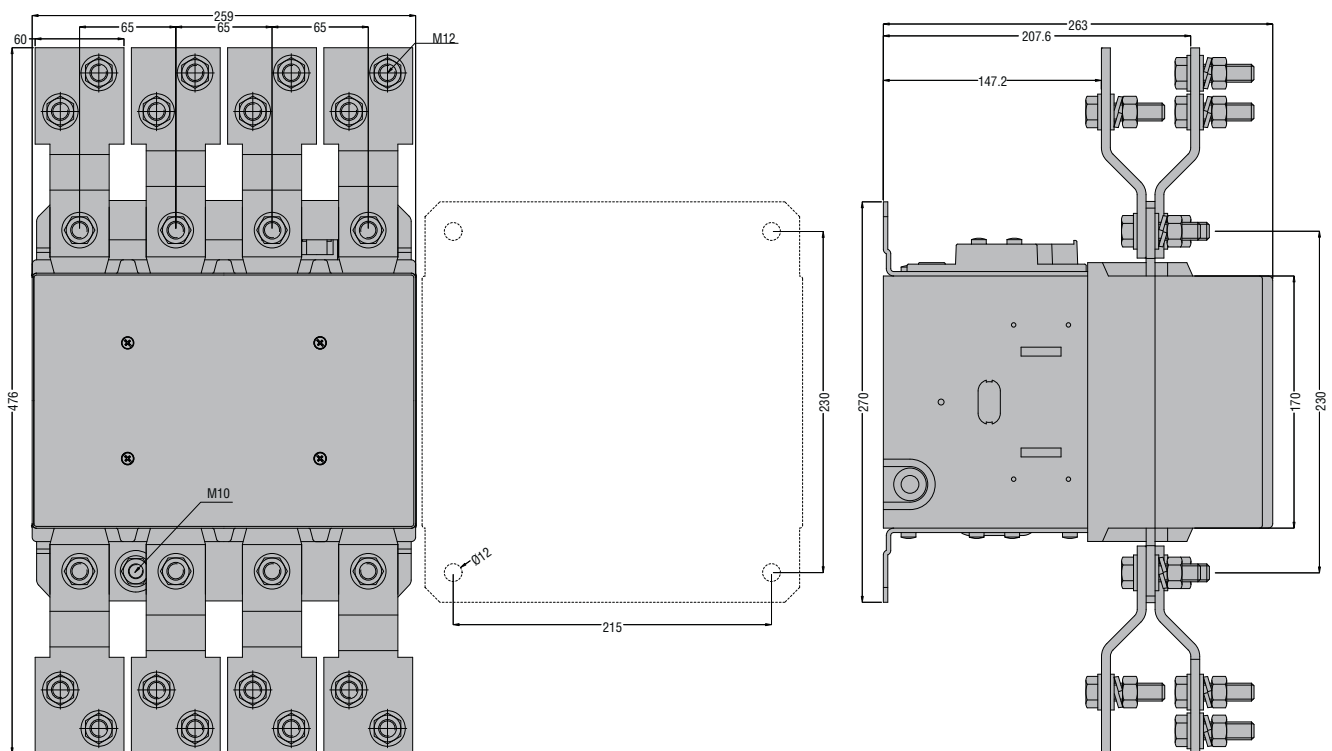


КОНТАКТОР ТИПА	A	B	C
В500	M10	35	265
В630	M12	40	270

В630 1000 трехполюсные

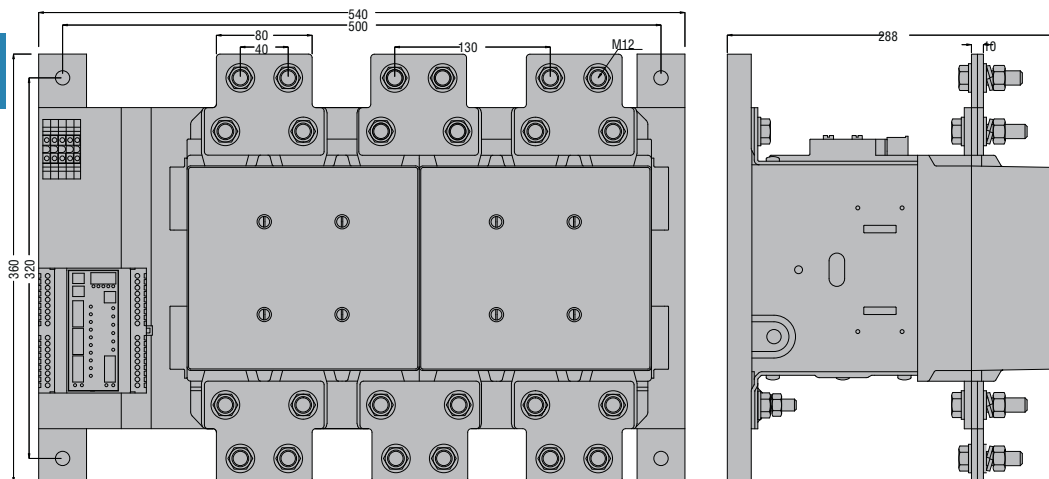


В630 1000 четырехполюсные

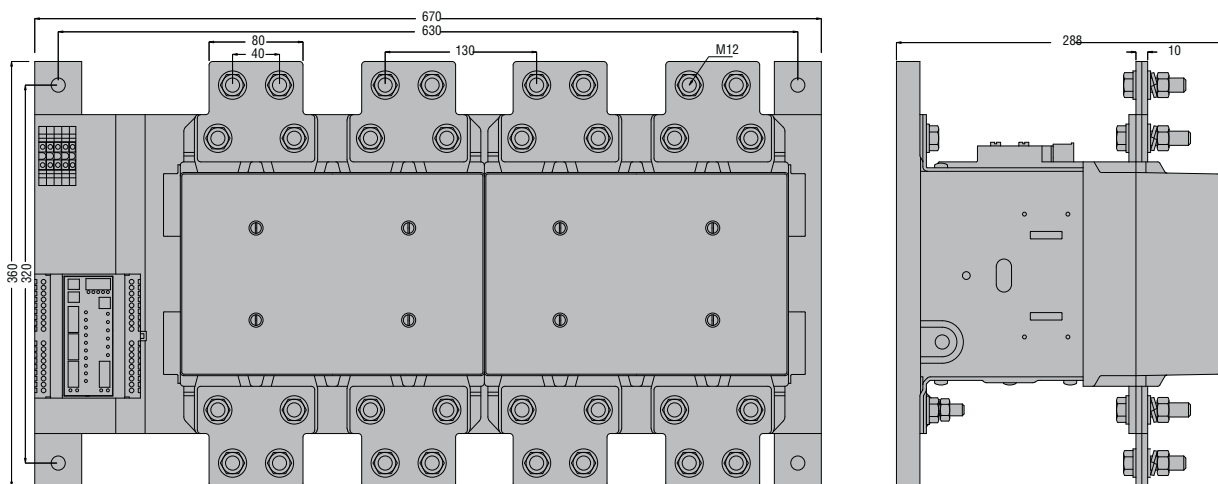


В1250 - В1600 трехполюсные

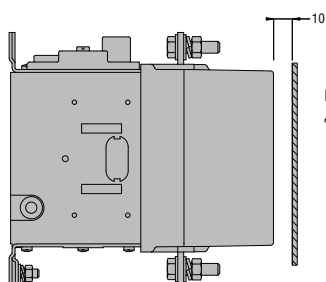
2



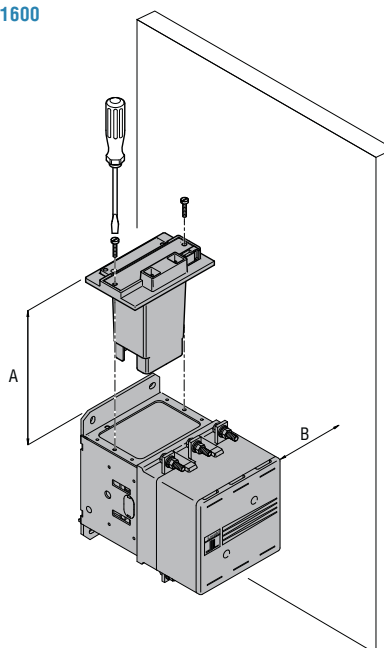
В1250 - В1600 четырехполюсные



В115 - В145 - В180 - В250 - В310 - В400 - В500 - В630 - В630 1000 - В1250 - В1600



Минимальное расстояние безопасности до металлических частей.



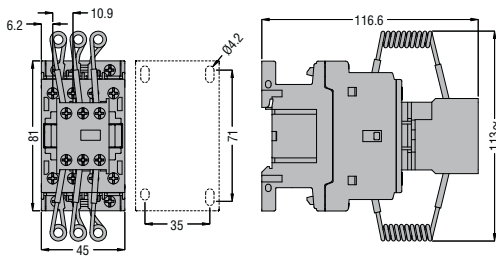
Минимальное расстояние необходимое для замены катушки.

	В115-В145-В180	В250-В310-В400	В500+В630 1000
A	120	145	170
B	100	110	160

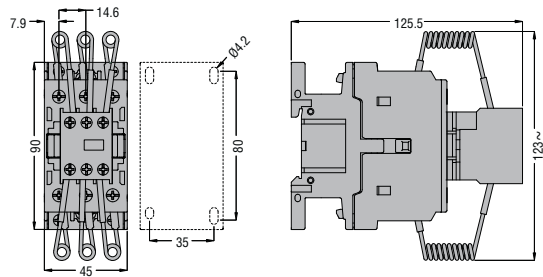
Если размер В соблюдается, можно заменить катушку без удаления соединений мощности.

КОНТАКТОРЫ ДЛЯ СМЕНЫ ФАЗ

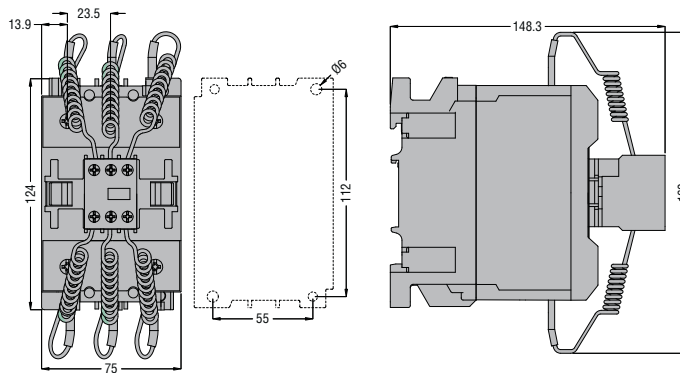
BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A



BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A

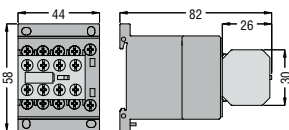


BF50K 00 - BF65K 00 - BF70K 00 - BF80K 00



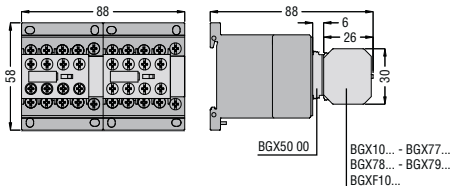
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ НА МИНИКОНТАКТОРЫ BG...

Дополнительные контакты BGX10... - BGXF10... ①

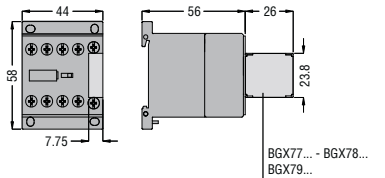


① Подходит также для BGX11... при установке слева от контактора BGT... о BGC...

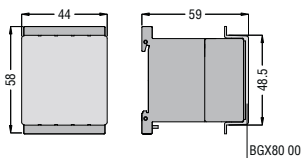
Мех. взаимоблокировка BGX50 00 с контактами BGX10..., BGXF10... и фильтры помех BGX77... или BGX78... о BGX79...



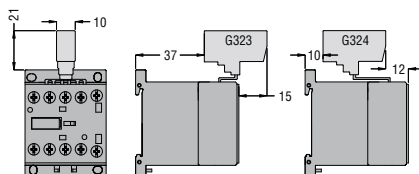
Фильтры BGX77..., BGX78... о BGX79...



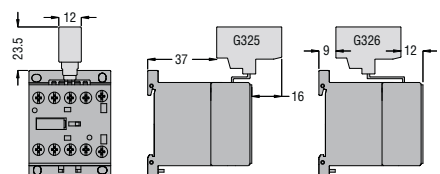
Защитный кожух BGX80 00



Перемычки G323, G324



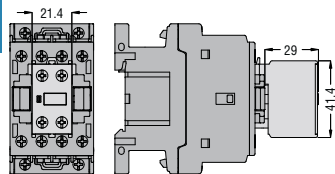
G325, G326



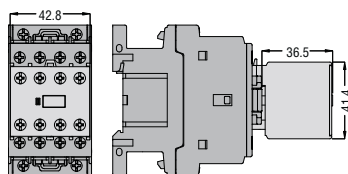
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ НА КОНТАКТОРЫ BF...

Дополнительные контакты
BFX10... 2-х контактные

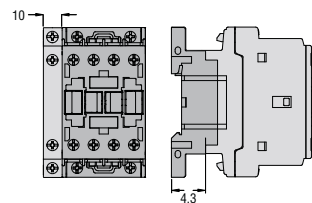
2



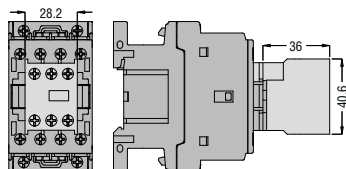
BFX10... 4-х контактные



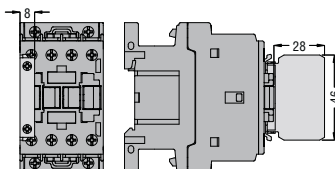
BFX12...



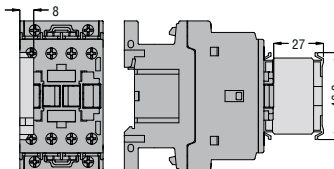
G484...



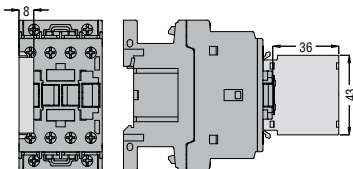
G418...



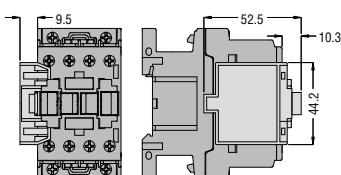
G218



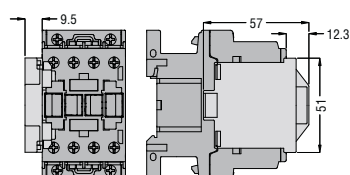
G481..., G482



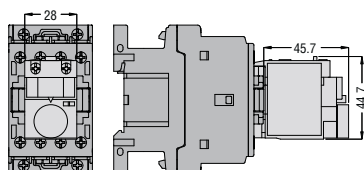
G280 с G218



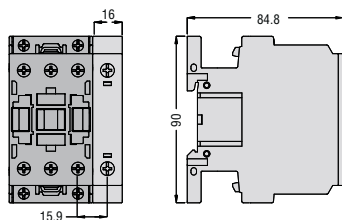
G419, с G418..., G428..., G483 с G481... о G482



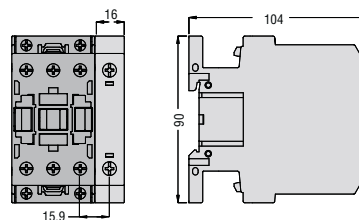
С пневм. задержкой
G485..., G486..., G487



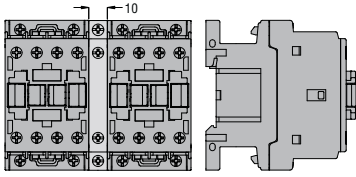
4-х контактные
BFX42



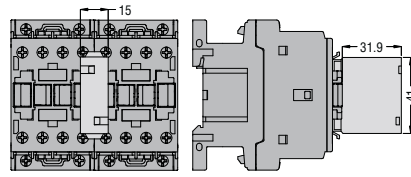
BFXD42



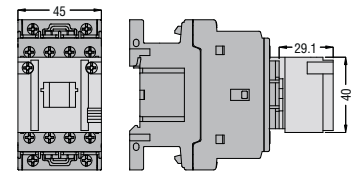
Мех. взаимоблокировка
BFX50 00, BFX50 01...



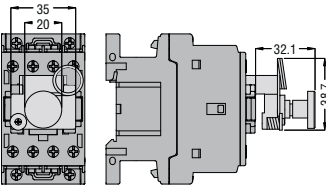
BFX50 03, G269 2



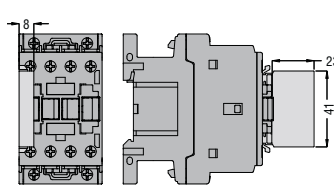
Мех. защелка
G222, G272



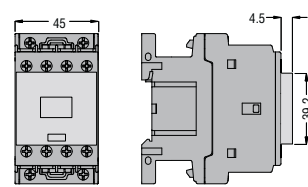
Ручное устройство закрытия
G454, G455



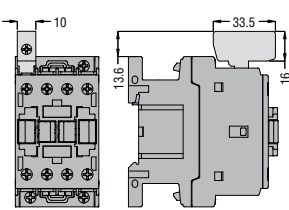
Фильтры
G318, G319 225, G322



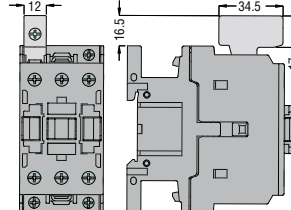
Защитный кожух
BFX80



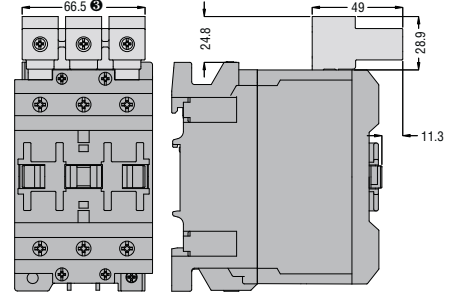
Соединительный переходник
G231



G232

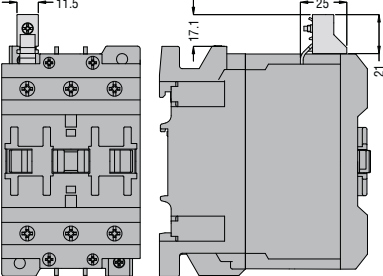


G271, G288

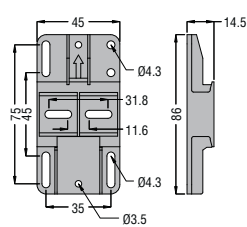


⊕ Для дополнительного блока G288 размер 90мм.

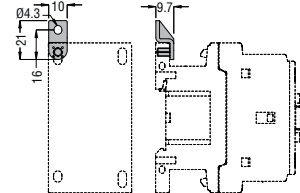
Вспомогательный зажим
G285



Крепление винтов
BFX89 01



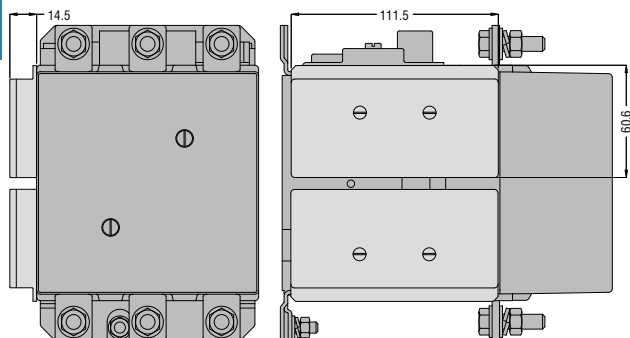
BFX89 02



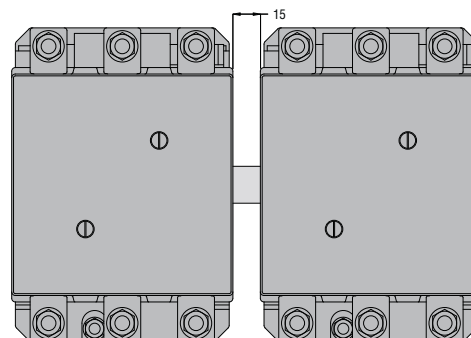
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ НА КОНТАКТОРЫ В...

Дополнительные контакты
G350, G354

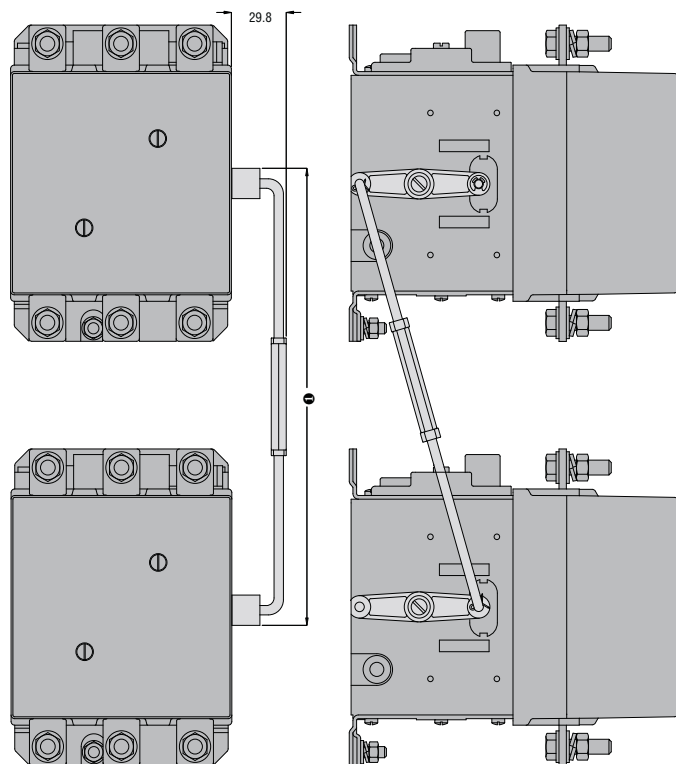
2



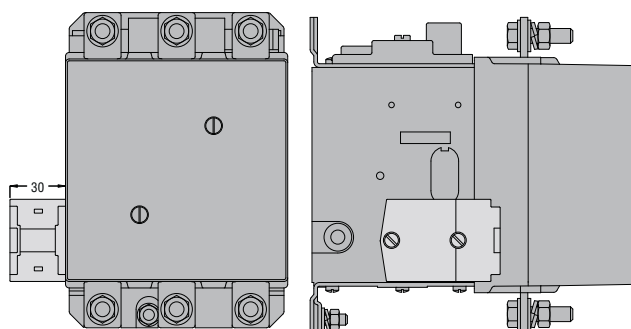
Мех. блокир. для рядом установленных контакторов
G355



G356...

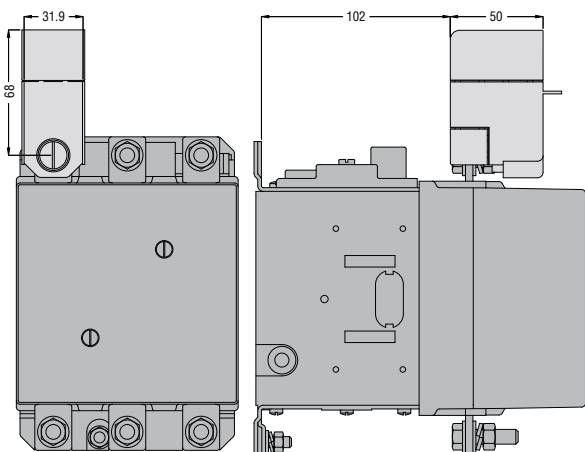


G358

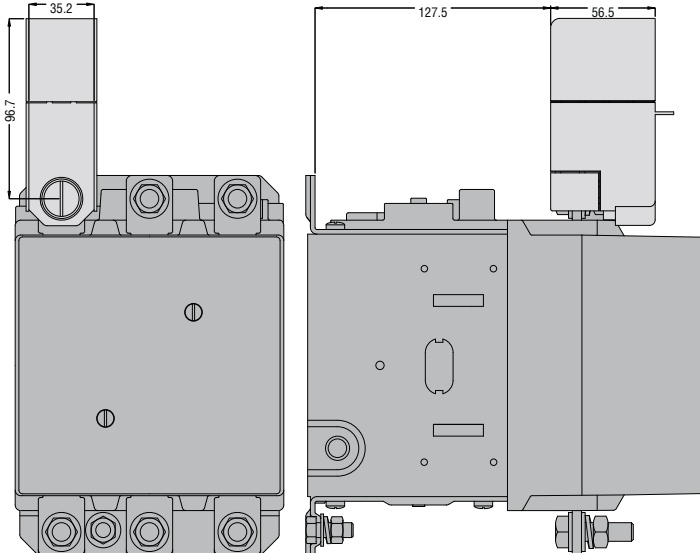


Технические характеристики см. стр. 2-68.

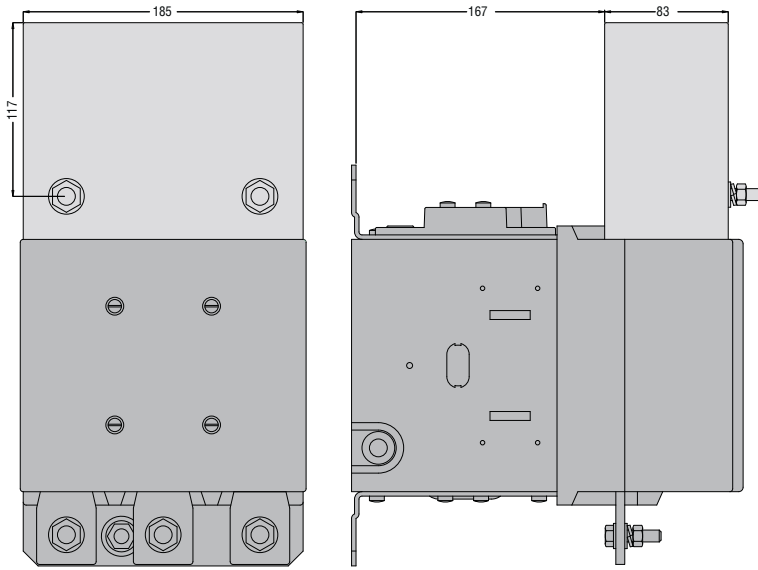
Изолирующие крышки
G360, G361



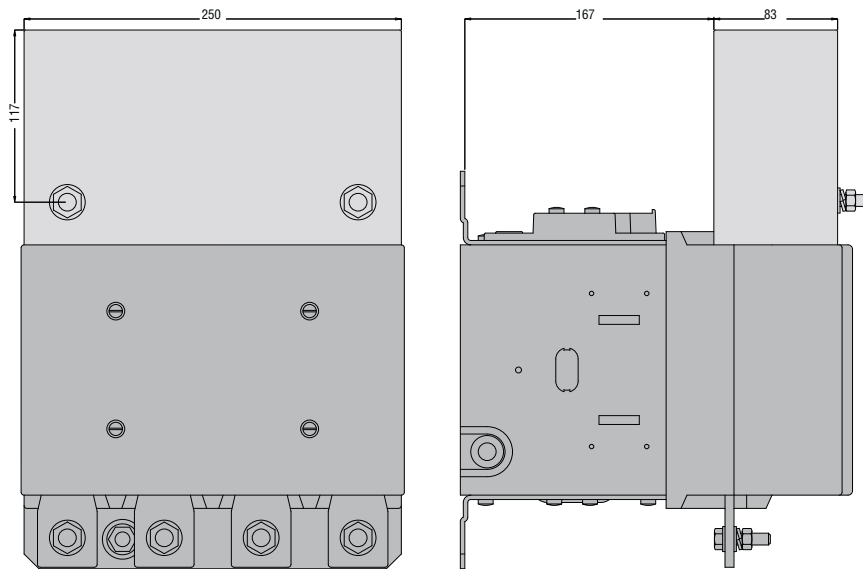
G363



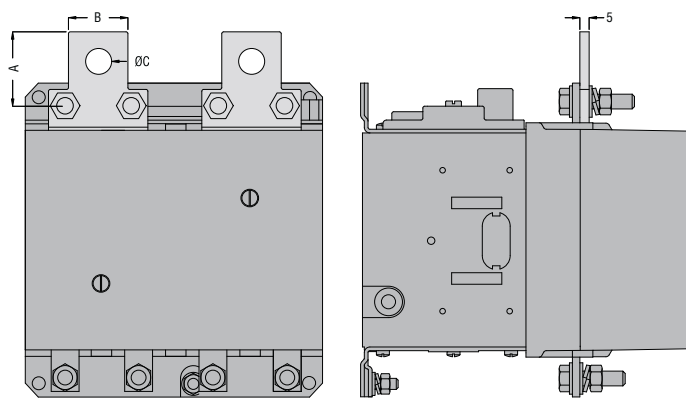
G527, G529



G528, G530

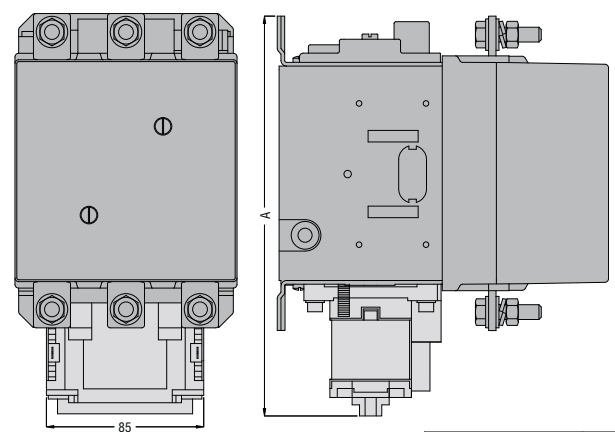


Перемычки
BA1594, BA1720, BA1845



Перемычки	A	B	C
BA1594	45	32	Ø14
BA1720	53	50	Ø18
BA1845	65	80	Ø13

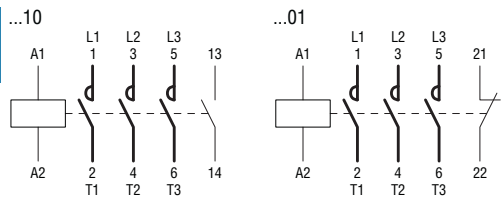
Мех. защелка
G495



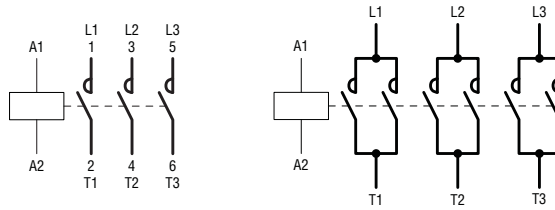
КОНТАКТОР ТИПА	A
B115 - B145 - B180	221
B250 - B400	255
B500 - B630	300

КОНТАКТОРЫ ТРЕХПОЛЮСНЫЕ AC

BG06 A - BG09 A - BGF09 A - BGP09 A - BG12 A
BF09 A - BF12 A - BF18 A - BF25 A



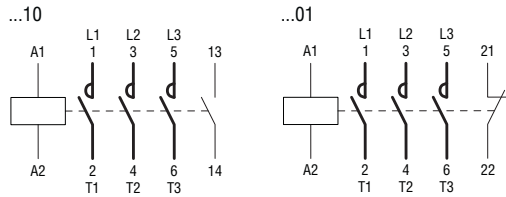
BF26 A - BF32 A - BF38 A **BF50 - BF110** **B115 - B630 1000**



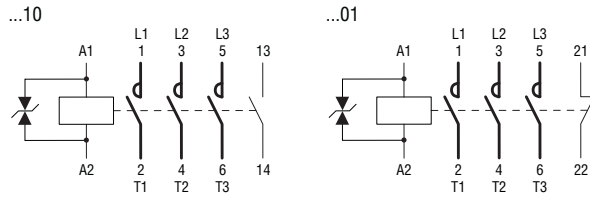
❶ Контур электронной катушки разработан и утвержден согласно нормативу IEC60947-4-1 и выдерживает импульсы напряжения до 10kV(1,2/50 с). Для более высоких величин рекомендуем осуществлять питание катушки через дополнительный трансформатор.

КОНТАКТОРЫ ТРЕХПОЛЮСНЫЕ DC

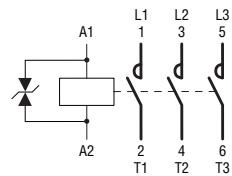
BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D
BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L



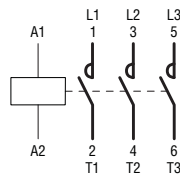
BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D **BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L**



BF26 D - BF32 D - BF38 D **BF26 L - BF32 L - BF38 L**

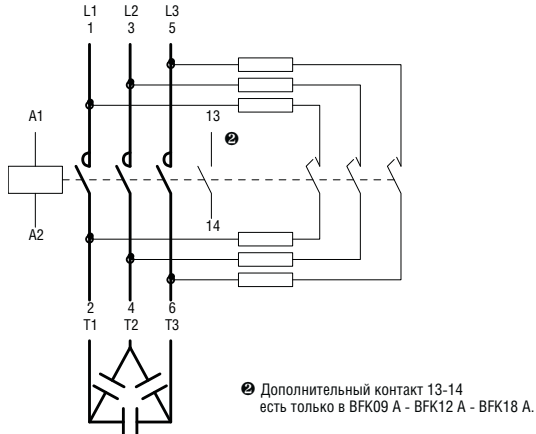


BF50C - BF110C



КОНТАКТОРЫ ДЛЯ СМЕНЫ ФАЗ

BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A
BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BF50K - BF65K - BF70K - BF80K

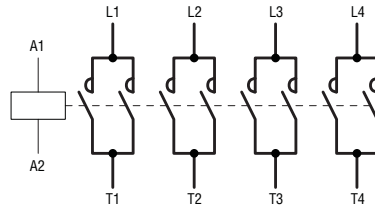
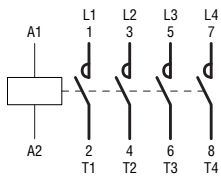


❷ Дополнительный контакт 13-14 есть только в BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

КОНТАКТОРЫ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ AC

BG09 T4 A - BGF09 T4 A - BGP09 T4 A
BF09 T4 A - BF38 T4 A
BF50 40 - BF65 40 - BF80 40
B115 4 - B630 1000 4

B1250 4 - B1600 4



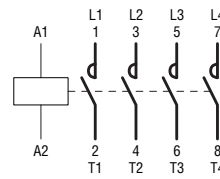
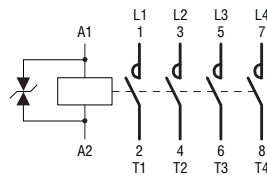
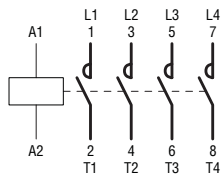
Контур электронной катушки разработан и утвержден согласно нормативу IEEEC 62.41 и выдерживает импульсы напряжения до 10kV(1,2/50 s). (ля более высоких величин рекомендуем осуществлять питание катушки через дополнительный трансформатор).

КОНТАКТОРЫ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ DC

BG09 T4 D - BGF09 T4 D - BGP09 T4 D

BF09 T4 D - BF38 T4 D
BF09 T4 L - BF38 T4 L

BF65C 40 - BF80C 40

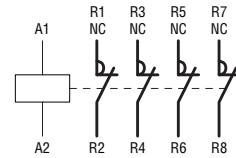
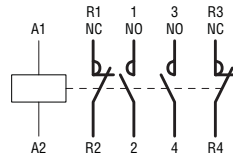
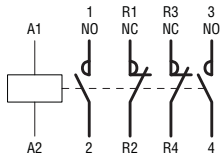


КОНТАКТОРЫ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ AC С ДВУМЯ ПОЛЮСАМИ НО И ДВУМЯ ПОЛЮСАМИ НЗ

BG09 T2 A

BF09 T2 A - BF18 T2 A - BF26 T2 A - BF38 T2 A

BF18 T0 A - BF26 T0 A

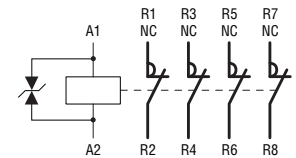
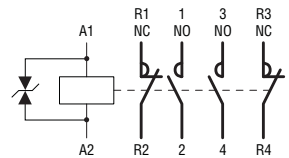
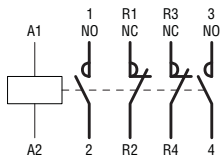


КОНТАКТОРЫ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ DC С ДВУМЯ ПОЛЮСАМИ НО И ДВУМЯ ПОЛЮСАМИ НЗ

BG09 T2 D

BF18 T2 D - BF26 T2 D - BF38 T2 D
BF18 T2 L - BF26 T2 L - BF38 T2 L

BF18 T0 D - BF26 T0 D
BF18 T0 L



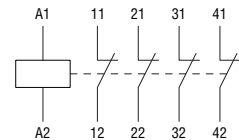
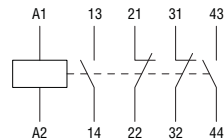
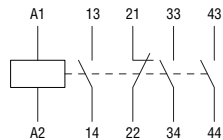
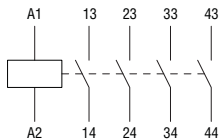
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ AC

BG00 40 A - BGF00 40 A
BF00 40 A

BG00 31 A - BGF00 31 A
BF00 31 A

BG00 22 A - BGF00 22 A
BF00 22 A

BF00 04 A



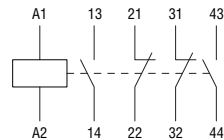
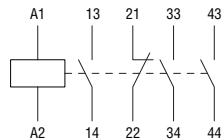
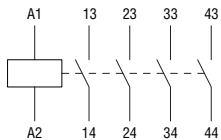
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ DC

BG00 40 D - BGF00 40 D
BG00 40 L - BGF00 40 L

BG00 31 D - BGF00 31 D
BG00 31 L - BGF00 31 L

BG00 22 D - BGF00 22 D
BG00 22 L - BGF00 22 L

BF00 04 D
BF00 04 L

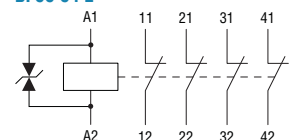
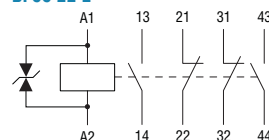
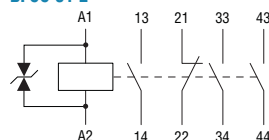
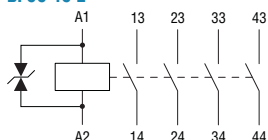


BF00 40 D
BF00 40 L

BF00 31 D
BF00 31 L

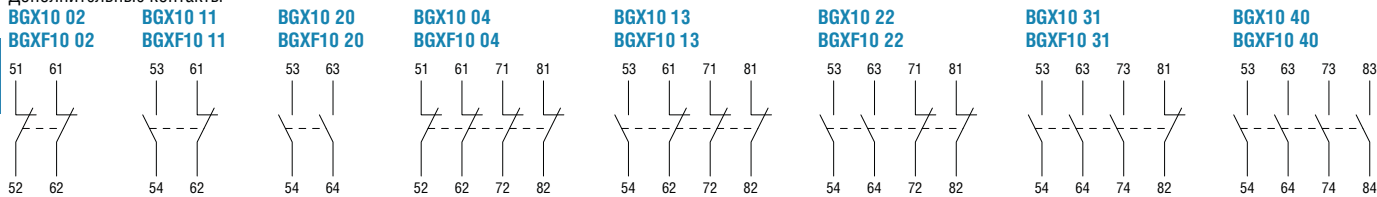
BF00 22 D
BF00 22 L

BF00 04 D
BF00 04 L

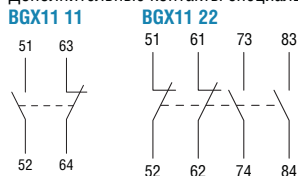


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ BG...

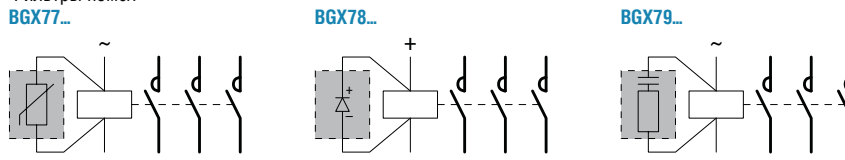
Дополнительные контакты



Дополнительные контакты специальные

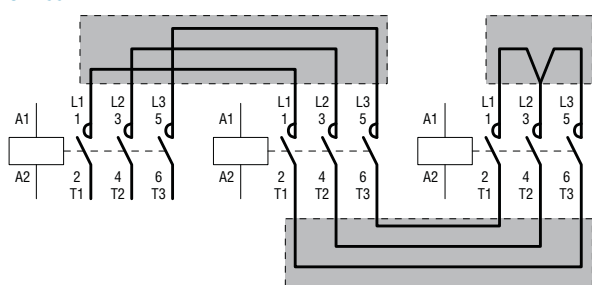


Фильтры помех

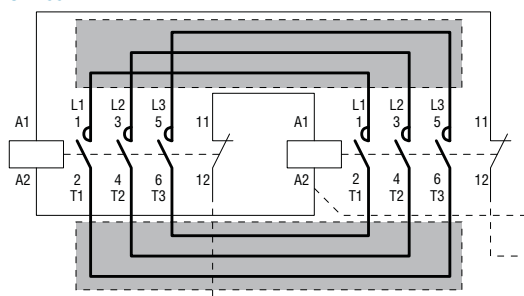


Соединительная шина

SMX90 21

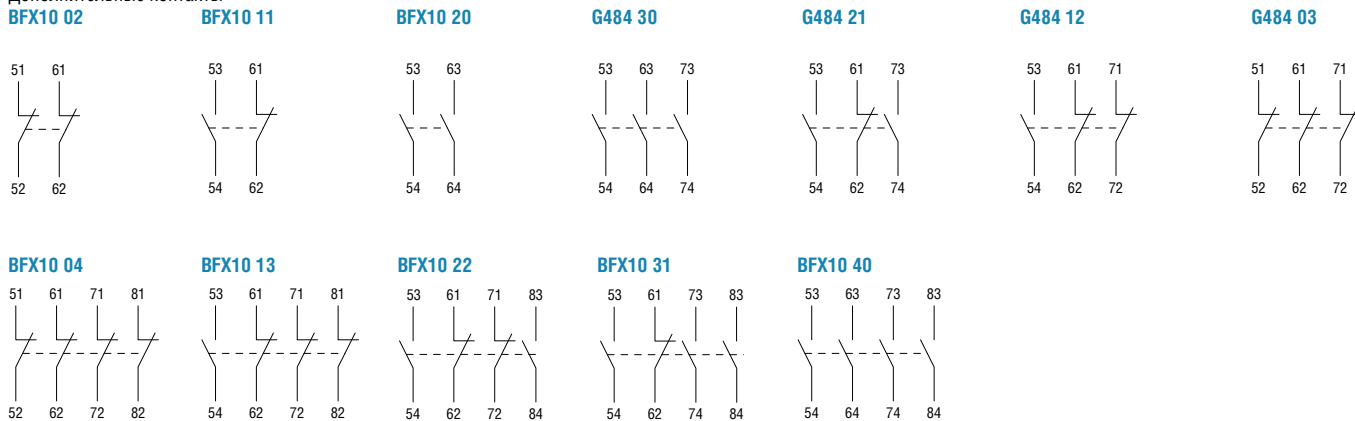


SMX90 22



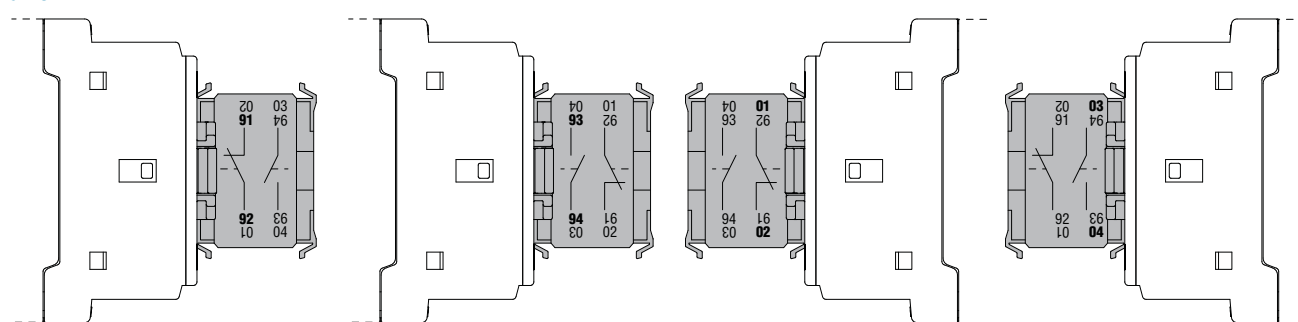
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ BF...

Дополнительные контакты



Дополнительные контакты

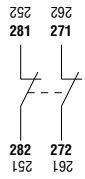
G218



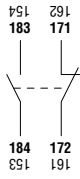
Зажимы в дополнит. блоках G218 имеют номеров больше чем необходимо, это связано с тем, что они могут устанавливаться в различных положениях. Для правильной трактовки и установки пользуйтесь нумерацией, нанесенной большим шрифтом.

Дополнительные контакты

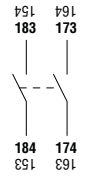
BFX12 02



BFX12 11



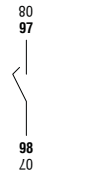
BFX12 20



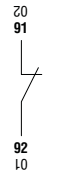
G418 10 G428 10



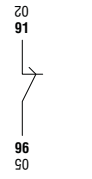
G418 10A G428 10A



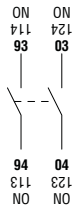
G418 01 G428 01



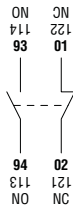
G418 01D G428 01D



G481 20



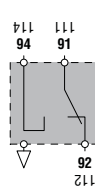
G481 11



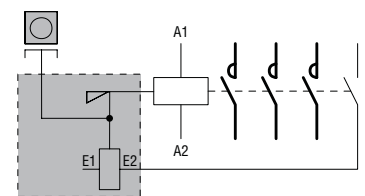
G481 02



G482



Мех. защелка G222... - G272...



Зажимы в дополнит. блоках G218 имеют номеров больше чем необходимо, это связано с тем, что они могут устанавливаться в различных положениях. (Для правильной трактовки и установки пользуйтесь нумерацией, нанесенной большим шрифтом.)

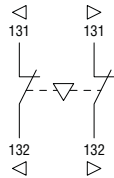
4° полюс

BFX42 BFXD42



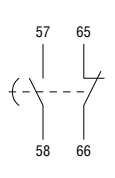
Мех. взаимоблок.

BFX50 01

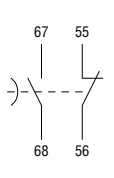


Вспом. блок с пневм. задержкой

G485...

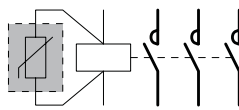


G486... - G487

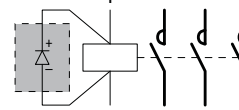


Фильтры помех

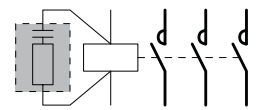
G318... - BFX77...



G319 225

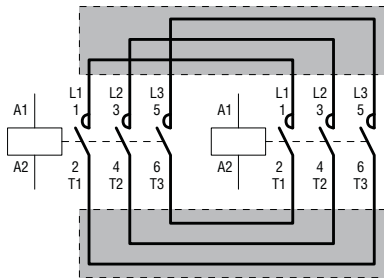


G322... - BFX79...

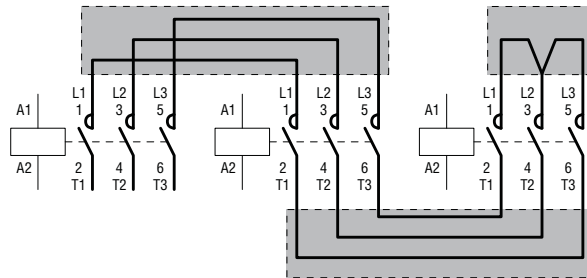


Перемычки

BFX31 01 - BFX31 02 - BFX32 01



BFX31 31 - BFX32 31 - BFX32 32

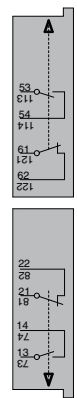


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ В...

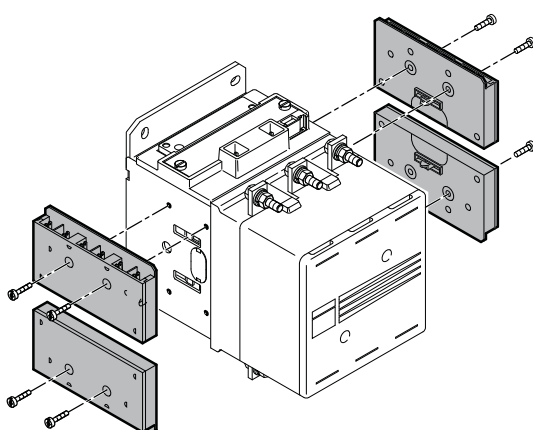
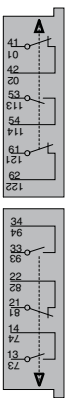
Дополнительные контакты

G350 - G354

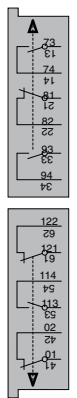
G354



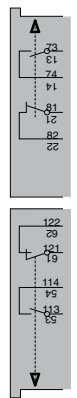
G350



G350

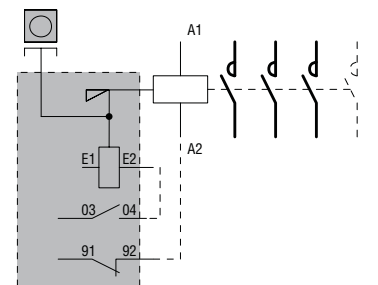


G354



Мех. защелка

G495



G354

G350

G350

G354

НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Чертежи и рисунки, приведенные в этом каталоге, были выполнены для контакторов, установленных в вертикальной плоскости с сетевыми зажимами, направленными вверх, и зажимами нагрузки, направленными вниз. Все контакторы без исключения можно устанавливать с наклоном $\pm 30^\circ$ от вертикальной оси контактора.

Для контакторов до ВФ...

наклон может быть увеличен до $\pm 90^\circ$ и зажимы будут направлены соответственно вправо и влево.

Для миниконтакторов ВГ...

– положение А (зажимы катушки А1-А2 направлены вниз и вверх) не рекомендуется.

– положение с зажимами А1 – А2 направлены вверх не рекомендуется для мини контакторов с контактами НЗ.

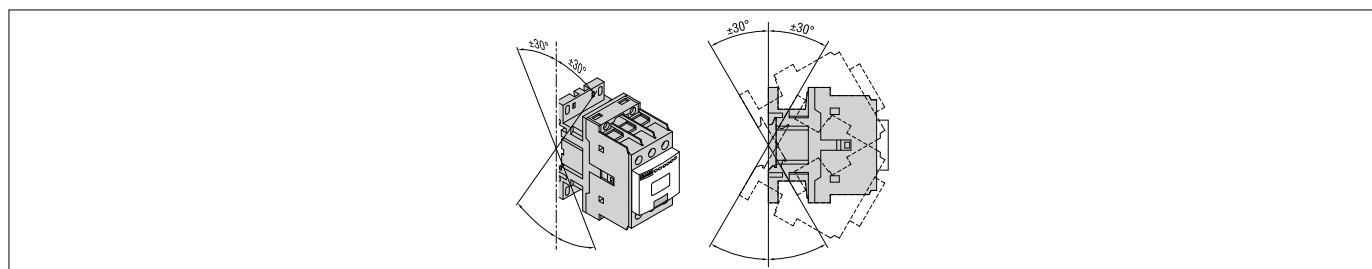


НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ С НАКЛОНОМ 30°

Все контакторы можно устанавливать в вертикальной плоскости с наклоном до $\pm 30^\circ$ по отношению к вертикали. Минимальное напряжение срабатывания должно быть

увеличено в среднем на 5% при установке контактора в плоскости с наклоном -30° .

Указанный возможный наклон превышает наклон, нормируемый основными Морскими Регистрами.



НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ТОЛЬКО ДЛЯ КОНТАКТОРОВ ДО СЕРИИ ВФ)

Необходимо учитывать два варианта функционирования контактора в зависимости от установочного положения в горизонтальной плоскости:

– когда контактор запитывается, движущиеся части его двигаются вверх;

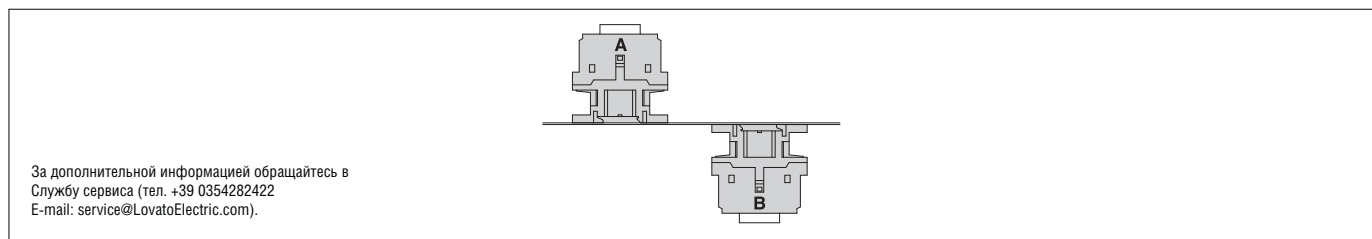
– когда контактор запитывается, движущиеся части его двигаются вниз.

В первом случае требуется большее усилие для замыкания силовых контактов, во втором - для размыкания.

Факторы влияющие на работу контактора дополнительно к двум монтажным положениям:

- тип контактора
- питание контактора
- конфигурация контактов
- количество и тип вспомогательных контактов
- допуски по вспомогательному напряжению
- температура окружающей среды.

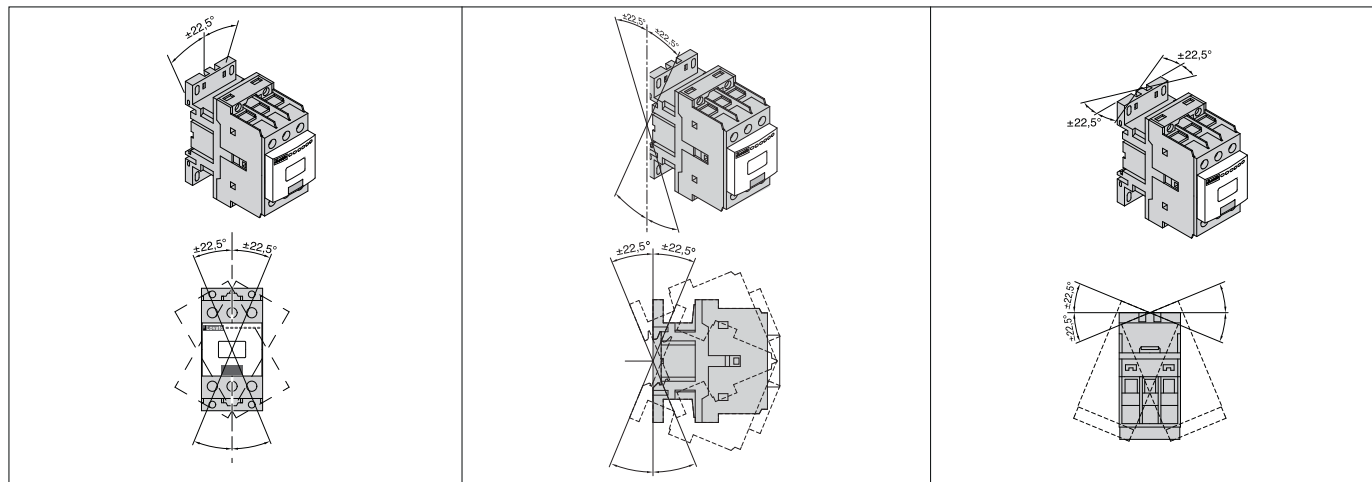
ВНИМАНИЕ: Не рекомендуется устанавливать контакторы в положение В.



За дополнительной информацией обращайтесь в Службу сервиса (тел. +39 0354282422 E-mail: service@LovatoElectric.com).

ДИНАМИЧЕСКАЯ ТИПОВАЯ ПРОВЕРКА

Наши контакторы прошли динамическую проверку, с установочными положениями контакторов с наклонами $\pm 22.5^\circ$ по трем ортогональным осям.



КАТЕГОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АСЗ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЮСОВ

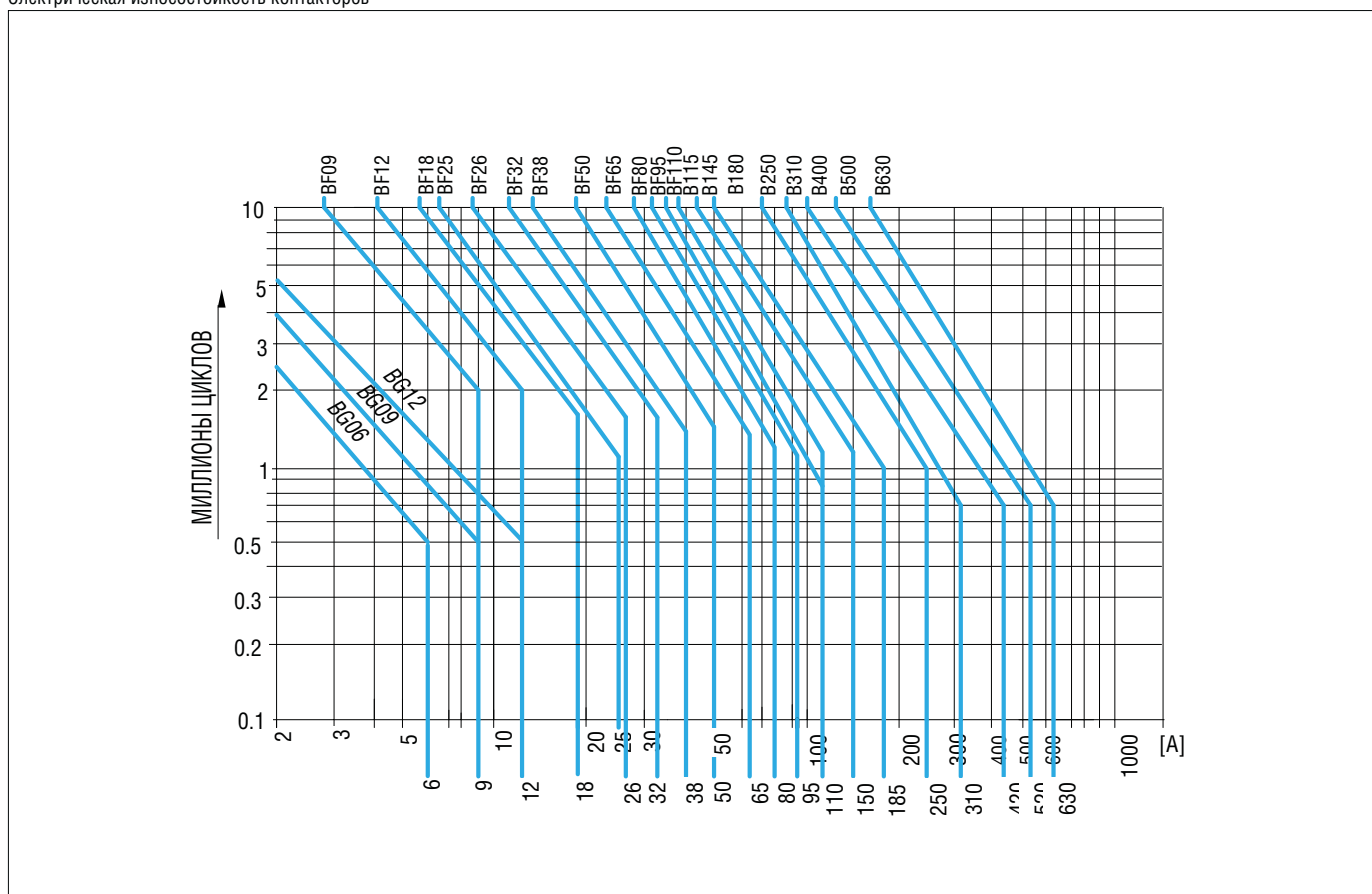
Короткозамкнутый двигатель; расщепление номинального тока двигателя.

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ при температуре окружающей среды $\leq 55^{\circ}\text{C}$.

Тип контактора	Рабочий ток ($U_e \leq 440\text{V}$) [A]	Рабочая мощность						
		220/230V [kW]	380/400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	660/690V [kW]	1000V [kW]
BG06	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	-
BG09	9	2,2	4,0	4,3	4,5	5	5	-
BG12	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	-
BF09	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	-
BF12	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	-
BF18	18	4	7,5	9	9	10	10	-
BF25	25	7,0	12,5	13,4	13,4	15	18	-
BF26	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	-
BF32	32	8,8	16	17	17	20	22	-
BF38	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	-
BF50	50	14,3	25	27,2	27,2	33,2	43,5	25
BF65	65	18,5	33	36	36	45,3	59,7	30
BF80	80	23	41	46	46	56	74	37
BF95	95	27,6	50	55	55	56	74	45
BF110	110	33	61	66	70	59	80	45
B115	110	33	61	66	70	80	100	63
B145	150	46	80	88	93	100	120	75
B180	185	57	100	108	115	123	144	103
B250	265	83	140	155	164	176	212	156
B310	320	100	170	188	200	213	256	180
B400	420	130	225	247	263	271	352	208
B500	520	156	290	306	328	367	416	312
B630	630	198	335	368	368	368	440	368

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ АСЗ 440V

Электрическая износостойкость контакторов



КАТЕГОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DC... ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЮСОВ

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК

2

Напряжение U _e	Контактор Размер	Максимальный ток I _e [A] при категории: DC1 с L/R ≤ 1мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R ≤ 15мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
≤ 24V	BG06	9	12	14	-	6	7	9	-
	BG09	12	15	16	16	7	8	10	10
	BG12	12	15	16	-	7	8	10	-
	BF09	15	18	20	20	10	13	15	15
	BF12	17	20	22	20	12	15	18	15
	BF18	17	20	22	22	12	15	18	18
	BF25	20	23	23	-	15	18	22	-
	BF26	25	28	28	28	18	20	25	30
	BF32	30	32	32	-	20	25	30	-
	BF38	35	36	36	36	24	28	32	32
	BF50	45	60	60	60	30	35	50	55
	BF65	50	70	70	70	35	45	55	60
48V	BF80	70	100	100	100	40	60	80	90
	BF95	70	100	100	-	40	60	80	-
	BF110	70	100	100	-	40	60	80	-
	BG06	8	11	14	-	5	7	9	-
	BG09	10	14	16	16	6	8	10	10
	BG12	10	14	16	-	6	8	10	-
	BF09	13	18	20	20	9	11	15	15
	BF12	15	20	22	20	11	13	18	15
	BF18	15	20	22	22	11	13	18	18
	BF25	18	23	23	-	13	18	22	-
	BF26	21	28	28	28	15	20	25	30
	BF32	26	32	32	-	17	22	28	-
BF38	30	34	34	34	20	25	28	28	
BF50	40	60	60	60	25	35	50	55	
BF65	50	70	70	70	25	40	50	60	
BF80	60	100	100	100	30	50	70	90	
BF95	60	100	100	-	30	55	75	-	
BF110	60	100	100	-	30	55	75	-	
75V	BG06	4	7	8	-	2	4	5	-
	BG09	4	9	10	10	2	5	6	6
	BG12	4	9	10	-	2	5	6	-
	BF09	12	17	20	20	8	10	13	15
	BF12	13	18	20	20	10	12	15	15
	BF18	15	20	20	20	11	13	16	16
	BF25	18	23	23	-	13	16	18	-
	BF26	18	25	25	25	13	18	20	25
	BF32	22	28	32	-	15	20	28	-
	BF38	23	29	33	33	17	22	28	28
	BF50	40	60	60	60	22	30	45	55
	BF65	50	70	70	70	25	40	50	60
	BF80	60	100	100	100	30	50	70	90
	BF95	60	100	100	-	30	50	70	-
BF110	60	100	100	-	30	50	70	-	

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЮСОВ

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК

Напряжение U _e	Контактор Размер	Максимальный ток I _e [A] при категории: DC1 с L/R ≤ 1мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R ≤ 15мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
110V	BG06	3	6	8	-	1	3	4	-
	BG09	3	8	10	10	1	4	5	5
	BG12	3	8	10	-	1	4	5	-
	BF09	6	12	15	16	2	7	11	12
	BF12	6	13	16	16	2	8	12	16
	BF18	6	13	16	18	2	8	12	13
	BF25	6	16	18	-	2	10	15	-
	BF26	6	22	24	24	2	13	18	20
	BF32	8	25	27	-	2,5	15	20	-
	BF38	8	32	34	34	2,5	18	23	23
	BF50	8	50	55	60	3	25	30	45
	BF65	8	60	60	70	3	30	35	50
BF80	8	80	85	100	3	40	60	75	
BF95	8	80	85	-	3	40	60	-	
BF110	8	80	85	-	3	40	60	-	
160V	BG06	-	4	6	-	-	2	3	-
	BG09	-	4	8	8	-	3	4	4
	BG12	-	4	8	-	-	3	4	-
220V	BG06	-	-	1	-	-	-	0,5	-
	BG09	-	-	2	2	-	-	0,8	0,8
	BG12	-	-	2	-	-	-	0,8	-
	BF09	4	8	10	12	0,75	1,5	5	7
	BF12	4	8	11	12	0,75	1,5	6	7
	BF18	4	8	11	13	0,75	1,5	6	8
	BF25	4	8	12	-	0,75	1,5	8	-
	BF26	5	12	14	14	0,75	1,5	10	15
	BF32	5	14	16	-	1	3	12	-
	BF38	5	20	26	26	1	4	15	15
	BF50	6	36	45	50	1	5	20	25
	BF65	6	36	50	60	1	5	25	30
BF80	6	40	55	70	1	7	35	40	
BF95	6	40	55	-	1	7	35	-	
BF110	6	40	55	-	1	7	35	-	
300V	BF09	-	-	-	10	-	-	-	5
	BF18	-	-	-	11	-	-	-	5
	BF26	-	-	-	16	-	-	-	10
	BF38	-	-	-	25	-	-	-	12
	BF65	-	-	-	60	-	-	-	25
	BF80	-	-	-	70	-	-	-	35

КАТЕГОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DC...
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЮСОВ

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК

2

Напряжение U _e	Контактор Размер	Максимальный ток I _e [A] при категории: DC1 с L/R ≤ 1мс и последовательными полюсами				DC3 - DC5 с L/R ≤ 15мс и последовательными полюсами			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75V	B115	160	160	160	160	140	140	140	140
	B145	220	220	220	220	160	160	160	160
	B180	260	260	260	260	180	180	180	180
	B250	350	350	350	350	280	280	280	280
	B310	375	375	375	375	310	310	310	310
	B400	400	400	400	400	350	350	350	350
	B500	650	650	650	650	550	550	550	550
	B630	800	800	800	800	800	800	800	800
110V	B115	100	130	130	130	70	100	120	120
	B145	110	150	150	150	80	120	140	140
	B180	120	170	170	170	90	140	160	160
	B250	160	300	300	300	150	250	280	280
	B310	195	350	350	350	170	290	310	310
	B400	250	400	400	400	200	350	350	350
	B500	320	550	600	600	320	550	550	550
	B630	460	800	800	800	460	800	800	800
220V	B115	-	100	130	130	-	80	100	120
	B145	-	130	150	150	-	90	120	140
	B180	-	150	170	170	-	100	140	160
	B250	-	250	300	300	-	200	250	280
	B310	-	300	350	350	-	230	290	310
	B400	-	350	400	400	-	280	350	350
	B500	-	450	600	600	-	450	550	550
	B630	-	700	800	800	-	700	800	800
330V	B115	-	-	100	130	-	-	80	120
	B145	-	-	130	150	-	-	90	140
	B180	-	-	150	170	-	-	100	160
	B250	-	-	250	300	-	-	200	280
	B310	-	-	300	350	-	-	230	310
	B400	-	-	350	400	-	-	280	350
	B500	-	-	450	600	-	-	450	550
	B630	-	-	700	750	-	-	650	700
460V	B115	-	-	-	100	-	-	-	80
	B145	-	-	-	130	-	-	-	90
	B180	-	-	-	150	-	-	-	100
	B250	-	-	-	250	-	-	-	200
	B310	-	-	-	300	-	-	-	230
	B400	-	-	-	350	-	-	-	280
	B500	-	-	-	450	-	-	-	450
	B630	-	-	-	700	-	-	-	700

КАТЕГОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DC1, DC3 И DC5.

ПАРАМЕТРЫ ПОЛЮСОВ

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА

Параметры учитываемые при выборе контактора:

- Номинальный рабочий ток I_e .
- Номинальное рабочее напряжение U_e .
- Категория применения и постоянная времени L/R.
- Пределы электрической износостойкости.

ПАРАМЕТРЫ СРЕДЫ

Указанный ток действителен при условиях:

- Температура окружающей среды: до +55°C
- Рабочий цикл:
до 120 цикл/час с нагрузкой 60%
- до 250 цикл/час с нагрузкой 30%

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПОЛЮСОВ

Целесообразно использовать контакторы с указанным количеством полюсов соединенных последовательно в зависимости от рабочего напряжения. Последовательные полюса могут быть соединены независимо в одной полярности или распределены между двумя полярностями цепи.

ВНИМАНИЕ: При напряжении менее 30% не рекомендуем соединение в соответствии с схемой на рис. 3 и рис. 4, так как произойдет падение напряжения. В этом случае рекомендуем использовать контакторы с полюсами, соединенными параллельно.

Варианты последовательного соединения полюсов:

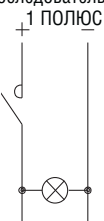


Рис. 1

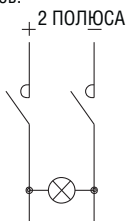


Рис. 2

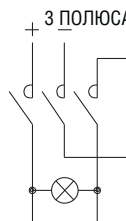


Рис. 3

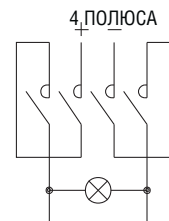


Рис. 4

ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПОЛЮСОВ

Возможно увеличить электрическую износостойкость контакторов последовательным соединением полюсов, когда используется напряжение, требующее 1 или 2 параллельных полюса.

Полюса, соединенные в параллель, не увеличивают величину максимального рабочего тока, приведенного на последующих страницах; это означает, что если 1 полюс имеет максимальный рабочий ток при DC5 8А, при параллельном соединении полюсов так же будет 8А. При параллельном соединении полюсов возможно увеличить номинальный ток контактов, только если контактор замыкается и размыкается без нагрузки, или когда используется в качестве шунтирующего резистора.

Величина тока может быть рассчитана умножением номинального тока 1 полюса на коэффициент указанный ниже. Например: Ток 1 полюса 10А, ток трех полюсов в параллель составит: $10 \times 2,2=22\text{А}$. Следовательно рабочий ток, указанный в таблицах, умножен на коэффициент, который учитывает неравномерность распределения тока по отдельным полюсам.

- 2 ПОЛЮСА в параллель $K = 1,6$
- 3 ПОЛЮСА в параллель $K = 2,2$
- 4 ПОЛЮСА в параллель $K = 2,8$.

Варианты параллельного соединения полюсов

1 ПОЛЮС послед. и
2 ПОЛЮСА в параллель



Рис. 5

1 ПОЛЮС послед. и
3 ПОЛЮСА в параллель

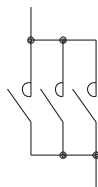


Рис. 6

1 ПОЛЮС послед. и
4 ПОЛЮСА в параллель

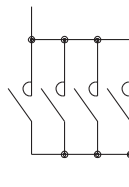


Рис. 7

2 ПОЛЮСА послед. и
2 ПОЛЮСА в параллель

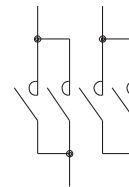


Рис. 8

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК

Смотрите таблицу на стр. 2-50 а 52.

ДРУГИЕ УСЛОВИЯ

При потребности в контакторах для различных рабочих условий или для напряжения не включенного в таблицы на стр. 2-50 а 52, свяжитесь с Отделом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

ВЫБОР КОНТАКТОРОВ ДЛЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Параметры, влияющие на выбор контакторов для осветительных цепей:

- Тип ламп
- Коэффициент мощности ($\cos\varphi$)
- С компенсацией реактивной мощности или без
- Величина тока при включении и в нормальном режиме.

В зависимости от типа и количества ламп, необходимо дополнительно знать основные параметры контакторов влияющие на их выбор:

- лампы накаливания → включающая способность
- лампы без компенсации → номин. ток при АС1
- лампы с компенсацией → номин. ток при АС3

Таблица внизу объединяет основные параметры, влияющие наиболее часто на выбор используемых типов ламп.

Тип ламп	Включение Кратное I_n ①	$\cos\varphi$	Выключение Кратное I_n ①	$\cos\varphi$
Лампы накаливания	15	1	1	1
Комбинированный свет	1,3	1	1	1
Лампы люминесцентные	1,15÷1,3	0,2	1	0,3÷0,5 (без компенсации) 1 (с компенсацией)
Лампы ртутные высокого давления	1,5÷1,75	0,2	1	0,45÷0,7 (без компенсации)
Лампы натриевые высокого давления	1,3÷1,5	0,2	1	0,3÷0,5 (без компенсации)
Лампы натриевые низкого давления	1	0,2÷0,5	1	0,2÷0,5 (без компенсации)
Лампы металлогалогенные	1,7÷2,1	0,2	1	0,4÷0,5 (без компенсации)

Параметры ламп	Мощность лампы [W]	Номин. ток [A]	Емкость конденсат. [μF]	Максимальное количество ламп для каждого полюса контактора ②												
				BG06 BG12	BF09 BF18	BF26 BF32	BF38 BF50	BF55 BF65	BF80 BF95 BF110	B115	B145	B180				
НАКАЛИВАНИЯ 220÷240V	50/60Hz	60	0,27	-	30	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462	
		100	0,45	-	18	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277	
		200	0,91	-	8	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137	
		300	1,4	-	5	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89	
		500	2,3	-	3	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54	
		1000	4,6	-	1	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27	
КОМБИНИРОВАННЫЙ СВЕТ 220÷240V	50/60Hz	100	0,45	-	20	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377	
		160	0,72	-	12	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236	
		250	1,13	-	8	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150	
		500	2,3	-	4	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73	
		1000	4,6	-	1	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36	
ЛАМПЫ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ С ЭЛЕКТР. БАЛЛАСТОМ 220÷240V 50/60Hz (EVG)	Одноламповые	16 / 18	0,1	(6,8) ③	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200	
		32 / 36	0,18	(6,8) ③	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
		50 / 58	0,27	(10) ③	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444	
	Двухламповые	2x16 / 18	0,18	(10) ③	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
		2x32 / 36	0,35	(10) ③	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342	
		2x50 / 58	0,52	(22) ③	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230	
ЛАМПЫ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СТАНДАРТ. 220÷240V 50/60Hz	Без компенсации	15	0,35	-	25	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485	
		20	0,37	-	24	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459	
		40	0,44	-	20	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386	
		65	0,7	-	12	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242	
		115	1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
		140	1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
	С компенсацией	Одноламповые	15	0,11	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
			20	0,16	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
			40	0,24	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520
			65	0,4	7	15	25	40	50	57	125	128	128	275	300	312
			115	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
			140	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
	Двухламповые DUO	2 x 20	0,26 ④	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653	
		2 x 40	0,46 ④	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369	
		2 x 65	0,7 ④	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242	
		2 x 115	1,3 ④	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130	
		2 x 140	1,5 ④	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113	

① I_n = Номинальный ток ламп.

② Для цепей 220-240% однофазных (между фазой и нейтралью) или двухфазных (между фазой и фазой) максимальное количество ламп указано в таблице.

Для цепей трехфазных с нейтралью 380-415% или 220-240% максимальное количество ламп, управляемых одним контактором пх3

Для цепей трехфазных без нейтрали 380/415% максимальное количество ламп, управляемых одним контактором пх④3.

Электрическая износостойкость 100 000 циклов при +55°C.

③ Встроенный конденсатор.

④ Всего.

Параметры ламп		Мощность Номин. ламп [W]	Номин. ток [A]	Емкость конденсат. [μF]	Максимальное количество ламп для каждого полюса контактора ❶												
					BG06 BG09 BG12	BF09 BF12 BF18	BF25	BF26 BF32	BF38	BF50	BF65	BF80 BF95 BF110	B115	B145	B180		
РТУТНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 220÷240V 50/60Hz	без компенсации	50	0,61	-	10	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196		
		80	0,8	-	7	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150		
		125	1,2	-	5	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100		
		250	2,2	-	3	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54		
		400	3,4	-	2	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35		
		700	5,5	-	1	3	4	4	7	8	9	13	19	21			
		1000	8	-	1	2	2	3	5	5	6	9	13	15			
	С компенсацией	50	0,29	7	15	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342		
		80	0,42	8	13	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285		
		125	0,7	10	8	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171		
		250	1,3	18	4	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92		
		400	2,1	25	2	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57		
		700	3,6	40	-	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33		
		1000	5,3	60	-	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22		
380÷415V 50/60Hz	без компенсации	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9			
	С компенсацией	2000	5,5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13			
НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 220÷240V 50/60Hz	без компенсации	150	1,8	-	3	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66		
		250	3	-	2	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
		400	4,7	-	1	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25		
		600	7,1	-	-	1	2	3	3	5	6	6	10	15	16		
		1000	10,4	-	-	1	2	2	3	4	4	4	7	10	11		
		С компенсацией	150	0,83	20	-	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120	
			250	1,5	36	-	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66	
	400		2,4	48	-	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50		
	600		3,5	68	-	2	3	4	4	10	12	12	20	28	34		
	1000		6,3	120	-	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19		
	НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 220÷240V 50/60Hz		без компенсации	35	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
				55	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
		90		2,4	-	3	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50	
		135		3,1	-	2	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38	
150		3,2		-	2	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37		
180		3,3		-	2	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36		
С компенсацией		35		0,31	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120	
		55	0,42	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120		
		90	0,63	30	-	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80		
		135	0,94	40	-	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60		
		150	1	40	-	3	5	6	8	22	22	22	60	60	60		
		180	1,2	40	-	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60		
		ЛАМПЫ МЕТАЛЛОГАЛОИДНЫЕ (металлоидидные) 220÷240V 50/60Hz	без компенсации	35	0,3	-	-	28	50	66	80	100	150	167	250	330	400
70				0,5	-	-	16	28	40	50	60	90	100	150	200	240	
150	1			-	-	8	14	20	25	30	45	50	75	100	120		
250	3			-	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
400	3,5			-	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34		
1000	10			-	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12		
2000	17			-	-	-	1	1	2	2	2	4	6	7			
С компенсацией	35		0,17	6	-	33	60	65	65	200	240	260	400	420	440		
	70		0,28	12	-	20	36	40	40	120	145	155	240	255	265		
	150		0,6	20	-	9	17	18	18	56	68	74	112	118	120		
	250		1,5	32	-	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53		
	400		2	35	-	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40		
	1000		5,8	95	-	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13		
	2000		11,5	148	-	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6		
380÷415V 50/60Hz	без компенсации	2000	10,3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7		
		3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4			
	С компенсацией	2000	6,6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7		
		3500	11,6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4		

❶ Для цепей 220-240% однофазных (между фазой и нейтралью) или двухфазных (между фазой и фазой) максимальное количество ламп указано в таблице.
 Для цепей трехфазных с нейтралью 380-415% или 220-240% максимальное количество ламп, управляемых одним контактором пх3.
 Для цепей трехфазных без нейтрали 380/415% максимальное количество ламп, управляемых одним контактором пх43.
 Электрическая износостойкость 100 000 циклов при +55°C.

ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА

Контакторы во время коммутационного перехода подвергаются воздействию высокочастотного тока с большой амплитудой. Диапазон частот тока - от 1 до 10кГц. При выборе контакторов необходимо, чтобы максимальная амплитуда тока сети была ниже, чем максимально допустимый пиковый ток используемого контактора.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Температура окружающей среды: до +50 °С

При температурах от 50 °С до 70 °С установленный уровень мощности должен быть уменьшен на процент, равный разнице между действительной температурой и расчетной температурой +50 °С.

Частота включений: ≤ 120 циклов/час

Электрическая износостойкость: Ⓢ 100 000 циклов.

ВЫБОР

Контакторы

Тип	Номинальный ток [A]	Максимально допустимый пиковый ток [A]	Максимальное рабочее напряжение [V]	Предохранитель gG [A]	Максимальная мощность при напряжении [kvar]			
					220V	230V	380V	415V
BF09 A	12	500	690	16	4,5	7,5	9	10
BF12 A	16	550	690	25	6	11	12	14
BF18 A	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF25 A	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF26 A	30	1400	690	40	11	20	22	22
BF32 A	38	1700	690	50	14	25	27	30
BF38 A	42	1900	690	63	16	28	30	34
BF50	60	2500	1000	80	23	40	44	50
BF65	70	2700	1000	100	26	45	50	56
BF80	90	3000	1000	125	34	60	65	70
BF95	90	3000	1000	125	34	60	65	70
BF110	90	3000	1000	125	34	60	65	70
B115	130	3200	1000	200	50	87	93	115
B145	150	3400	1000	200	57	100	108	130
B180	170	3600	1000	250	65	112	122	150
B250	240	5100	1000	315	91	158	172	210
B310	265	5900	1000	315	105	184	200	245
B400	320	7500	1000	400	122	211	230	280
B500	500	9000	1000	630	190	330	360	430
B630	610	11000	1000	800	230	400	432	520

ВНИМАНИЕ: Использование контакторов с указанной мощностью возможно, только когда пиковое значение тока в установке компенсации ниже, чем уровень, обозначенный в таблице.

Если это условие не соблюдается, необходимо использовать ограничивающую индуктивность или специальные контакторы обозначенные на стр. 3-12.

За дополнительной информацией относительно правильного использования контакторов без ограничивающей индуктивности обращайтесь в Службу сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

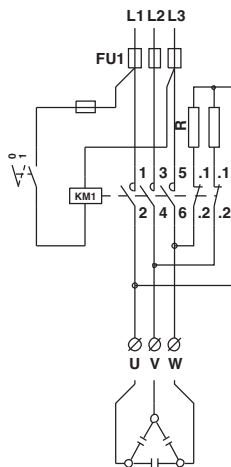
ОГРАНИЧИВАЮЩАЯ ИНДУКТИВНОСТЬ

Использование ограничивающей индуктивности обязательно в случаях, когда индуктивность сети (линейные трансформаторы и кабели) выше максимально допустимого пикового уровня тока контакторов.

РАЗРЯДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ КОНДЕНСАТОРОВ

Указанная схема обеспечивает быстрый разряд конденсаторов и мгновенное отсоединение конденсаторов от силовой цели при снятии питания с катушек управления контакторов.

Резисторы, указанные в следующей таблице, обеспечивают максимальное время разряда 2 с.



Мощность конденсатора [kvar]	Напряжение 220÷230V		Напряжение 380÷500V	
	[Ω]	[W]	[Ω]	[W]
2,5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50

'СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ ДЛЯ РЕГУЛЯТОРОВ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Контакторы укомплектованы вспомогательными контактами с опережающим замыканием. Эти контакты предназначены для присоединения на короткое время, (2-3мс) в течение периода замыкания контактора, резисторов, которые ограничивают ток заряда конденсаторов. Эти резисторы отключаются, как только заканчивается процесс замыкания главных контактов контактора. Данная схема присоединения позволяет избежать пусковых импульсов тока и, соответственно, уменьшить габариты компонентов системы, особенно предохранителей и конденсаторов, а также увеличить длительность их эксплуатации. Контакторы особенно подходят для установок автоматического регулирования реактивной мощности, так как не требуют ограничивающей индуктивности и не являются источниками тепла, что позволяет уменьшить габариты установок компенсации.

Контакторы ВFK (рис. 1) обеспечивают трехфазное включение. а контакторах уже установлен блок контактов опережающего срабатывания и токоограничивающие резисторы.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Температура окружающей среды: $\leq 50^{\circ}\text{C}$
 При температуре от 50°C до 70°C , уровень максимальной мощности уменьшается на процент, равный разнице между температурой окружающей среды и расчетной температурой до 50°C .
 Частота включений: ≤ 120 циклов/час
 Электрическая износостойкость: $\geq 200\,000$ циклов.

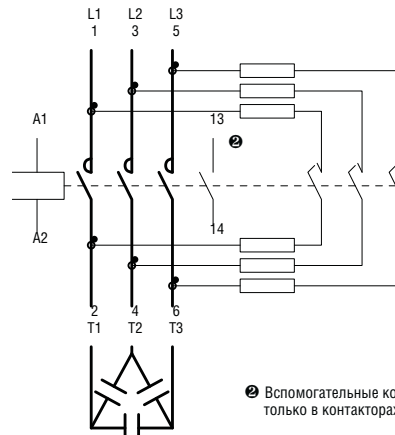


Рис. 1

Ⓜ Вспомогательные контакты 13-14 могут быть установлены только в контакторах ВFK09 А - ВFK12 А - ВFK18 А.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБОРА КОНТАКТОРОВ ВFK

Контакторы	Встроенные вспомогательные контакты НО	Номинальный ток	Предохранители gG	Максимальная мощность при $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) ①			
				220V 230V 240V	380V 400V	415V 440V	500V 690V
Тип	n°	[A]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
ВFK09 А	1	12	16	4,5	7,5	9	10
ВFK12 А	1	18	25	7	12,5	14	16
ВFK18 А	1	23	40	9	15	17	20
ВFK26 А	—	30	40	11	20	22	25
ВFK32 А	—	36	63	14	25	27,5	30
ВFK38 А	—	43	63	17	30	33	36
ВFK50K	—	58	80	22	38	41	46
ВFK65K	—	70	100	26	45	50	56
ВFK70K	—	75	125	30	50	56	65
ВFK80K	—	90	125	34	60	65	70

ПРИМЕЧАНИЕ: Коды заказа смотрите на стр. 2-12.

① При необходимости в контакторах для присоединения типа «треугольник» обращайтесь в Службу сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ BG00... И VF00...

ТИП		BG00	VF00 A	VF00 D	VF00 L	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ						
Количество полюсов ①	шт.	4				
Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I _{th} (≤40°C)	A	10				
Номин. напряжение изоляции U _i	V	690				
Ограничение по частоте	Hz	25+400 ②				
Обозначение вспомогательных контактов соответствует IEC/EN 60947-5-1	AC	A600				
	DC	Q600			P600	
Зажимы	A	7,5			8,3	
	B	4			3,5	
	винты	M3			M3,5	
	Phillips	2			2	
	Фастон	1x6,35 - 2x2,8			—	
Усилие затягивания зажимов контактов (мин.-макс.)	Nm	0,8...1			1,5...1,8	
	lbft	0,59-0...74			1,03...1,33	
Усилие затягивания зажимов катушки (мин.-макс.)	Nm			0,8...1		
	lbft			0,59...0,74		
	Phillips			2		
Сечение присоединяемого кабеля (1- или 2-жильн.) (мин/макс)	шт.	18...12			16...10	
	гибкие без наконечника	мм ²	0,75...2,5			1...6
	гибкие с наконечником кольцевым изолированным	мм ²	2x1 о 1x2,5			1...4
	гибкие с наконечником вилочным изолированным	мм ²	2x1 о 1x2,5			1...4
Защита зажимов в соответ. IEC/EN 60529					IP20③	
УСЛОВИЯ РАБОТЫ						
Диапазон температур рабочий	°C	-40...+60			-50...+70	
Диапазон температур хранения	°C	-55...+70			-60...+80	
Высота над уровнем моря	м	3000				
Положение установки	нормальное	В вертикальной плоскости				
	допустимое	±30°				
Закрепление		На винтах или на рейку DIN 35mm				

① При необходимости использования при частотах от 61 до 400 Гц обращайтесь в Службу сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

② Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 0,75мм² (BG00...) и 1мм² (VF00...).

③ Дополнительные контакты высокой проводимости.



быстрое подключение

ТИП				BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
Управление AC							
Номин. напряжение а 50/60Hz, 60Hz,		V		12÷575	12÷600	—	—
Рабочий диапазон							
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	закр.	% Us	75÷115	80÷110	—	—
		откр.	% Us	20÷55	20÷55	—	—
	60Hz	закр.	% Us	75÷115	80÷110	—	—
		откр.	% Us	20÷55	20÷55	—	—
Катушка 60Hz Частота 60Hz	закр.	% Us	75÷115	80÷110	—	—	
	откр.	% Us	20÷55	20÷55	—	—	
Среднее потребление ≤20°C							
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	коммут.	VA	30	75	—	—
		удерж.	VA	4	9	—	—
	60Hz	коммут.	VA	25	70	—	—
		удерж.	VA	3	6,5	—	—
Катушка 60Hz Частота 60Hz	коммут.	VA	30	75	—	—	
	удерж.	VA	4	9	—	—	
Тепловое рассеивание при ≤ 20°C 50Hz		W		0,95	2,5	—	—
Управление DC							
Номин. напряжение		V		6÷250	—	6÷415	6÷415
Рабочий диапазон	закр.	% Us		75÷115	—	70÷125	80÷110
	откр.	% Us		10÷20	—	10÷40	10÷40
Среднее потребление 20°C (коммут./удерж.)		W		3,2 ^①	—	5,4	2,4
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ							
Ср. время (мин.-макс.) Для управления в Us	AC	закр. Н0	мс	12÷21	8÷24	—	—
		откр. Н0	мс	9÷18	10÷20	—	—
		закр. Н3	мс	17÷26	17÷30	—	—
		откр. Н3	мс	7÷17	7÷18	—	—
	DC	закр. Н0	мс	18÷25	—	54÷66	75÷91
		откр. Н0	мс	2÷3	—	14÷17	15÷19
		закр. Н3	мс	3÷5	—	24÷30 ^②	24÷30 ^③
		откр. Н3	мс	11÷17	—	47÷57 ^②	67÷81 ^③
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ							
Механическая	Управление AC	циклы		20 млн.			
	Управление DC	циклы		20 млн.			
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИЙ							
Механические переключения		циклы/ч		3600			

① 2.3W для мини-контактора BG9...L с низким потреблением.

② Интервал замыкания Н3 BF00 04D — 23÷29мс, а размыкания Н3 — 40÷49мс.

③ Интервал замыкания Н3 BF00 04L — 25÷31мс, а размыкания Н3 — 56÷68мс.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ BG06..., BG09... И BG12...

ТИП		BG06	BG09	BG12
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ				
Количество силовых полюсов	шт.	3	3-4	3
Номин. напряжение изоляции U_i	V	690	690 ^①	690
Номин. импульсное напряжение U_{imp}	kV	6	6	6
Рабочая частота	Hz	25+400 ^②	25+400 ^②	25+400 ^②
Рабочий ток	Номинальный тепловой А ток I_{th} ($\leq 40^\circ\text{C}$)	16	20	20
	AC3 ($\leq 440\text{V} \leq 55^\circ\text{C}$)	A	9	12
	AC4 (400V) ^③	A	3,3	4,8
Допустимый кратковременный ток 10 с (IEC/EN 60947-1)	A	96	96	96
Максимальный предохранитель	gG	A	20	20
	aM	A	6	16
Коммут. способность (реальное значение)	A	92	92	120
Расцепляющая способность при:	$\leq 440\text{V A}$	72	72	96
	500V	A	72	72
	690V	A	72	72
Сопротивление и потребление 1 полюса (среднее значение):	m Ω	10	10	10
	I_{th}	W	2,6	4
	AC3	W	0,36	0,81
Зажимы	A	7,5	7,5	7,5
	B	4	4	4
	винт	M3	M3	M3
	Phillips	2	2	2
Быстрое подключение	Фастон	—	1x6,35 - 2x2,8	—
	под пайку	—	Шпилька для печат. плат ^④	—
Усилие затягивания зажимов катушки и контактов(мин.-макс.)	Nm	0,8...1	0,8...1	0,8...1
	lbft	0,59...0,74	0,59...0,74	0,59...0,74
	Phillips	2	2	2
Сечение кабеля (1- или 2-жильн.) (мин.-макс.)	AWG гибкие	N°	18...12	
	гибкие без наконечника	мм ²	0,75...2,5	
	гибкие с наконечником кольцевым	мм ²	2x1 о 1x2,5	
	гибкие с наконечником вилочным	мм ²	2x1 о 1x2,5	
Защита зажимов в соответ. IEC/EN 60529			IP20 ^⑤	
Характеристики дополнительных встроенных контактов				
Типы контактов	шт.	1-НО или НЗ в базовой конфигурации ^⑥		
Номинальный тепловой ток I_{th}	A	10		
Обозначение соответствует IEC/EN 60947-5-1	AC	A600		
	DC	Q600		
УСЛОВИЯ РАБОТЫ				
Диапазон температур рабочий	°C	-40...+60		
Диапазон температур хранения	°C	-55...+70		
Макс. высота над уровнем моря	м	3000		
Положение установки	нормальное	В вертикальной плоскости		
	допустимое	$\pm 30^\circ$		
Закрепление		На винтах или на рейку DIN 35мм		

^① Для ВGR номин. напряжение изоляции 500V.

^② Для использования от 61 до 400Hz обращайтесь в службу обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

^③ Уровень тока соответствует электрической износостойкости 50 000 циклов.

^④ Размеры и параметры установки см. стр. 2-32.

^⑤ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 0.75мм².

^⑥ Контакты НО и НЗ высокой проводимости.

Прочие характеристики соответствуют механическим характеристикам исходных полюсов.

ТИП				BG06	BG09	BG12
УПРАВЛЕНИЕ АС						
Номин. напряжение а 50/60Hz, 60Hz			V	12÷575		
Рабочий диапазон						
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	замыкание	% Us	75÷115		
		размыкание	% Us	20÷55		
	60Hz	замыкание	% Us	75÷115		
		размыкание	% Us	20÷55		
Катушка 60Hz Частота 60Hz	замыкание	% Us	75÷115			
	размыкание	% Us	20÷55			
Среднее потребление 20°C						
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	коммут.	VA	30		
		удерж.	VA	4		
	60Hz	коммут.	VA	25		
		удерж.	VA	3		
Катушка 60Hz Частота 60Hz	коммут.	VA	30			
	удерж.	VA	4			
Тепловое рассеивание а ≤20°C			а 50Hz	W	0,95	
УПРАВЛЕНИЕ DC						
Номин. напряжение di comando			V	6÷250		
Диапазон применения	замыкание	% Us	75÷115			
	размыкание	% Us	10÷25			
Среднее потребление ≤20°C (коммут./удерж.)W				3,2	3,2 ^❶	3,2
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ						
Среднее время Для управления в Us	АС	закр. Н0	мс	12÷21	12÷21	12÷21
		откр. Н0	мс	9÷18	9÷18	9÷18
		закр. Н3	мс	17÷26	17÷26	17÷26
		откр. Н3	мс	7÷17	7÷17	7÷17
	DC	закр. Н0	мс	18÷25	18÷25	18÷25
		откр. Н0	мс	2÷3	2÷3	2÷3
		закр. Н3	мс	3÷5	3÷5	3÷5
		откр. Н3	мс	11÷17	11÷17	11÷17
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ						
Механическая	Управление АС	циклы	20 млн.			
	Управление DC	циклы	20 млн.			
Электрическая (Ie 400V при АС3)		циклы	500,000			
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУТАЦИЙ						
Механические переключения		циклы/ч	3600			

❶ 2,3W для контакторов низкого потребления BG09...L.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ BF09...÷BF38...

ТИП		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ									
Количество силовых полюсов	n°	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4	
Номинальное напряжение изоляции U _i	V	690							
Номинальное импульсное напряжение U _{imp}	kV	6							
Рабочая частота	Hz	25÷400 ¹							
Рабочий ток	Номинальный тепловой ток в св. потоке возд. I _{th} (≤40°C)	A	25	28	32	32	45	56	56(60 ²)
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	9	12	18	25	26	32	38
	AC4 (400V) ³	A	4,9	7,9	8,5	10	11,5	13,5	15,5
Допустимый кратковременный ток: 10с (IEC/EN 60947-1)	A	110	110	130	160	200	320	320	
Максим. предохранитель Тип 1 или 2	gG	A	25	32	32	50	50	63	63
	aM	A	10	12	20	25	32	32	40
Коммут. способность (реальное значение)	A	90	120	180	250	260	320	380	
Замыкающая способность при напряжении:	≤440V	A	72	96	144	200	208	256	304
	500V	A	72	96	120	184	184	240	240
	690V	A	71	94	94	102	168	192	192
Сопротивление и потребление одного контакта (среднее значение)	mΩ	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	
	W	1,6	2,0	2,6	2,6	4,0	6,0	6,0	
	W	0,2	0,4	0,8	1,6	1,4	2,0	2,9	
Зажимы	Тип	Винт-шайба							
	A	9,5	9,5	9,5	9,5	13	13	13	
	B	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	
	Винт	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M4	M4	M4	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
Усилие натяжения зажимов силовых контактов (мин.-макс.)	Nm	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	2,5...3	2,5...3	2,5...3	
	lbft	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,8...2,2	1,8...2,2	1,8...2,2	
Усилие затягивания зажимов катушки (мин.-макс.)	Nm	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	
	lbft	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
Сечение кабеля (1- или 2-жильн.) (мин.-макс.)	AWG	шт.	16...10	16...10	16...10	16...10	14...6	14...6	14...6
	гибкие без наконечника (мин.-макс.)	мм ²	1...6	1...6	1...6	1...6	2,5...16	2,5...16	2,5...16
	гибкие с наконечником	мм ²	1-4	1-4	1-4	1-4	1-10	1-10	1-10
	гибкие с наконечником вилочным	мм ²	1-4	1-4	1-4	1-4	1-10	1-10	1-10
Защита силовых зажимов соответствует EN 60529		IP20 ⁴	IP20 ⁴	IP20 ⁴	IP20 ⁴	IP20 ⁴	IP20 ⁴	IP20 ⁴	



ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

Тип контакта	n°	1-НО или НЗ в базовой конфигурации ⁵			—			
Номинальный тепловой ток I _{th}	A	10			—			
Обозначение соответствует IEC/EN 60947-5-1	AC	A600			—			
	DC	Q600			—			

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Диапазон температур рабочий	°C	-50...+70						
Диапазон температур хранения	°C	-60...+80						
Макс. высота над уровнем моря	m	3000						
Положение установки	нормальное	В вертикальной плоскости						
	допустимое	± 30°						
Закрепление		На винтах или на рейку DIN 35мм						

¹ При необходимости использования при частотах от 61 до 400 Гц обращайтесь в службу сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

² Гарантированная электрическая износостойкость 200 000 циклов.

³ Степень защиты IP20 обеспечивается с присоединенным кабелем с сечением не менее 1 мм².

⁴ Защита IP20 впереди.

⁵ Для использования с данным значением тока использовать провода сечением 16мм² с вилкообразной обжимкой на концах.

⁶ Контакты НО и НЗ высокой проводимости.

Прочие характеристики соответствуют механическим характеристикам исходных полюсов.

ТИП				BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
УПРАВЛЕНИЕ АС											
Номинальное напряжение а 50/60Hz, 60Hz				V			12÷600				
Рабочий диапазон											
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	замык.	% Us				80÷110				
		размык.	% Us				20÷55				
	60Hz	замык.	% Us				80÷110				
		размык.	% Us				20÷55				
Катушка 60Hz Частота 60Hz	замык.		% Us				80÷110				
	размык.		% Us				20÷55				
Среднее потребление 20°C											
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	коммут.	VA				75				
		удерж.	VA				9				
	60Hz	коммут.	VA				70				
		удерж.	VA				6,5				
Катушка 60Hz Частота 60Hz	коммут.		VA				75				
	удерж.		VA				9				
Тепловое рассеивание ≤ 20°C				50Hz	W			2,5			
УПРАВЛЕНИЕ ДС НИЗКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ											
Номинальное напряжение				V			6÷415				
Диапазон применения											
замыкание 3 полюса серия BF...D	от		% Us				70				
	до		% Us				125				
4 полюса серия BF...D	от		%Us	70			80				
	до		%Us	125			125				
3 и 4 полюса серия BF...L	от		% Us				80				
	до		% Us				110				
открытие для всех серий	от		%Us				10				
	до		%Us				40				
Среднее потребление 20°C (коммут./удерж.)	BF...D		W			5,4					
	BF...L		W			2,4					
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ											
При управлении	АС	закр. Н0	мс	8÷24			8÷24				
		откр. Н0	мс	10÷20			10÷20				
		закр. Н3	мс	14÷28 ^❶			9÷20 ^❷				
		откр. Н3	мс	7÷18 ^❶			9÷17 ^❷				
	ДС серии BF...D	закр. Н0	мс	54÷66			53÷65				
		откр. Н0	мс	14÷17			14÷18				
		закр. Н3	мс	24÷30 ^❸			23÷28				
		откр. Н3	мс	47÷57 ^❸			46÷56				
	ДС серии BF...L	закр. Н0	мс	75÷91			76÷92				
		откр. Н0	мс	15÷19			16÷20				
		закр. Н3	мс	24÷30 ^❹			25÷31				
		откр. Н3	мс	67÷81 ^❹			63÷77				
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ											
Механическая (млн.)	Управление АС	циклы	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Управление ДС	циклы	20	20	20	20	20	20	20	20	
Электрическая (Ie при 400V AC3) (млн.)		циклы	2,0	2,0	1,6	1,2	1,6	1,6	1,6	1,4	
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУНИКАЦИЙ											
Механические переключения		циклы/ч	3600								

- ❶ Интервал замыкания Н3 BF...T0A — 9÷25мс, а размыкания Н3 — 9÷15мс.
- ❷ Интервал замыкания Н3 BF...T0A — 11÷29мс, а размыкания Н3 — 6÷14мс.
- ❸ Интервал замыкания Н3 BF...T0D — 23÷29мс, а размыкания Н3 — di 40÷49мс.
- ❹ Интервал замыкания Н3 BF...T0L — 25÷31мс, а размыкания Н3 — di 56÷68мс.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ BF50...÷BF110...

ТИП		BF50	BF65	BF80	BF95	BF110	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ							
Количество полюсов	N°	3-4	3-4	3-4	3	3	
Номин. напряжение изоляции Ui	V	1000					
Номин. импульсное напряжение Uimp	kV	8					
Рабочая частота	Hz	25 ÷ 400 ¹					
Рабочий ток	Номинальный тепловой в своб. потоке возд. Ith(≤40°C)	A	90	110	125	125	125
	AC3 (≤ 440V ≤ 55°C)	A	50	65	80	95	110
	AC4 (400V) ²	A	28	31	38	43	43
Допустимый кратковременный ток (IEC/EN 60947-1)	10с	A	390	390	480	760	880
Максимальный предохранитель	gG	A	100	125	160	160	160
	aM	A	50	80	80	100	125
Комм. способность (реальн. значение)	A	800	1090	1200	1200	1200	
Замыкающая способность при напряжении:	≤440V	A	800	1090	1200	1200	1200
	500V	A	660	830	1050	1050	1050
	690V	A	500	630	800	800	800
Сопротивление и потребление одного контакта (ср. значение)		mΩ	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6
	Ith	W	6,5	9,7	9,4	9,4	9,4
	AC3	W	2,0	3,4	3,8	5,4	7,3
Зажимы	Тип	Доп. вход ³					
	A	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	
	B	12	12	12	12	12	
	Винт	M6	M6	M6	M6	M6	
	Brugola	4	4	4	4	4	
Усилие натяжения зажимов силовых контакт. (мин.-макс.)	Nm	4...5					
	lbft	2,95...3,69					
Усилие затягивания зажимов катушки (мин.-макс.)	Nm	0,8...1					
	lbft	0,59...0,74					
	Phillips	1					
Сечение присоединенных проводников 1 проводник (мин.-макс.)	AWG	N°	14...2/0				
	гибкие без наконечника	мм²	4...50	4...50	6...50	6...50	6...50
	гибкие с наконечником	мм²	4...50	4...50	6...50	6...50	6...50
Защита зажимов соответствует IEC/EN 60529		IP20 ⁴					
УСЛОВИЯ РАБОТЫ							
Диапазон температур рабочий	°C	-50...+70					
Диапазон температур хранения	°C	-60...+80					
Макс. высота над уровнем моря	m	3000					
Положение установки	нормальное	В вертикальной плоскости					
	допустимое	± 30°					
Закрепление		На винтах или на рейку DIN 35 ⁵ 75мм					

¹ Для использования от 61 до 400Hz обращайтесь в службу обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

² Уровень тока соответствует электрической износостойкости 200 000 циклов.

³ Помимо основного зажима возможен дополнительный вход для гибких планок; размеры входа 12,3x3,8мм.

⁴ Степень защиты IP20 гарантируется только для 3-полюсных контакторов с использованием аксессуара G265.

⁵ Модульная рейка DIN 35мм только для 3-полюсных версий исполнения.



ТИП			BF50	BF65	BF80	BF95	BF110
УПРАВЛЕНИЕ АС							
Номинальное напряжение а 50/60Hz, 60Hz			V		12÷600		
Рабочий диапазон							
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	закр.	% Us		80÷110		
		откр.	% Us		20÷55		
Катушка 60Hz Частота 60Hz	60Hz	закр.	% Us		85÷110		
		откр.	% Us		40÷55		
Катушка 60Hz Частота 60Hz	60Hz	закр.	% Us		80÷110		
		откр.	% Us		20÷55		
Среднее потребление при ≤20°C							
Катушка 50/60Hz Частота	50Hz	коммут.	VA		220		
		удерж.	VA		18		
	60Hz	коммут.	VA		200		
		удерж.	VA		15		
Катушка 60Hz Частота 60Hz	60Hz	коммут.	VA		220		
		удерж.	VA		18		
Тепловое рассеивание при ≤20°C 50Hz			W		6		
Управление DC							
Номинальное напряжение:			V		12÷600		
Диапазон применения	закр.	закр.	% Us		80÷110		
		откр.	% Us		10÷25		
Среднее потребление при ≤20°C (коммут./удерж.)			W		15		
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ							
Ср. время при Us	АС	закр. НО	мс		13÷25		
		откр. НО	мс		8÷12		
	DC	закр. НО	мс		60÷90		
		откр. НО	мс		7÷12		
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ							
Механическая (млн.)	Управление АС		циклы	15	15	15	15
	Управление DC		циклы	15	15	15	15
Электрическая (Ie при 400V АС3) (млн.)			циклы	1,5	1,4	1,3	0,8
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУНИКАЦИЙ							
Механические переключения			циклы/ч	3600			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В115...-В1600...

ТИП			В115	В145	В180	В250	В310	В400	В500	В630	В630 1000	В1250	В1600	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ														
Количество полюсов	№		3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	
Номин. напряжение изоляции U_i	V		1000											
Номин. импульсное напряжение U_{imp}	kV		8											
Рабочая частота	Hz		25-400 ^①											
Рабочий ток	Номинальный тепловой ток в своб. потоке возд. I_{th} ($\leq 40^\circ\text{C}$)	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600	
		AC3 ($\leq 440\text{V} \leq 55^\circ\text{C}$)	A	110	150	185	265	320	420	520	630	-	-	-
		AC4 (400V) ^②	A	47	57	65	92	110	133	175	210	-	-	-
Допустимый кратковременный ток 10с (IEC/EN 60947-1)	A		1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300	
Максимальный предохранитель	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1250	1600	
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	-	-	-	
Коммут. способность (реальн. значение)	A		1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	6300	6300	6300	
Замыкающая способность при напряжении	$\leq 440\text{V}$	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	6300	6300	6300	
	500V	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	5600	5600	5600	
	690V	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	5000	5000	5000	
	1000V	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	3400	3400	3400	
Сопротивление и потребление одного контакта (ср. значение)	$m\Omega$		0,30	0,30	0,30	0,20	0,20	0,20	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	
	I_{th}	W	7,7	14,5	20,3	24,5	40,5	52,0	68,6	90	140	110	180	
	AC3	W	4,0	6,8	9,7	12,5	20	32	35,0	56	-	-	-	
Зажимы		A мм	15	20	20	25	25	25	35	40	60	80	80	
		B мм	4	4	4	5	5	5	6	6	6	10	10	
		Винт + гайка 6 уг.	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12	
		⌀ мм	10	13	13	17	17	17	17	19	19	19	19	
		Крепление (катушка)	Фастон	1x6,35 о 2x2,8										
Катушка с G371 ^④	Phillips	2 (f7мм)												
Макс. усилие натяжения зажимов силовых контактов	Nm		10	18	18	35	35	35	35	55	55	55	55	
	lbft		7,4	13,3	13,3	25,8	25,8	25,8	25,8	40,6	40,6	40,6	40,6	
Макс. усилие затягивания зажимов катушки G371 ^④ установ.	Nm		1											
	lbft		0,74											
Макс. сечение присоедин. проводника	1 кабель или 2 шины	мм	20x3	25x3	25x3	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5	
	1 кабель с наконечником	мм ²	70	120	150	240	-	-	-	-	-	-	-	
	2 кабеля с наконечником	мм ²	-	-	-	-	150	150	240	240	-	-	-	
УСЛОВИЯ РАБОТЫ														
Диапазон температур рабочий	°C		-50...+70											
Диапазон температур хранения	°C		-60...+80											
Макс. высота над уровнем моря	м		3000											
Положение установки	нормальное		Вертикальное											
	допустимое		± 30°											
Закрепление			Винтовое											

① При необходимости использования при частотах от 61 до 400 Гц обращайтесь в Службу сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

② Гарантированная электрическая износостойкость 200 000 циклов.

③ Размер ключа

④ G371: Переходник зажимов катушек (Фастон-винт).

ТИП		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
УПРАВЛЕНИЕ АС/DC													
Питание			Электромагнит работает одинаково при питании АС/DC									Только АС	
Номинальное напряжение		V	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	48÷480	48÷480	48÷480	110-240	110-240
Диапазон рабочего напряжения	замыкание	% Us	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110	80÷110
	размыкание	% Us	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60	20÷60
Потребление при ≤20°C	коммут.	VA/W	300	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	удерж.	VA/W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	45	45
Тепловое рассеивание при ≤20°C		W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
РАБОЧИЕ ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ													
Замыкание		мс	60÷100	60÷100	60÷100	80÷120	80÷120	80÷120	110÷180	110÷180	110÷180	120÷210	300÷450
Размыкание		мс	25÷60	25÷60	25÷60	30÷75	30÷75	30÷75	60÷100	60÷100	60÷110	70÷130	70÷130
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ													
Механическая (млн.)		АС/DC	циклы	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5
Электрическая (Ie при 400V АСЗ) (млн.)			циклы	1,1	1,1	1	1	0,7	0,7	0,7	0,7	–	–
МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА КОММУНИКАЦИЙ													
Механич. переключ.		циклы/ч	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ													
Индикация			Индикация открытия и закрытия контактора.										
Защита			Блокируется закрытие контактов контактора без дугогасительных камер.										

ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ КОНТАКТОРОВ

Входные цепи катушки управления контакторов В115-В1600 разработаны и испытаны в соответствии с IEEES 62.41 и выдерживают импульсы напряжения 10 кВ (1.2/50 с) с энергией 50 Дж.
Для более высокого уровня используйте вспомогательный понижающий трансформатор напряжения.

КОНТАКТОРЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ ЗАМКМ

Технические параметры механического замка, тип G495, приведены на стр. 2-26. Контакторы В115 - В630 могут быть поставлены либо с установленным замком, либо подготовленными к установке механического замка. (Смотрите для кодов заказа стр. 2-4 и 2-6 (трехполюсные) и стр. 2-8 и 2-10 (четыреполюсные).

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА МЕЖДУ СОСОЕДНИМИ КОНТАКТОРАМИ В115...-В630... (Рис.1)

Механическая блокировка G355 используется для блокирования двух одинаковых контакторов или контакторов одного типоразмера (например: В115 возможно

блокировать с В630). Невозможно ее использование для контакторов В1250-В1600.

При необходимости в блокировании трехполюсных контакторов В630-1000 обращайтесь в Службу сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

2

ВЕРТИКАЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА МЕЖДУ КОНТАКТОРАМИ В115...-В1600... РАСПОЛОЖЕННЫМИ ДРУГ НАД ДРУГОМ. (Рис. 2, 3 и 4)

Используется блокировка G356/.. шести типов для различных межосевых расстояний контакторов. Указанная блокировка блокирует как одинаковые контакторы, так и

контакторы разных размеров.

Таблицы внизу показывают межосевые расстояния, обеспечиваемые разными типами блокировки; с защитными крышками силовых зажимов (ТАБЛИЦА А) и без крышек (ТАБЛИЦА В).

ТАБЛИЦА А [мм] - Для контакторов с защитной крышкой (Рис.2)

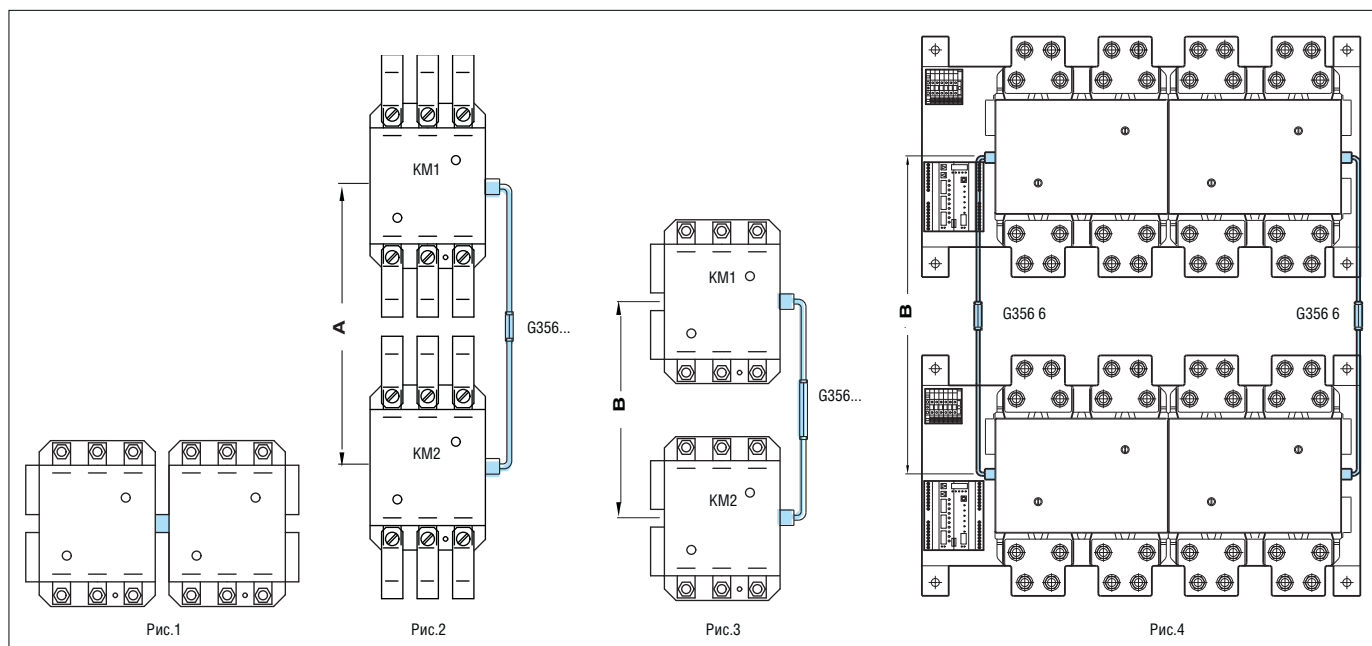
KM1	В115-В145-В180			В250-В310-В400			В500-В630		
	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630
G356 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	286÷305	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 3	305÷345	330÷345	—	330÷345	—	—	—	—	—
G356 4	345÷385	345÷385	375÷385	345÷385	372÷385	—	375÷385	—	—
G356 5	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	420÷425	390÷425	420÷425	—
G356 6	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500

ТАБЛИЦА В [мм] - Для контакторов без защитной крышки (Рис.3)

KM1	В115-В145-В180			В250-В310-В400			В500-В630		
	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630	В115 В145 В180	В250 В310 В400	В500 В630
G356 1	225÷265	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	265÷305	265÷305	—	265÷305	265÷305	—	—	—	—
G356 3	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	—
G356 4	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385	345÷385
G356 5	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425	390÷425
G356 6	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500	470÷500

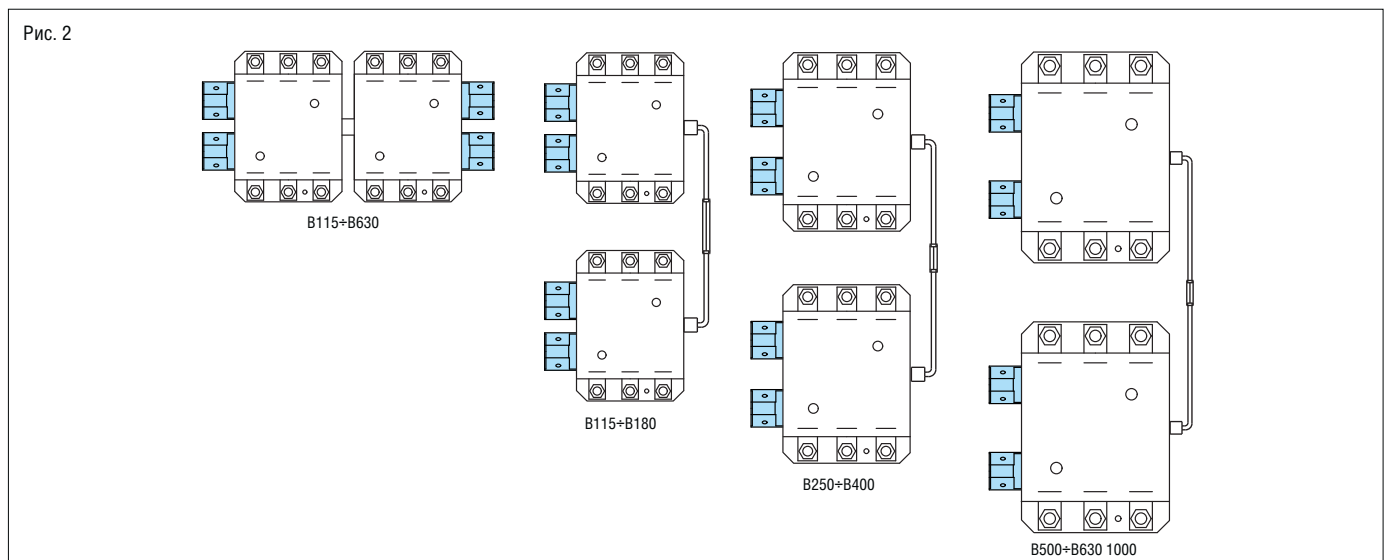
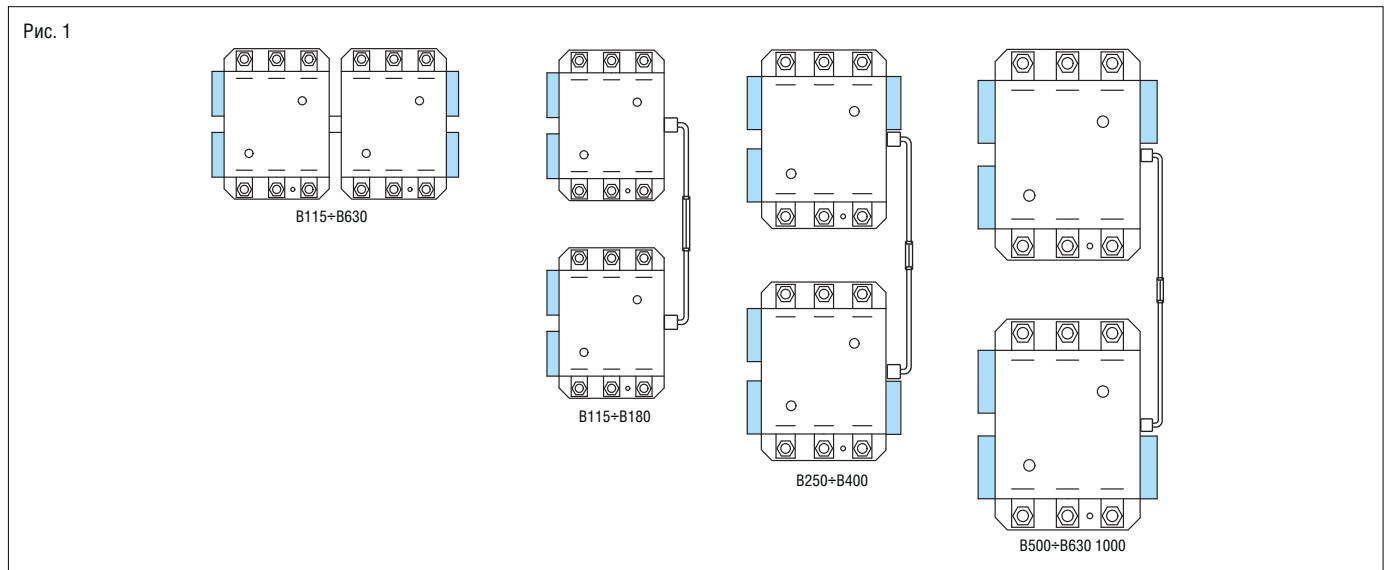
Для блокирования двух контакторов В630/1000 используется только тип G356/6.
Для блокирования двух контакторов В1250 и В1600 необходимо использовать два блока G356/6; один устанавливается с левой стороны, а другой - с правой

стороны контактора. Межосевое расстояние В 470-500мм, (Рис. 4).
Нельзя блокировать между собой контакторы В1250 или В1600 с другим типами серии В.



УСТАНОВКА БЛОКОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ НА СБЛОКИРОВАННЫЕ КОНТАКТОРЫ

Дополнительные блоки вспомогательных контактов G350 и G354 могут быть установлены при использовании блокировки в соответствии с приведенными рисунками (смотрите элементы с голубой окраской на Рис. 1) или блоки контактов с держателем G358 в соответствии с комбинациями на Рис. 2. Параметры приведены на стр. 2-26.



МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАМОК

Параметры приведены на стр. 2-26.

Механический замок может быть установлен только на специально подготовленные контакторы. Возможна поставка контакторов с уже встроенным замком (см. примечания Ⓢ на страницах 2-4, 2-8 и 2-10 и примечание Ⓣ на странице 2-6).



Стр. 3-2

ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ СЕРИИ ВG

- Тип RF9: чувствительный к обрыву фазы, ручной сброс.
- Тип RFA9: чувствительный к обрыву фазы, автоматический сброс.
- Тип RFN9: не чувствительный к обрыву фазы, ручной сброс.
- Тип RFNA9: не чувствительный к обрыву фазы, автоматический сброс.



Стр. 3-4

ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ ВF

- Тип RF38: чувствительный к обрыву фазы, ручной и автоматический сброс.
- Тип RFN38: не чувствительный к обрыву фазы, ручной и автоматический сброс.
- Тип RF95: чувствительны к обрыву фазы, ручной сброс.
- Тип RFA95: чувствительны к обрыву фазы, автоматический сброс.
- Тип RFN95: не чувствительны к обрыву фазы, ручной сброс.
- Тип RFNA95: не чувствительны к обрыву фазы, автоматический сброс.



Стр. 3-6

ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ В

- Тип RF200 и RF420: чувствительны к обрыву фазы, ручной и автоматический сброс.
- Тип RFN200 и RFN420: не чувствительны к обрыву фазы, ручной и автоматический сброс.



Стр. 3-9

ТЕРМИСТОРНОЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ РТС

- Цепь питания DC (24VDC) и AC (24 220VAC).

Параметры RF...38

ФРОНТАЛЬНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КОЖУХ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

Имеется в наличии фронтальный предохранительный кожух, который защищает тепловое реле от возможных нарушений в регулировании и от ошибочных включений кнопок "Reset" и "Stop".



РУЧНОЕ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НА ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

Тепловое реле тип RF38 снабжается конфигурацией ручного восстановления.

Вылом двух выступов позволяет повернуть кнопку "Reset" в позицию автоматического восстановления. Эта система устанавливает выбранную конфигурацию



УДОБНОЕ ФИКСИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

Когда тепловое реле прикрепляется к контактору, его вспомогательный контакт соединяется с зажимом катушки контактора с помощью жесткого вывода. Таким образом имеется полное крепление реле без каких либо других соединений



КОЖУХ ДЛЯ ПЛОМБИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ

Предохранительное устройство делает невозможным несанкционированные изменения параметров в тепловых реле.





- Тепловые реле на ток от 0,09 до 420А.
- С контролем обрыва фазы и без контроля обрыва фазы.
- Автоматический и/или ручной сброс.
- Прямой монтаж на контактор или независимая установка.
- Термисторное реле защиты двигателя РТС.

	Разд. - Стр.
Тепловые реле	
Для миниконтакторов серии BG	3 - 2
Для контакторов серии BF	3 - 4
Для контакторов серии В	3 - 6
Аксессуары	3 - 8
Электронное реле	
Термисторные реле защиты РТС	3 - 9
Размеры	3 - 10
Электрические схемы	3 - 11
Технические характеристики	3 - 12

Реле защиты двигателей

Реле тепловые.

Для миниактакторов серии BG

С контролем обрыва фазы

3



11 RF9...



11 RFA9...

Код заказа	Пределы регулировки тока		Предохранители		Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[A]	aM [A]	gG [A]		

РУЧНОЙ СБРОС

Для ПРЯМОГО МОНТАЖА НА МИНИАКТАКТОРЫ BG06, BG09, BG12.

11 RF9 015	0,09 0,15	0,25	—	1	0,116
11 RF9 023	0,14 0,23	0,5	—	1	0,116
11 RF9 033	0,2 0,33	0,5	1	1	0,116
11 RF9 05	0,3 0,5	1	2	1	0,116
11 RF9 075	0,45 0,75	1	2	1	0,116
11 RF9 1	0,6 1	2	4	5	0,116
11 RF9 1V5	0,9 1,5	2	4	5	0,116
11 RF9 2V3	1,4 2,3	4	6	5	0,116
11 RF9 33	2 3,3	4	10	5	0,116
11 RF9 5	3 5	6	16	5	0,116
11 RF9 75	4,5 7,5	8	20	5	0,116
11 RF9 10	6 10	10	32	5	0,116
11 RF9 15	9 15	16	40	5	0,116

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС.

Для прямого монтажа на миниактакторы BG06, BG09, BG12.

11 RFA9 015	0,09 0,15	0,25	—	1	0,116
11 RFA9 023	0,14 0,23	0,5	—	1	0,116
11 RFA9 033	0,2 0,33	0,5	1	1	0,116
11 RFA9 05	0,3 0,5	1	2	1	0,116
11 RFA9 075	0,45 0,75	1	2	1	0,116
11 RFA9 1	0,6 1	2	4	1	0,116
11 RFA9 1V5	0,9 1,5	2	4	1	0,116
11 RFA9 2V3	1,4 2,3	4	6	1	0,116
11 RFA9 33	2 3,3	4	10	1	0,116
11 RFA9 5	3 5	6	16	1	0,116
11 RFA9 75	4,5 7,5	8	20	1	0,116
11 RFA9 10	6 10	10	32	1	0,116
11 RFA9 15	9 15	16	40	1	0,116

Мощности трехфазных двигателей ①

230V	400V	415V	440V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37	0,37	0,55
Ⓜ	Ⓜ	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	—
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	—	—

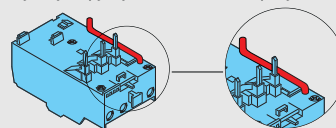
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	0,37	0,37	0,55
Ⓜ	Ⓜ	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	—
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	—	—

① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям; рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указанного в паспортной табличке, диапазону токов реле перегрузки.

Ⓜ Не существуют стандартных значений мощности; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для облегчения соединения между вспомогательным НЗ контактом теплового реле RF...9 и зажимом А2 контактора, вставьте проводник в соответствующую трубку, как показано на рисунке.

RF9...
RFA9...



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	UL s	CS A	ГО СТ	CC C
RF9... - RFA9...	●	●	●	●

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Реле защиты двигателей

Реле тепловые.

Для миниконтакторов серии BG

Не чувствительные к обрыву фазы



11 RFN9...



11 RFNA9...

Код заказа	Пределы регулировки	Предохранители		Кол-во в упак.	Вес
		aM	gG		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[kg]

РУЧНОЙ СБРОС.

Для прямого монтажа на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

11 RFN9 015	0,09÷0,15	0,25	—	1	0,123
11 RFN9 023	0,14÷0,23	0,5	—	1	0,123
11 RFN9 033	0,2÷0,33	0,5	1	1	0,123
11 RFN9 05	0,3÷0,5	1	2	1	0,123
11 RFN9 075	0,45÷0,75	1	2	1	0,123
11 RFN9 1	0,6÷1	2	4	1	0,123
11 RFN9 1V5	0,9÷1,5	2	4	1	0,123
11 RFN9 2V3	1,4÷2,3	4	6	1	0,123
11 RFN9 33	2÷3,3	4	10	1	0,123
11 RFN9 5	3÷5	6	16	1	0,123
11 RFN9 75	4,5÷7,5	8	20	1	0,123
11 RFN9 10	6÷10	10	32	1	0,123
11 RFN9 15	9÷15	16	40	1	0,123

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС.

Для прямого монтажа на миниконтакторы BG06, BG09, BG12.

11 RFNA9 015	0,09÷0,15	0,25	—	1	0,123
11 RFNA9 023	0,14÷0,23	0,5	—	1	0,123
11 RFNA9 033	0,2÷0,33	0,5	1	1	0,123
11 RFNA9 05	0,3÷0,5	1	2	1	0,123
11 RFNA9 075	0,45÷0,75	1	2	1	0,123
11 RFNA9 1	0,6÷1	2	4	1	0,123
11 RFNA9 1V5	0,9÷1,5	2	4	1	0,123
11 RFNA9 2V3	1,4÷2,3	4	6	1	0,123
11 RFNA9 33	2÷3,3	4	10	1	0,123
11 RFNA9 5	3÷5	6	16	1	0,123
11 RFNA9 75	4,5÷7,5	8	20	1	0,123
11 RFNA9 10	6÷10	10	32	1	0,123
11 RFNA9 15	9÷15	16	40	1	0,123

Мощности трехфазных двигателей ①

230V	400V	415V	440V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	0,37
⊗	⊗	⊗	0,37	0,37	0,55
⊗	⊗	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	—
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	—	—

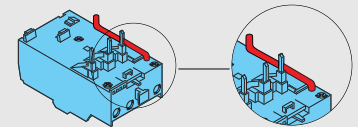
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	0,37
⊗	⊗	⊗	0,37	0,37	0,55
⊗	⊗	0,55	0,55	0,55	0,75
0,37	0,55-0,75	0,75	0,75	1,1	1,1-1,5
0,55	1,1	1,1	1,1-1,5	1,5	2,2
0,75-1,1	1,5	1,5-2,2	2,2	2,2	3-3,7
1,5	2,2-3	3-3,7	3-3,7	3-3,7	4
2,2	3,7-4	4	3,7-4	4-5,5	—
3,2	5,5	5,5-7,5	5,5	—	—

① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям: рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указанного в паспортной табличке, диапазону токов реле перегрузки.

⊗ Не существуют стандартных значений мощности; выбирайте реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для облегчения соединения между вспомогательным НЗ контактом теплового реле RF...9 и зажимом А2 контактора, вставьте проводник в соответствующую трубку, как показано на рисунке.

RFN9...
RFNA9...



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	UL	CSA	ГОСТ	CCC
RFN9... - RFNA9...	●	●	●	●

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Реле защиты двигателей

Реле тепловые.

Для контакторов серии ВF

С контролем обрыва фазы

3



RF38...

Код заказа	Пределы регулирования тока [A]	Предохранители		Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
		aM [A]	gG [A]		

АВТОМАТИЧЕСКИЙ И РУЧНОЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы ВF09 ВF38...
Независимая установка с аксессуаром RFX38 04.

RF38 0016	0,1÷0,16	—	—	1	0,160
RF38 0025	0,16÷0,25	0,5	—	1	0,160
RF38 0040	0,25÷0,4	0,5	1	1	0,160
RF38 0063	0,4÷0,63	1	2	1	0,160
RF38 0100	0,63÷1	2	4	5	0,160
RF38 0160	1÷1,6	2	4	5	0,160
RF38 0250	1,6÷2,5	4	6	5	0,160
RF38 0400	2,5÷4	4	6	5	0,160
RF38 0650	4÷6,5	8	16	5	0,160
RF38 1000	6,3÷10	10	20	5	0,160
RF38 1400	9÷14	16	32	5	0,160
RF38 1800	13÷18	25	40	5	0,160
RF38 2300	17÷23	25	50	5	0,160
RF38 2500	20÷25	32	50	5	0,160
RF38 3200	24÷32	40	63	1	0,160
RF38 3800	32÷38	45	63	1	0,160

РУЧНОЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы ВF50 ВF110...
С комплектом перемычек.
Независимая установка с аксессуаром G270.

11 RF95 3 33	20÷33	40	63	1	0,365
11 RF95 3 42	28÷42	45	80	1	0,365
11 RF95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RF95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RF95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RF95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RF95 3 110	90÷110	125	200	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы ВF50 ВF110...
С комплектом перемычек.
Независимая установка с аксессуаром G270.

11 RFA95 3 33	20÷33	40	63	1	0,365
11 RFA95 3 42	28÷42	45	80	1	0,365
11 RFA95 3 50	35÷50	50	100	1	0,365
11 RFA95 3 65	46÷65	80	125	1	0,365
11 RFA95 3 82	60÷82	100	200	1	0,365
11 RFA95 3 95	70÷95	100	200	1	0,365
11 RFA95 3 110	90÷110	125	200	1	0,365

11 RF95 3...



11 RFA95 3...

Мощности трехфазных двигателей. ①

230V	400V	415V	440V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

0,06	0,06	0,06	0,06-0,09	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,09	0,12	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,12-0,18	0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25	0,37	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,37-0,55	0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	0,75	0,75-1,1	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,1-1,5	1,1	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	2,2	2,2-3	3	4
1,5-2,2	3-4	4	4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5	5,5-7,5	5,5-7,5	11
4	7,5	7,5-9	9	11	15
5,5	11	9-11	11	11	18,5
5,5	11	11	11	15	22
7,5	15	15	15	18,5	30
11	18,5	18,5	18,5	22	30

7,5	11-15	11-15	15-18,5	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

7,5	11-15	11-15	15-18,5	15-18,5	22-25
9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

- ① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям; рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указанного в паспортной табличке, диапазону токов реле перегрузки.
② Не существуют стандартных значений мощности; выбирайте реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	Мор. регистры					
	U L u s	C S A	G O C T	C C C	R I N A	L R O S
RF38	●	—	●	●	—	—
RF95	●	●	●	●	●	●
RFA95	●	●	●	●	—	—

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Без контроля обрыва фазы



RFN38...

Код заказа	Пределы регулирования тока [A]	Предохранители		Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
		aM [A]	gG [A]		

АВТОМАТИЧЕСКИЙ И РУЧНОЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы VF09÷VF38...
Независимая установка с аксессуаром RFX38 04.

RFN38 0016	0,10 0,16	0,25	—	1	0,160
RFN38 0025	0,16 0,25	0,5	—	1	0,160
RFN38 0040	0,25 0,40	0,5	1	1	0,160
RFN38 0063	0,40 0,63	1	2	1	0,160
RFN38 0100	0,63 1	2	4	1	0,160
RFN38 0160	1 1,6	2	4	1	0,160
RFN38 0250	1,6 2,5	4	6	1	0,160
RFN38 0400	2,5 4	4	6	1	0,160
RFN38 0650	4 6,5	8	16	1	0,160
RFN38 1000	6,3 10	10	20	1	0,160
RFN38 1400	9 14	16	32	1	0,160
RFN38 1800	13 18	25	40	1	0,160
RFN38 2300	17 23	25	50	1	0,160
RFN38 2500	20 25	32	50	1	0,160
RFN38 3200	24 32	40	63	1	0,160
RFN38 3800	32 38	45	63	1	0,160

РУЧНОЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы VF50 VF110...
С комплектом перемишек.
Независимая установка с аксессуаром G270.

11 RFN95 3 42	28 42	45	80	1	0,365
11 RFN95 3 50	35 50	50	100	1	0,365
11 RFN95 3 65	46 65	80	125	1	0,365
11 RFN95 3 82	60 82	100	200	1	0,365
11 RFN95 3 95	70 95	100	200	1	0,365
11 RFN95 3 110	90 110	125	200	1	0,365

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС.
Для прямого монтажа на контакторы VF50 VF110...
С комплектом перемишек.
Независимая установка с аксессуаром G270.

11 RFNA95 3 42	28 42	45	80	1	0,365
11 RFNA95 3 50	35 50	50	100	1	0,365
11 RFNA95 3 65	46 65	80	125	1	0,365
11 RFNA95 3 82	60 82	100	200	1	0,365
11 RFNA95 3 95	70 95	100	200	1	0,365
11 RFNA95 3 110	90 110	125	200	1	0,365

11 RFN95 3...



11 RFNA95 3...

Мощности трехфазных двигателей. ①

230V [kW]	400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	550V [kW]	690V [kW]
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

②	②	②	②	②	0,06
②	0,06	0,06	0,06-0,09	0,06-0,09	0,09-0,12
0,06	0,09	0,09	0,12	0,12	0,18
0,09	0,12-0,18	0,12-0,18	0,18	0,18	0,25
0,12	0,25	0,25	0,37	0,25-0,37	0,37-0,55
0,18-0,25	0,37-0,55	0,37-0,55	0,55	0,55-0,75	0,75
0,37	0,75	0,75	0,75-1,1	1,1	1,1-1,5
0,55-0,75	1,1-1,5	1,1-1,5	1,1	1,5-2,2	2,2-3
1,1-1,5	2,2	2,2	2,2-3	3	4
1,5-2,2	3-4	4	4	4-5,5	5,5-7,5
3	5,5	5,5	5,5-7,5	5,5-7,5	11
4	7,5	7,5-9	9	11	15
5,5	11	9-11	11	11	18,5
5,5	11	11	11	15	22
7,5	15	15	15	18,5	30
11	18,5	18,5	18,5	22	30

9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

9-10	15-18,5	18,5-22	18,5-22	22-25	30-33
10-11	22	25	25	30	37-40
15-18,5	25-30	30-33	30-33	33-40	45-55
22	33-40	37-45	37-45	45-55	59-75
22-25	40-45	45-51	45-55	55-63	75-80
30	55	55	55	75	90

- ① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям: рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указанный в паспортной табличке, диапазону токов реле перегрузки.
② Не существует стандартных значений мощности; выберите реле в соответствии с величиной потребляемого тока.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	UL s	CSA	ГОСТ	CCC
RFN38	●	—	●	●
RFN95	●	●	●	●
RFNA95	●	●	●	●

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Реле защиты двигателей

Реле тепловые.

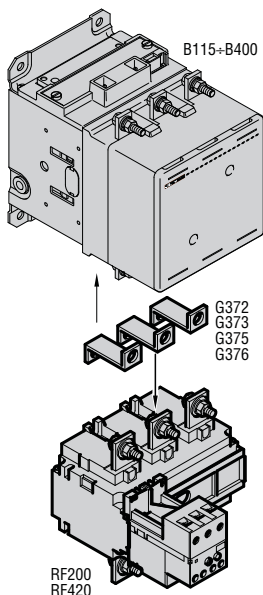
Для контакторов серии В

С контролем обрыва фазы

3



RF200... - RF420...



Код заказа	Пределы регулирования тока		Предохранители		Кол-во в упак.	Вес [кг]
	[A]	[A]	aM [A]	gG [A]		

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЛИ РУЧНОЙ СБРОС.

Для независимого или прямого монтажа на контакторы:

B115 - B145 - B180 с аксессуаром G372

B250 - B310 - B400 с аксессуаром G373.

RF200 100	60 100	100 160	1	2,150
RF200 125	75 125	125 200	1	2,150
RF200 150	90 150	160 250	1	2,150
RF200 200	120 200	200 315	1	2,150

Для независимого или прямого монтажа на контакторы:

B145 - B180 с аксессуаром G375

B250 - B310 - B400 с аксессуаром G376.

RF420 250	150 250	250 400	1	2,460
RF420 300	180 300	315 500	1	2,460
RF420 420	250 420	400 630	1	2,460

РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ В500 И В630

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЛИ РУЧНОЙ СБРОС.

Для дополнительной информации по кодам и другим вопросам связывайтесь с отделом обслуживания клиентов: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Мощности трехфазных двигателей ①①

230V [kW]	400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	550V [kW]	690V [kW]
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

18,5-25	33-51	37-55	37-59	45-63	59-92
22-37	40-63	45-63	51-75	55-80	75-110
25-45	51-80	55-80	55-92	63-100	92-140
37-59	75-100	75-100	75-110	92-140	129-184

45-75	92-132	92-147	100-150	110-162	140-220
55-92	100-162	110-162	129-184	129-198	180-280
75-110	129-198	147-220	150-220	180-280	250-368

ПРИМЕЧАНИЕ: для мощностей 1000V и другим вопросам связывайтесь с отделом обслуживания клиентов: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям; рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указан. в паспортной таблице, диапазону токов реле перегрузки.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	C U L u s	Г O C T
RF200	●	●
RF420	●	●

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

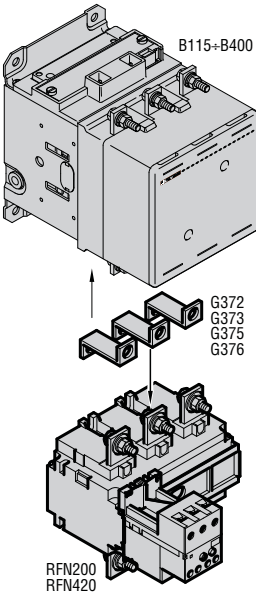
Реле защиты двигателей

Реле тепловые.
Для контакторов серии В

Без контроля обрыва фазы



RFN200... - RFN420...



Код заказа	Пределы регулирования тока [A]	Предохранители		Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
		aM	gG		

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЛИ РУЧНОЙ СБРОС.

Для независимого или прямого монтажа на контакторы:

B115 - B145 - B180 с аксессуаром G372

B250 - B310 - B400 с аксессуаром G373.

RFN200 100	60 100	100 160	1	2,150
RFN200 125	75 125	125 200	1	2,150
RFN200 150	90 150	160 250	1	2,150
RFN200 200	120 200	200 315	1	2,150

Для независимого или прямого монтажа на контакторы:

B145 - B180 с аксессуаром G375

B250 - B310 - B400 с аксессуаром G376.

RFN420 250	150 250	250 400	1	2,460
RFN420 300	180 300	315 500	1	2,460
RFN420 420	250 420	400 630	1	2,460

РЕЛЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ В500 И В630

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЛИ РУЧНОЙ СБРОС.

Для дополнительной информации по кодам и другим вопросам связывайтесь с отделом обслуживания клиентов: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Мощности трехфазных двигателей ①

230V	400V	415V	440V	550V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

18,5-25	33-51	37-55	37-59	45-63	59-92
22-37	40-63	45-63	51-75	55-80	75-110
25-45	51-80	55-80	55-92	63-100	92-140
37-59	75-100	75-100	75-110	92-140	129-184

45-75	92-132	92-147	100-150	110-162	140-220
55-92	100-162	110-162	129-184	129-198	180-280
75-110	129-198	147-220	150-220	180-280	250-368

ПРИМЕЧАНИЕ: для мощностей 1000V и другим вопросам связывайтесь с отделом обслуживания клиентов: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

① Указанные мощности относятся к 4-х полюсным двигателям; рекомендуем всегда проверять соответствие тока двигателя, указан. в паспортной таблице, диапазону токов реле перегрузки.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты:

Тип	C U L u s	Г O C T
RFN200	●	●
RFN420	●	●

● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

3



RFX38 02



RFX38 03



11 G262



RFX38 04



11 G228

11 G244

Код заказа	Для реле		Кол-	Вес
			во в	
			шт.	[кг]

Комплекты для прямой установки реле на контакторы.

11 G372	RF...200 на контактор	B115-B145-B180	1	0,250
11 G373	RF...200 на контактор	B250-B310-B400	1	0,360
11 G375	RF...420 на контактор	B145-B180	1	0,313
11 G376	RF...420 на контактор	B250-B310-B400	1	0,500

Предохранительный кожух для тепловых реле.

RFX38 02	RF38 на контакторы BF09 - BF12 - BF18 - BF25		10	0,014
RFX38 03	RF38 на контакторы BF26 - BF32 - BF38		10	0,014

Крышки защитные для силовых зажимов.

11 G262	RF...95...3		10	0,003
11 G361	RF...200		6	0,026
11 G363	RF...420		6	0,046

Розетки для независимой установки. Закрепляются винтами или на рейке DIN 35 mm.

RFX38 04	RF...38		5	0,082
11 G270	RF...95		10	0,148

Блок электрического возврата.

11 G228	RF...9 - RF...95		5	0,072
---------	------------------	--	---	-------

Кожух для опломбирования.

RFX38 01	RF...38 - RF...200 - RF...420		10	0,002
11 G233	RF...9 - RF...95		1	0,006

Электрическая кнопка NA.

11 G244	RF...9 - RF...95		10	0,011
---------	------------------	--	----	-------

Этикетка маркировочная.

11 RB6	RF...9 - RF...95		100	0,003
--------	------------------	--	-----	-------

Комплект: 100 цифро-буквенных символов.

3958	RF...9 - RF...95		1	0,002
------	------------------	--	---	-------

- Обеспечивает степень защиты IP20 при установке термореле на контактор.
- Розетка для независимого монтажа для любого типа RF95. Удалите перемычки, установленные на RF95 3 и используйте их с розеткой.
- Укажите величину напряжения. Стандартный ряд величин напряжения: - AC 50/60Hz 24V - 48V - 110 125V - 220 240V - 380 415V.
- Укажите требуемый цифро-буквенный символ.

Технические характеристики блока электр. возврата (G228)

Напряжение цепи управления: AC (50/60Hz)	V	12 550
Потребление при управлении AC	VA	300
Минимальное время возврата	мс	20

Внимание: Катушки могут оставаться под напряжением не более 500мс; допустимы 3 последовательных включения с 5 мин. паузой в конце. Рекомендуем использовать электрическую схему, указанную на стр. 3-11.

Сертификация и соответствие

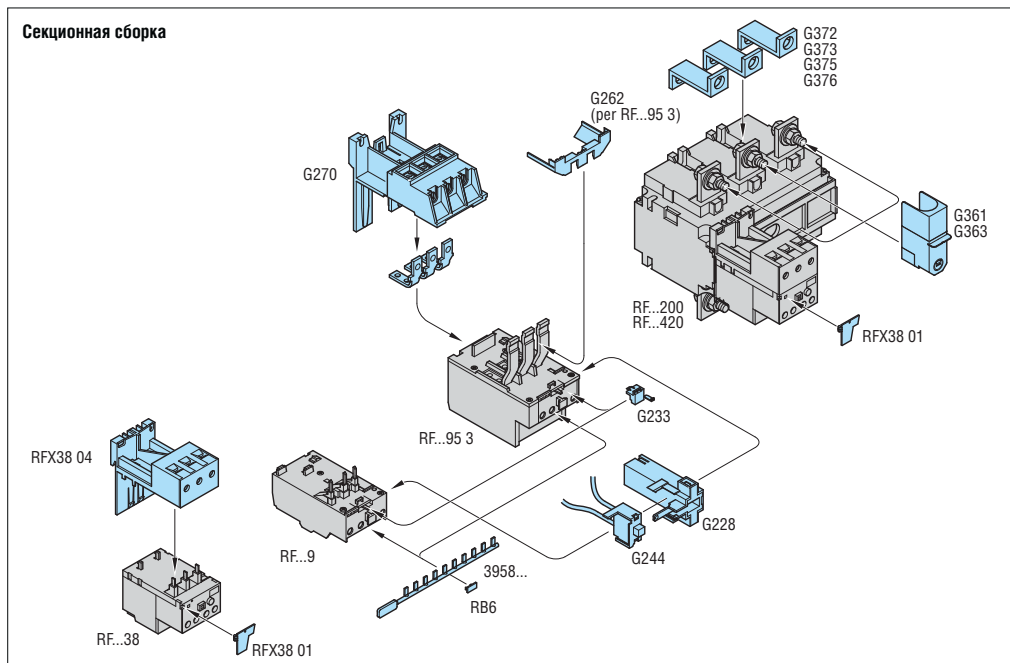
Имеются сертификаты:

Тип	UL	CSA	ГОСТ
G361	—	●	●
G363	—	●	●
G372	—	●	●
G373	—	●	●
G375	—	●	●
G376	—	●	●
G270	●	—	●
RFX38 04	●	—	●

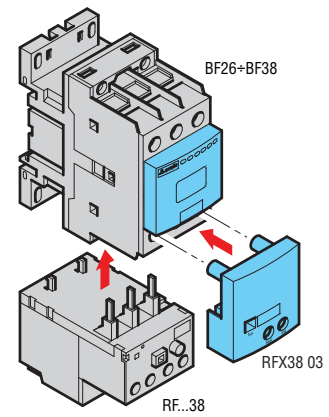
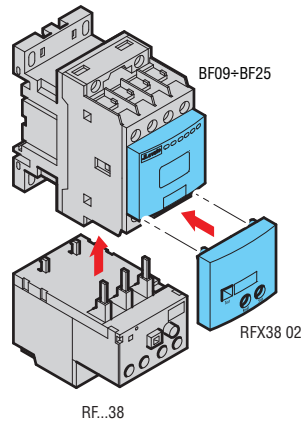
● Продукция сертифицирована.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Секционная сборка



Предохранительный кожух для тепловых реле - контакторов



Термисторные реле защиты PTC



31 DRPT...

Код заказа	Номин. напряжение дополн. питания	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	шт.	[кг]

Цепь питания DC
(вариант с установкой на рейку DIN 35мм).

31 DRPTC 24	24VDC	1	0,269
--------------------	-------	---	-------

Цепь питания AC
(вариант с установкой на рейку DIN 35мм).

31 DRPT 24	24VAC	1	0,269
-------------------	-------	---	-------

31 DRPT 110	110VAC	1	0,269
--------------------	--------	---	-------

31 DRPT 220	220 240VAC	1	0,269
--------------------	------------	---	-------

АКСЕССУАРЫ

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
31 CE106	Переходник для закрепления винтами реле DRPT на панель.	10	0,008

❶ Нет гальванической развязки между цепью питания и внутр. цепями.

Основные параметры

DRPT – тепловые реле для защиты двигателей с тепловым термисторным датчиком, встроенным в обмотку двигателя. Максимальное количество используемых термисторов ограничено общим сопротивлением всех датчиков соединенных последовательно; общее сопротивление не должно превышать 1,5к Ω при 25 $^{\circ}$ C.

DRPT работают безотказно: защитные функции действуют даже в случае падения напряжения в цепи теплового датчика или разрыва этой цепи. Возврат напряжения автоматический или ручной.

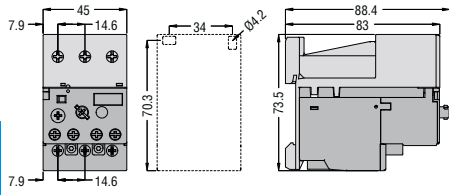
Технические характеристики

- Цепь питания
 - Номинальная частота: 50/60Hz (только тип AC)
 - Диапазон рабочих напряжений: 0,85÷1,1 Us
 - Термическое рассеивание: 2,5 Вт
 - Присоединение: 100%
- Измерительная цепь
 - Тип теплового датчика: в соответствии с DIN 44081
 - Общее сопротивление датчиков при 25 $^{\circ}$ C: $\leq 1,5$ к Ω
 - Сопротивление расцепления: 2,7÷3,1к Ω
 - Сопротивление возврата: 1,5÷1,8к Ω
 - Напряжение входа датчика: $\leq 2,5$ VDC
- Дистанционный возврат
 - Управление: открытие НЗ контакта
 - Напряжение управления: 5VDC
 - Потребление тока: около 1mA
- Выходные контакты
 - 1 реле с 2 перекидными контактами
 - Номинальное напряжение(Ue): 250VAC
 - Номинальный тепловой ток Ith: 5 $^{\circ}$
 - Обозначения согласно IEC/EN 60947-5-1: B300
 - Механическая износостойкость: 50x10 6 циклов
 - Электрическая износостойкость (с номинальной нагрузкой): 2x10 6 циклов
- Сигнализация:
 - зеленые сигнал – идет поток питания (ON)
 - красный сигнал – электрическое возбуждение на реле (TRIP)
- Условия работы
 - Диапазон рабочих температур: -10...+60 $^{\circ}$ C
 - Диапазон температур хранения: -30...+80 $^{\circ}$ C.
- Корпус
 - подходящий для монтажа на шину шагом 35мм
 - для закрепления винтами используйте переходник CE106
 - Степень защиты - IP40 (корпус), IP20 (зажимы).

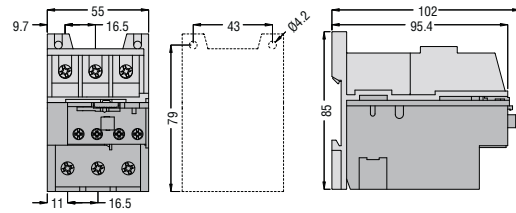
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 60255-5.

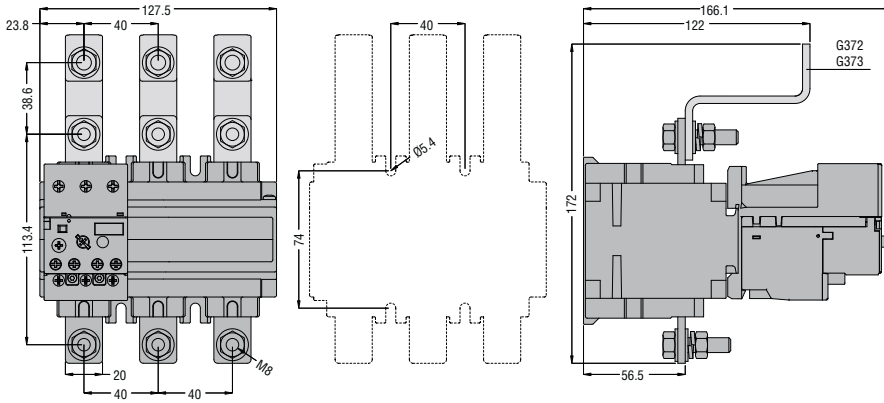
RFX38 04 Основание для независимого крепления термореле RF...38



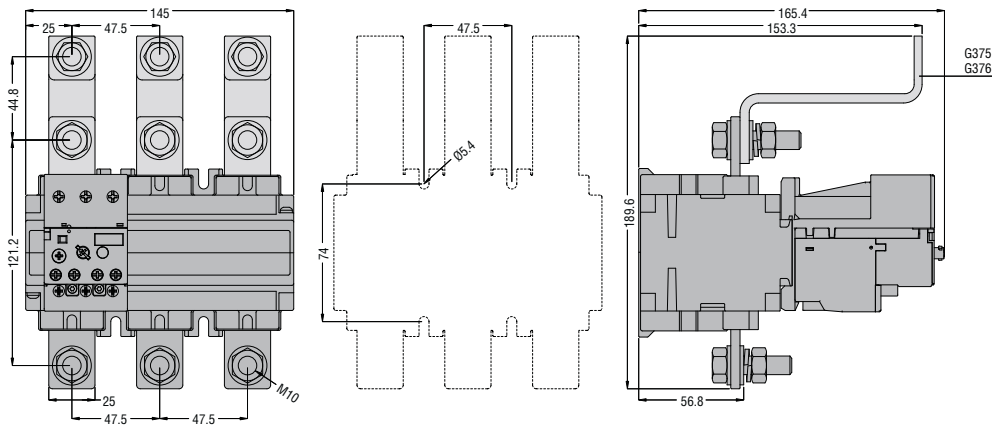
G270 Основание для независимого крепления термореле RF...95



Реле с креплением
RF...200



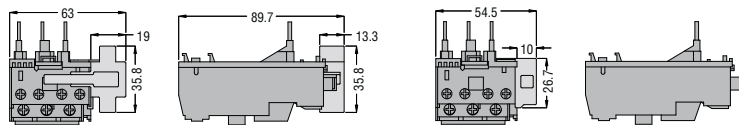
RF...420



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕРМОРЕЛЕ RF...9 Е RF...95

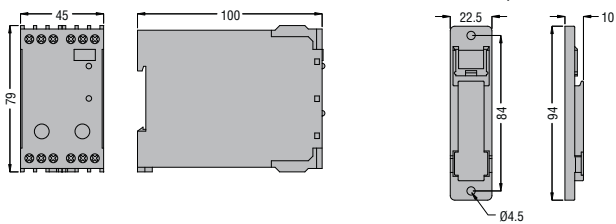
Сброс **G228**

Электр. кнопка **G244**

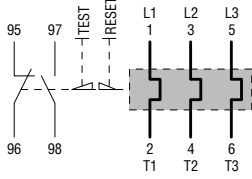


ТЕРМИСТОРНЫЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ РТС
DRPT

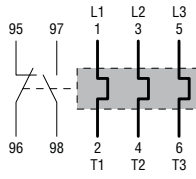
Адаптер **CE106**



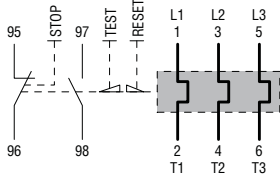
РЕЛЕ ТЕПЛОВЫЕ ДЛЯ МИНИКОНТАКТОРОВ СЕРИИ BG RF9 - RFN9



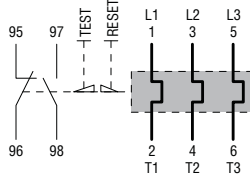
RFA9 - RFNA9



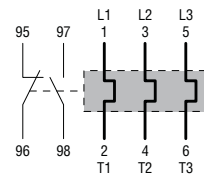
РЕЛЕ ТЕПЛОВЫЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ BF RF38 - RFN38



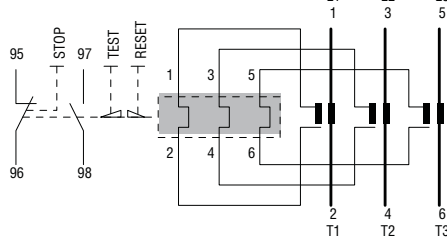
RF95 - RFN95



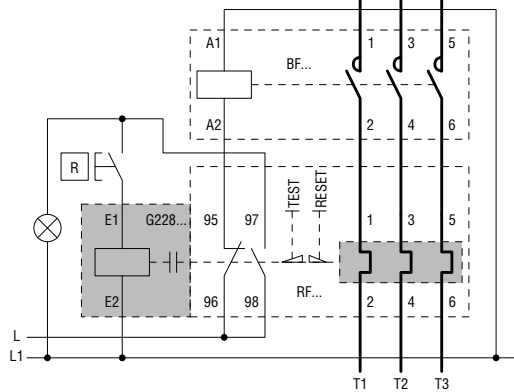
RFA95 - RFNA95



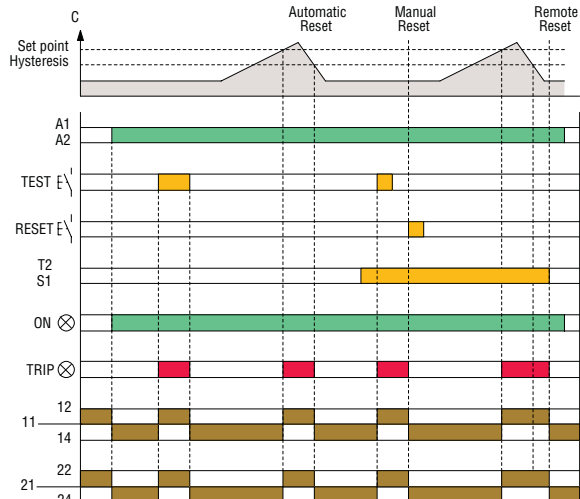
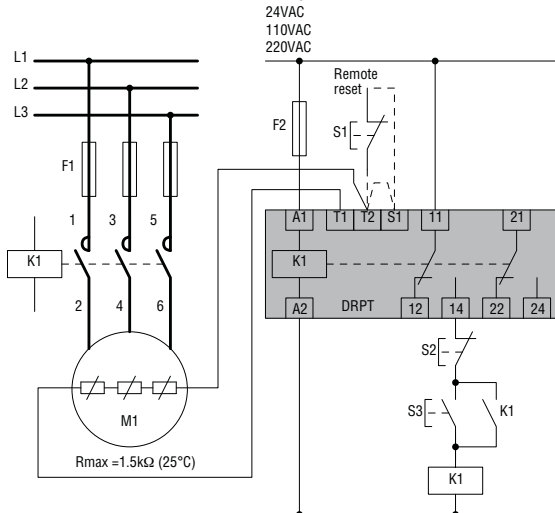
РЕЛЕ ТЕПЛОВЫЕ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ СЕРИИ B RF200 - RFN200 RF420 - RFN420



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЛЕ RF9 - RF95 Электр. кнопка G228



ТЕРМИСТОРНЫЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ PTC DRPT



Контроль обрыва фазы, ручной возврат Контроль обрыва фазы, автоматический возврат Без контроля обрыва фазы, ручной возврат Без контроля обрыва фазы, автоматический возврат	RF9 RFA9 RFN9 RFNA9	RF38 Ⓢ RFN38 Ⓢ	RF95 RFA95 RFN95 RFNA95	RF200 Ⓢ RFN200 Ⓢ	RF420 Ⓢ RFN420 Ⓢ
--	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------------------

ПАРАМЕТРЫ СИЛОВОЙ ЦЕПИ

Номинальное напряжение изоляции U_i	V	690	690	690	1000	1000	
Номинальное импульсное напряжение U_{imp}	kV	8	6	8	6	6	
Рабочая частота	Hz	0 400	0 400	0 400	50 60	50 60	
Диапазон рабочих токов	от	A	0,09	0,1	14	60	
	до	A	15	38	110	200	
Класс расцепления		10A					
Дополнительные параметры		Кнопка «Test» - Индикатор срабатывания					
Присоединение		Прямое на контактор			С трансформатором токаⓈ		
Зажимы	Тип	Винт и скоба		Хомутный зажим	Винт и шайба		
	Винт	M4	M4	M5	M8	M10	
	Ширина зажима	мм	9,8	12,6	9	20	25
	Инструмент	Phillips	2	2	2	13ммⓈ	18мм
Максимальное усилие при затягивании	Nm	2,3	2...2,5	3,9	18	35	
	lbft	1,7	1,5...1,8	2,88	13,3	25,9	
Макс. сечение кабеля	AWG	шт.	10	8	2	-	-
	Гибкий без наконечника	мм ²	6	10	35	-	-
	Гибкий с наконечником	мм ²	10	6	-	150	2 x 150
	Шина	мм	-	-	-	25 x 3	30 x 5
Рассеивание на 1 фазу	W	0,7 2,4	0,7 2,4	2,0 4,2	0,7 2,4	0,7 2,4	

ПАРАМЕТРЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

Имеющиеся контакты	НО	шт.	1				
	НЗ	шт.	1				
Номин. напряжение изоляции	V	690					
Номин. тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th}	A	10					
Зажимы винт и шайба	Винт	M3,5					
	Ширина зажима	мм	8				
	Phillips	шт.	1	2	1	2	2
Макс. сечение присоедин. кабеля	Гибкий без наконечника	мм ²	2,5				
	Гибкий с наконечником	мм ²	2,5				
Максим. усилие при затягивании зажимов дополнительной цепи	Nm	1	0,8...1	1	0,8...1	0,8...1	
	lbft	0,74	0,59...0,74	0,74	0,59...0,74	0,59...0,74	
Обозначение соответствует IEC/EN 60947-5-1		B600 - P600 Ⓢ	B600-R300	B600-P600 Ⓢ	B600-R300	B600-R300	

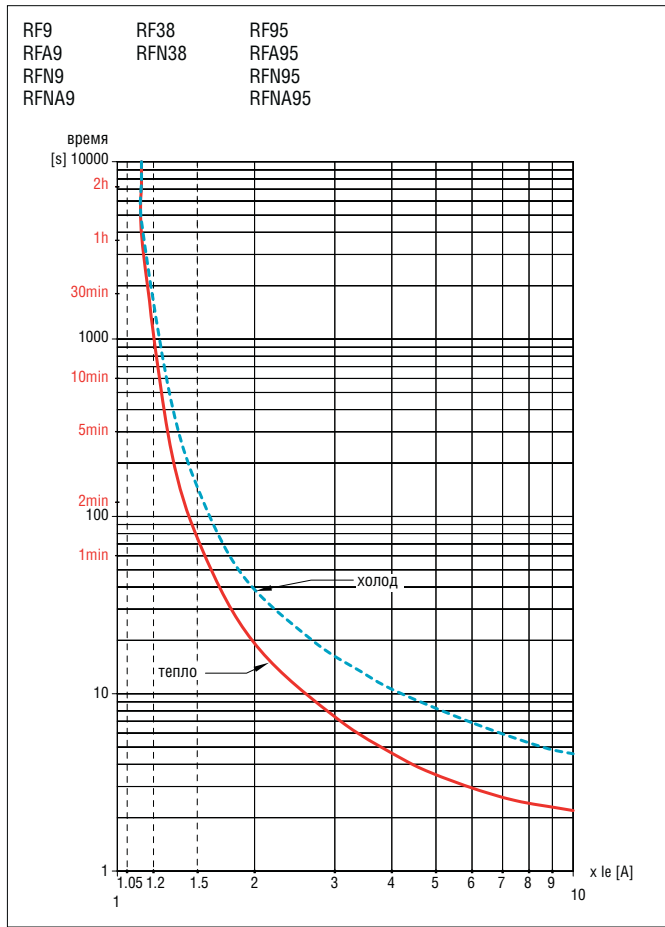
УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Рабочие температуры	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+60	-25...+60
Температуры хранения	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-50...+70	-50...+70
Температуры компенсации	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-20...+60	-20...+60
Макс. высота на уровне моря	м	3000				
Монтажное положение	Стандартное	В вертикальной плоскости				
	Допустимое	±30°				
Крепление		На контактор или отдельно				

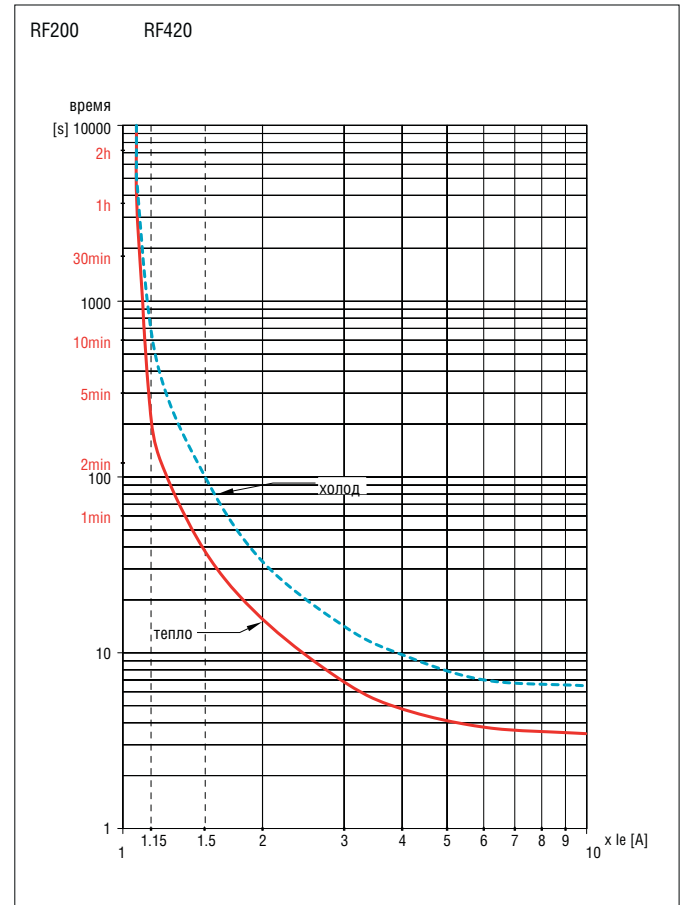
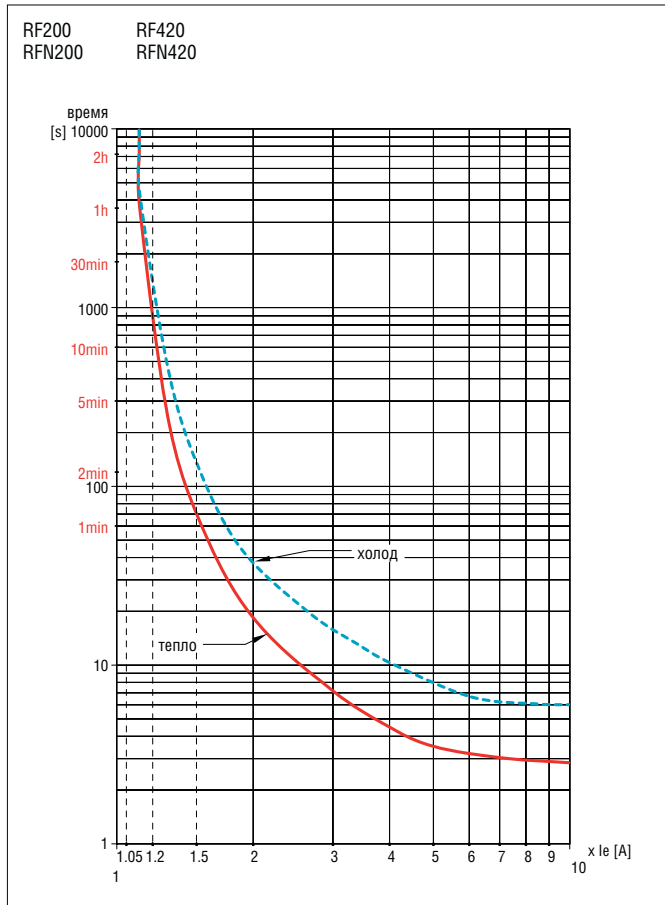
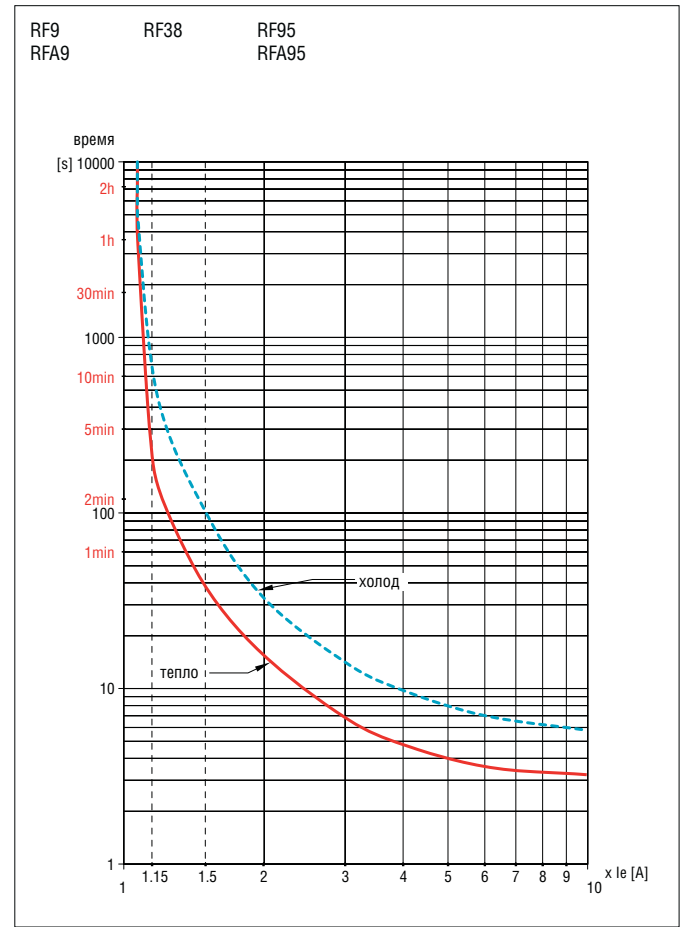
- Ⓢ С ручной и автоматической переустановкой.
- Ⓢ Для токов более 420А обращайтесь в службу поддержки (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- Ⓢ Включено в поставку.
- Ⓢ Ключ метрический.
- Ⓢ S600-R300 если с автоматическим возвратом.

КРИВАЯ ТЕПЛОВОГО РАСЦЕПЛЕНИЯ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ RF... (СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ)

Трехфазное сбалансированное функционирование



Двухфазное функционирование (обрыв фазы)



Время срабатывания имеет разброс характеристик ±20% относительно усредненной кривой, указанной на графике.



Стр. 4-2

ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА С ТЕПЛОВЫМ РЕЛЕ

- Для рабочего тока до 95А (440V/AC3).
- С кнопками сброса или кнопками Start - Stop/Reset.



Стр. 4-8

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ.

- Рабочий ток трехфазного привода 9÷25А (440V/AC3), 4÷12,5kW (400V/AC3).
- Варианты со встроенной или внешней механической блокировкой.
- Варианты для печатной платы на 9А (440V/AC3), 4kW (400V/AC3).
- Комплекты жёстких соединений.



Стр. 4-9

СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

- Для нагрузок 20А (40°C) AC1.
- Со встроенной механической блокировкой.



Стр. 4-10

ПУСКАТЕЛИ “ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК” В ОТКРЫТОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Рабочий ток трехфазного привода 16÷690А (440V/AC3), 7,5÷375kW (400V/AC3).



Стр. 4-11

ПУСКАТЕЛИ “ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК” В ИЗОЛИРОВАННЫХ КОРПУСАХ

- Рабочий ток трехфазного привода 16÷690А (440V/AC3), 7,5÷375kW (400V/AC3).



Стр. 4-11

ПУСТЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ КОРПУСА

- Варианты без кнопок, с кнопками сброса или кнопками Start - Stop/Reset.
- Может комплектоваться контакторами ВГ.. и ВГ09А÷ВГ110 (до 110А-440V/AC3).



- Пускатели прямого пуска в изолированном корпусе с тепловым реле или без него.
- Варианты с кнопками START/STOP или RESET.
- Изолированные корпуса для пускателей.
- Собранные реверсивные пускатели и переключатели.
- Пускатели “звезда-треугольник” в открытом и закрытом исполнении.

	Разд. - Стр.
Пускатели прямого пуска	
С тепловым реле в изолированном корпусе	4 - 2
Без теплового реле в изолированном корпусе	4 - 3
Собранные реверсивные пускатели.	
С миниконтакторами серии BG	4 - 8
С контакторами серии BF	4 - 8
Собранные переключатели	
С миниконтакторами серии BG	4 - 9
Пускатели “звезда-треугольник”	
В открытом исполнении	4 - 10
В изолированных корпусах	4 - 11
В изолированных корпусах для пускателей “звезда-треугольник”	4 - 11
Пустые изолирующие корпуса	
Корпуса	4 - 11
Аксессуары и запчасти	4 - 12
Размеры	4 - 14
Электрические схемы	4 - 18

С тепловым реле в изолированном корпусе



M0 P...12 M1 P...12 M2 P...12



M3 P...12



M0 R...12 M1 R...12 M2 R...12



M3 R...12

❶ В коде заказа укажите напряжение катушки если на 50/60 Hz или величину напряжения катушки с номером 60 при частоте 60 Hz.
Ряд величин напряжения следующий:
– AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400VAC
– AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (VAC).

Пример: M0 P009 12 024 1 (пускатель в корпусе M0 с кнопками START/STOP или RESET, контактор на 9A/AC3 с напряжением 24VAC 50/60Hz и с тепловым реле 0,6*1A).
M0 P009 12 024 60 1 (пускатель в корпусе M0 с кнопками START/STOP или RESET, контактор на 9A/AC3 с напряжением 24VAC 50/60Hz и с тепловым реле 0,6*1A).

❷ Защитные предохранители должны монтироваться снаружи.

Код заказа	Макс. ток	Рабочие параметры (≤440V)		Кол-во в упак.	Вес
	[A]	I _e [A]	P [kW]		

Пускатели с кнопками START/STOP или RESET❶.					
M0 P009 12❶1	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
M0 P009 12❶1V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
M0 P009 12❶2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
M0 P009 12❶33	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
M0 P009 12❶5	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
M0 P009 12❶75	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
M0 P009 12❶10	6-10	10	3-4	1	0,760
M0 P012 12❶15	9-15	12	5,5	1	0,760

M1 P009 12❶A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1 P009 12❶A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1 P009 12❶A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1 P009 12❶A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1 P009 12❶A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1 P009 12❶A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1 P009 12❶B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1 P018 12❶B1	13-18	18	7,5	1	1,040

M2 P025 12❶B2	17-23	23	11	1	1,220
M2 P025 12❶B3	20-25	25	11	1	1,220
M2 P032 12❶B4	24-32	32	15	1	1,300

M3 P038 12❶B5	28-42	38	18,5	1	2,880
M3 P050 12❶B6	35-50	50	18,5-22	1	3,760
M3 P065 12❶B7	45-65	65	30	1	3,760
M3 P080 12❶B8	60-82	80	37-45	1	3,760
M3 P095 12❶B9	70-95	95	45	1	3,760

Пускатели с кнопкой RESET.					
M0 R009 12❶1	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,720
M0 R009 12❶1V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,720
M0 R009 12❶2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,720
M0 R009 12❶33	2-3,3	3,3	1,1	1	0,720
M0 R009 12❶5	3-5	5	1,5-2,2	1	0,720
M0 R009 12❶75	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,720
M0 R009 12❶10	6-10	10	3-4	1	0,720
M0 R012 12❶15	9-15	12	5,5	1	0,720

M1 R009 12❶A4	0,63-1	1	0,25	1	0,995
M1 R009 12❶A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	0,995
M1 R009 12❶A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	0,995
M1 R009 12❶A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	0,995
M1 R009 12❶A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	0,995
M1 R009 12❶A9	6,3-10	10	3-4	1	0,995
M1 R009 12❶B0	9-14	13	5,5	1	0,995
M1 R018 12❶B1	13-18	18	7,5	1	0,995

M2 R025 12❶B2	17-23	23	11	1	1,165
M2 R025 12❶B3	20-25	25	11	1	1,165
M2 R032 12❶B4	24-32	32	15	1	1,260

M3 R038 12❶B5	28-42	38	18,5	1	2,600
M3 R050 12❶B6	35-50	50	18,5-22	1	3,410
M3 R065 12❶B7	46-65	65	30	1	3,410
M3 R080 12❶B8	60-82	80	37-45	1	3,410
M3 R095 12❶B9	70-95	95	45	1	3,410

Нестандартное исполнение M3...
См. стр. 4-3.

Компоненты	Контактор	Тепловое реле	Блоки допл. вспом. контактов
------------	-----------	---------------	------------------------------

M0 PA	BG09 10A	RF9 1	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 1V5	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 2V3	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 33	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 5	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 75	—
M0 PA	BG09 10A	RF9 10	—
M0 PA	BG12 10A	RF9 15	—

M1 PA	BF09 10A	RF38 0100	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0160	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0250	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0400	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0650	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 1000	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 1400	—
M1 PA	BF18 10A	RF38 1800	—

M2 PA	BF25 10A	RF38 2300	—
M2 PA	BF25 10A	RF38 2500	—
M2 PA	BF32 00A	RF38 3200	G418 10

M3 PA	BF38 00A	RF95 2 42	G418 10
M3 PA	BF50 00	RF95 3 50	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3 65	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3 82	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3 95	G418 10

M0 RA	BG09 10A	RF9 1	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 1V5	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 2V3	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 33	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 5	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 75	—
M0 RA	BG09 10A	RF9 10	—
M0 RA	BG12 10A	RF9 15	—

M1 RA	BF09 10A	RF38 0100	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0160	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0250	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0400	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0650	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 1000	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 1400	—
M1 RA	BF18 10A	RF38 1800	—

M2 RA	BF25 10A	RF38 2300	—
M2 RA	BF25 10A	RF38 2500	—
M2 RA	BF32 00A	RF38 3200	G418 10

M3 RA	BF38 00A	RF95 2 42	G418 10
M3 RA	BF50 00	RF95 3 50	G418 10
M3 RA	BF65 00	RF95 3 65	G418 10
M3 RA	BF80 00	RF95 3 82	G418 10
M3 RA	BF95 00	RF95 3 95	G418 10

Рабочие параметры
См. стр. 4-3.

Сертификация и соответствие
См. стр. 4-3.

Без теплового реле в изолированном корпусе



M0 P...10 M1 P...10 M2 P...10



M3 P...10



M0 R...10 M1 R...10 M2 R...10



M3 R...10

Код заказа	Рабочий ток макс. (≤440V)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	шт.	[кг]

Пускатели с кнопками START и STOP/RESET [Ⓜ].

M0 P009 10 [Ⓜ]	10	1	0,667
M0 P012 10 [Ⓜ]	12	1	0,667

M1 P009 10 [Ⓜ]	13	1	0,910
M1 P018 10 [Ⓜ]	18	1	0,910

M2 P025 10 [Ⓜ]	25	1	1,060
M2 P032 10 [Ⓜ]	32	1	1,162

M3 P038 10 [Ⓜ]	38	1	2,360
M3 P050 10 [Ⓜ]	50	1	3,110
M3 P065 10 [Ⓜ]	65	1	3,110
M3 P080 10 [Ⓜ]	80	1	3,110
M3 P095 10 [Ⓜ]	95	1	3,110

Пускатели с кнопкой RESET [Ⓜ].

M0 R009 10 [Ⓜ]	10	1	0,627
M0 R012 10 [Ⓜ]	12	1	0,627

M1 R009 10 [Ⓜ]	13	1	0,867
M1 R018 10 [Ⓜ]	18	1	0,867

M2 R025 10 [Ⓜ]	25	1	1,020
M2 R032 10 [Ⓜ]	32	1	1,110

M3 R038 10 [Ⓜ]	38	1	2,320
M3 R050 10 [Ⓜ]	50	1	3,070
M3 R065 10 [Ⓜ]	65	1	3,070
M3 R080 10 [Ⓜ]	80	1	3,070
M3 R095 10 [Ⓜ]	95	1	3,070

[Ⓜ] В коде заказа укажите величину напряжения катушки (если частота 50/60Hz) или величину напряжения катушки с цифрой 60 (если частота 60Hz.)

Ряд величин напряжения следующий:

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400VAC
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Пример: M0 P009 10 024 (пускатель в корпусе M0 с кнопками START и STOP/RESET, контактор на 9A/AC3 с напряжением 24VAC 50/60Hz).

M0 P009 10 024 60 (пускатель в корпусе M0 с кнопками START и STOP/RESET, контактор на 9A/AC3 с напряжением 24VAC 50/60Hz).

[Ⓜ] Защитные предохранители должны монтироваться снаружи.

Компоненты	Контактор	Тепловое реле для отдельного прибор.	Блоки дополн. вспом. контактов
M0 PA	BG09 10A	RF9 [Ⓜ]	—
M0 PA	BG12 10A	RF9 [Ⓜ]	—

M1 PA	BF09 10A	RF38 [Ⓜ]	—
M1 PA	BF18 10A	RF38 [Ⓜ]	—

M2 PA	BF25 10A	RF38 [Ⓜ]	—
M2 PA	BF32 00A	RF38 [Ⓜ]	G418 10

M3 PA	BF38 00A	RF95 2 42	G418 10
M3 PA	BF50 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10

M0 RA	BG09 10A	RF9 [Ⓜ]	—
M0 RA	BG12 10A	RF9 [Ⓜ]	—

M1 RA	BF09 10A	RF38 [Ⓜ]	—
M1 RA	BF18 10A	RF38 [Ⓜ]	—

M2 RA	BF25 10A	RF38 [Ⓜ]	—
M2 RA	BF32 00A	RF38 [Ⓜ]	G418 10

M3 RA	BF38 00A	RF95 2 42	G418 10
M3 RA	BF50 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 RA	BF65 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 RA	BF80 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10
M3 RA	BF95 00	RF95 3 [Ⓜ]	G418 10

[Ⓜ] Для выбора теплового реле см. стр. 3-2 о 3-3.

[Ⓜ] Для выбора теплового реле см. стр. 3-4.

[Ⓜ] Для выбора теплового реле см. стр. 3-4 о 3-5.

Рабочие параметры

– условия окружающей среды:

- рабочая температура: -25...+60°C
- температура хранения: -40...+70°C

– степень защиты: IP65 для всех типов: согласно UL Туре 4/4X для M1..., M2... и M3...UL.

Нестандартное исполнение M3...

Помимо стандартного исполнения имеются также пускатели сертифицированные по cULus для управления двигателем до 52A.

Добавить **UL** в конце кода.

Например: M3 P050 10 024**UL**.

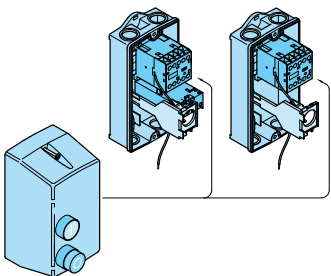
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus и cCSAus (для пускателей M0..., M1... и M2...); cULus (для пускателей M3...UL).

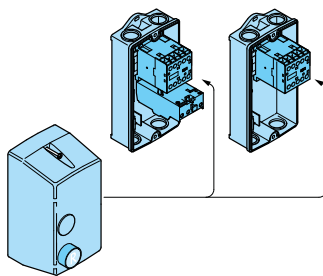
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

В КОРПУСЕ M0...

M0 P009 12... M0 P012 12...
M0 P009 10... M0 P012 10...

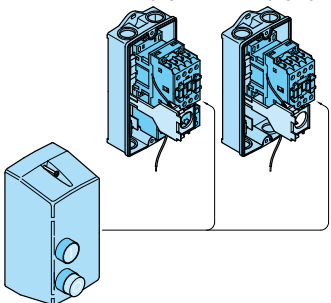


M0 R009 12... M0 R009 10...
M0 R012 12... M0 R012 10...

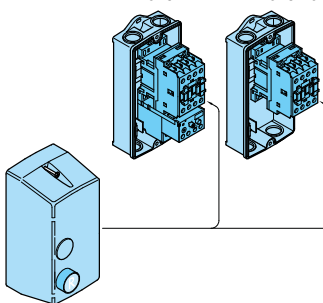


В КОРПУСЕ M1...

M1 P009 12... M1 P009 10...
M1 P018 12... M1 P018 10...

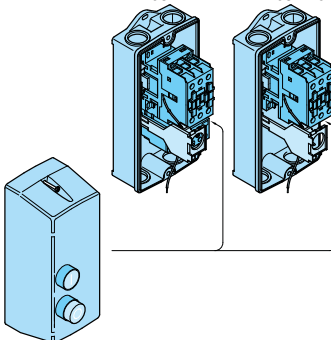


M1 R009 12... M1 R009 10...
M1 R018 12... M1 R018 10...

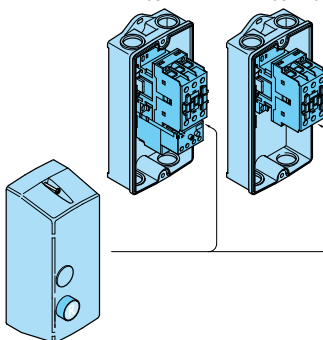


В КОРПУСЕ M2...

M2 P025 12... M2 P025 10...
M2 P032 12... M2 P032 10...



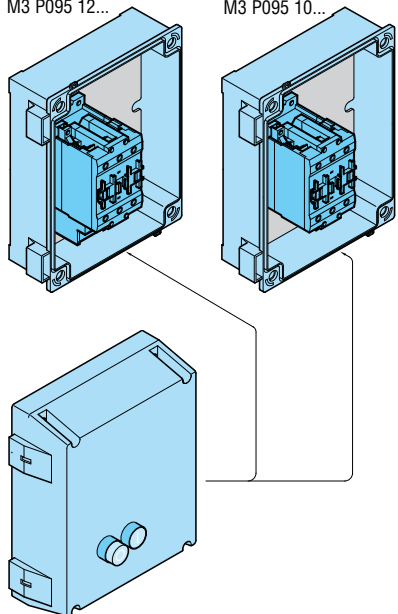
M2 R025 12... M2 R025 10...
M2 R032 12... M2 R032 10...



В КОРПУСЕ M3...

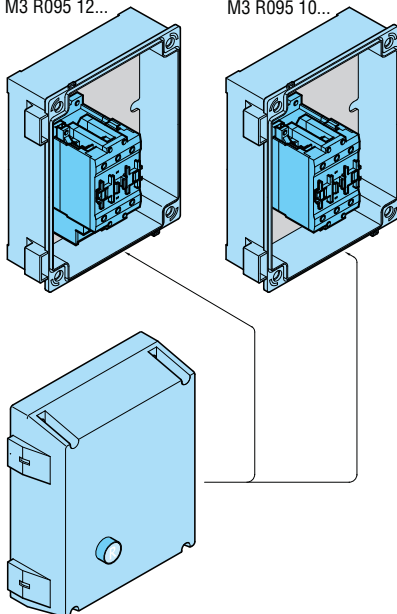
M3 P038 12... M3 P095 12...

M3 P038 10... M3 P095 10...



M3 R038 12... M3 R095 12...

M3 R038 10... M3 R095 10...



Секционная сборка пускателей в корпусах M0... и M1...

Для установки дополнительных блоков на пускатели проконсультируйтесь с отделом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Крышки корпусов могут быть снабжены различными устройствами и индикаторами, как показано ниже.

1) Верхнее положение 1.

В этом случае крышка должна быть просверлена (диаметр отверстия 22,5 мм) для установки световых индикаторов 8 LP2T IL... и 8 LM2T IL10....

Для установки световых индикаторов 8 LM2T IL10... (не требуется для 8 LP2T IL...) необходимо заказать фиксирующую пластину MX 00 и базу MX 20 (для M0) или MX 21 (для M1), на которые впоследствии устанавливаются элементы лампы держателя.

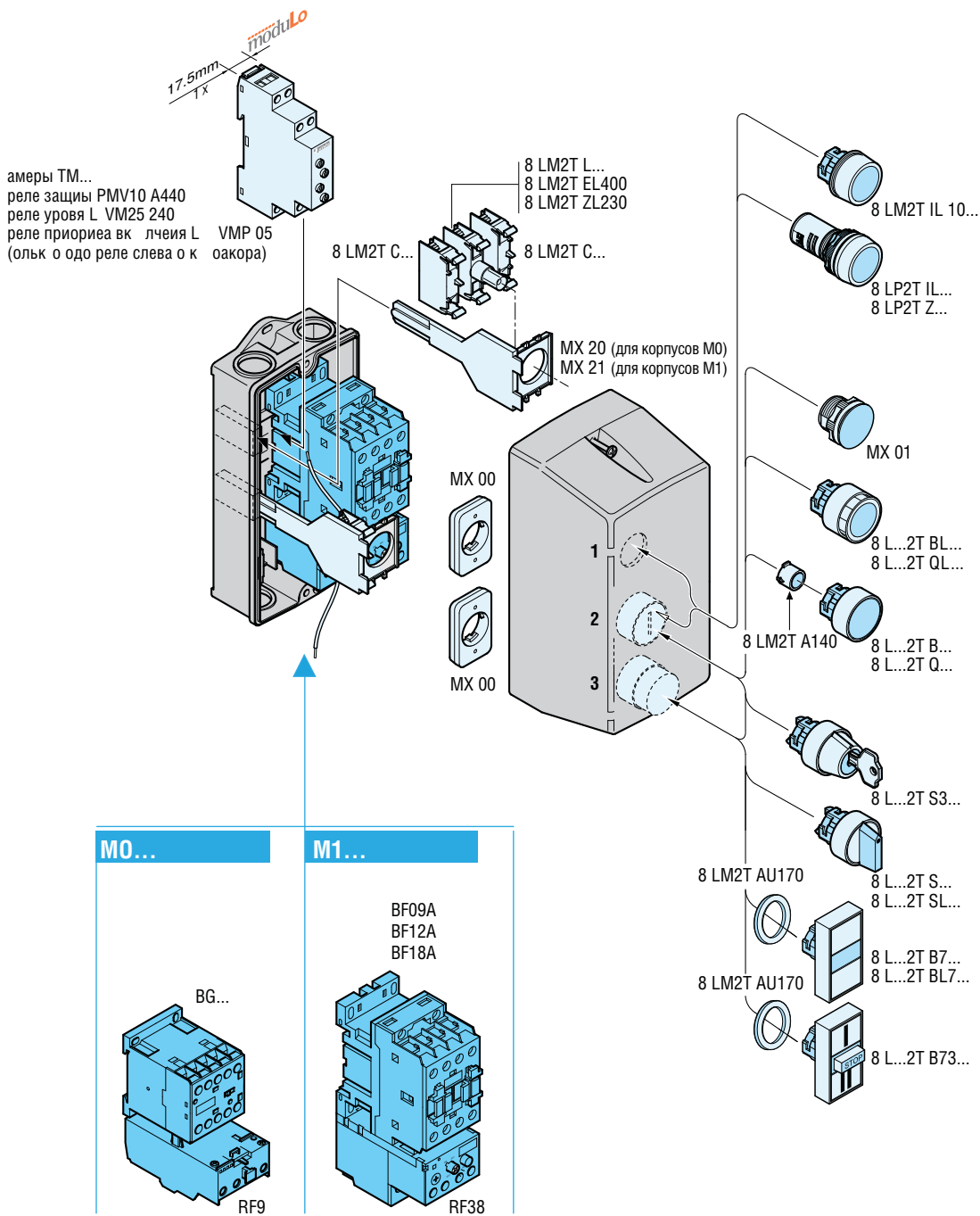
2) Среднее положение 2.

В соответствии с версией исполнения корпуса, здесь присутствует кнопка пуска или заглушка для отверстия диам. 22,5 мм. Могут быть установлены различные устройства (утопленные и выступающие кнопки, переключатели, световые индикаторы и т.д.) как показано на схеме. Для установки этих

устройств необходимо также заказать фиксирующую пластину MX 00 (не требуется для 8 LP2T IL...) и базу MX 20 (для M0) или MX 21 (для M1), на которые впоследствии устанавливаются присоединительные элементы и ламподержатель.

3) Нижнее положение 3.

В этом положении, с версией исполнения корпуса без кнопок, присутствует кнопка STOP / RESET, которая приводится в действие механическим актуатором на тепловом реле. При отсутствии теплового реле эта кнопка может быть удалена и отверстие можно закрыть специальной заглушкой MX 01.



Секционная сборка пускателей в корпусе M2...

Для установки дополнительных блоков на пускатели проконсультируйтесь с отделом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Крышки корпусов могут быть снабжены различными устройствами и индикаторами как показано ниже.

1) Верхнее положение 1.

В этом случае крышка должна быть просверлена

(диаметр отверстия 22,5 мм) для установки

световых индикаторов 8 LP2T IL... и 8 LM2T IL10....

Для установки световых индикаторов 8 LM2T IL10....

(не требуется для 8 LP2T IL...) необходимо заказать

фиксирующую пластину MX 00 и базу MX 20 (для

M0) или MX 21 (для M1), на которые впоследствии

устанавливаются элементы ламподдержателя.

2) Среднее положение 2.

В соответствии с версией исполнения корпуса,

здесь присутствует кнопка пуска или заглушка для

отверстия diam. 22,5 мм. В этом положении могут

быть установлены различные устройства

(утопленные и выступающие кнопки,

переключатели, световые индикаторы и т.д.) как

показано на схеме. Для установки этих устройств

необходимо также заказать фиксирующую

пластину MX 00 (не требуется для 8 LP2T IL...) и

базу MX 20 (для M0) или MX 21 (для M1), на

которые впоследствии устанавливаются

присоединительные элементы и ламподдержатель.

3) Нижнее положение 3.

В этом положении, с версией исполнения корпуса

без кнопок, присутствует кнопка STOP / RESET,

которая приводится в действие механическим

актуатором на тепловом реле. При отсутствии

теплового реле эта кнопка может быть удалена и

отверстие можно закрыть специальной заглушкой

MX 01. В этом положении могут быть установлены

различные устройства (утопленные и выступающие

кнопки, переключатели, световые индикаторы и

т.д.) как показано на схеме. Для установки этих

устройств необходимо также заказать

фиксирующую пластину MX 00 (не требуется для

8 LP2T IL...) и базу MX 20 (для M0) или MX 21 (для

M1), на которые впоследствии устанавливаются

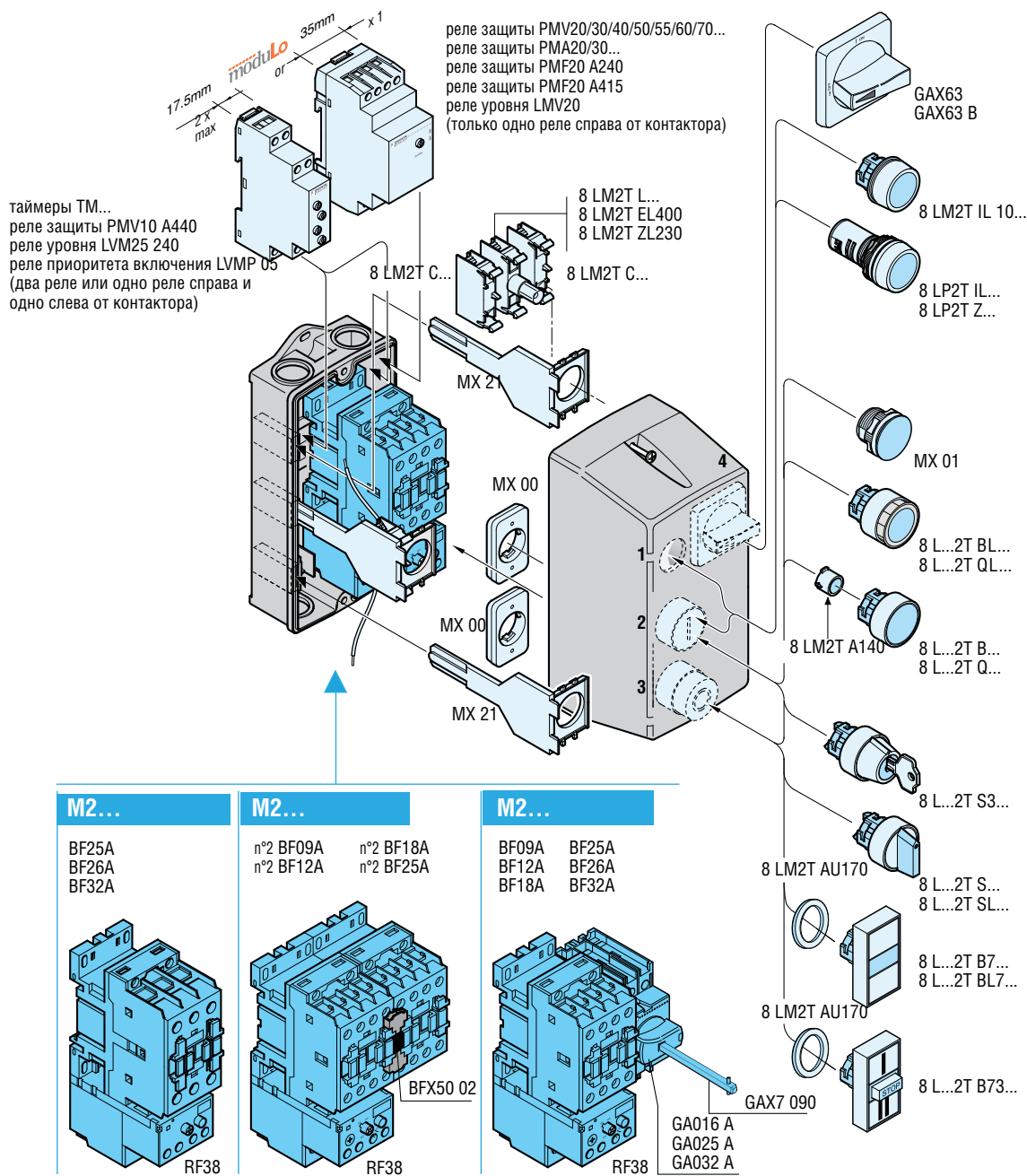
присоединительные элементы и ламподдержатель.

4) Верхнее положение 4.

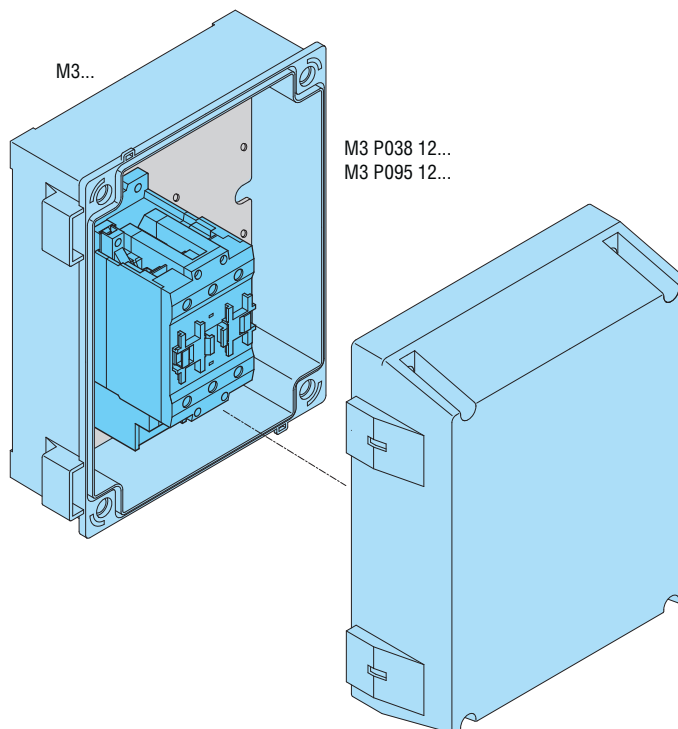
В этом случае крышка должна быть просверлена

(диаметр отверстия 22,5 мм) для установки

выключателя-разъединителя.

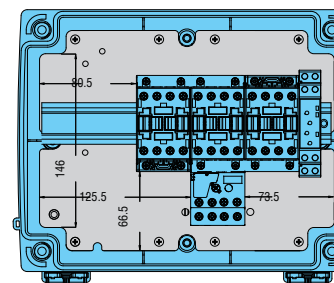
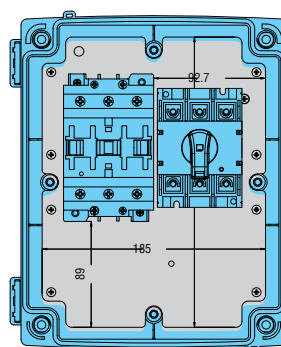
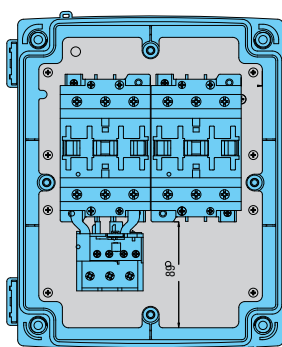
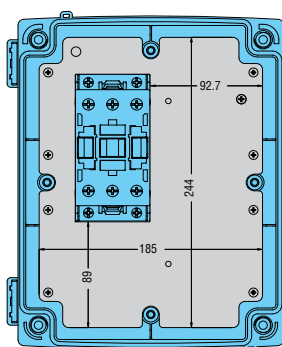


Установка пускателей в корпусах М3...



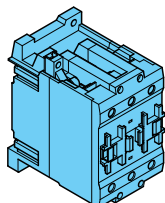
Достаточно места для установки других электрокомпонентов.

МЗР... 10... - МЗР... 10...



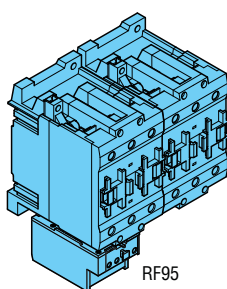
МЗ...

№ 1 BF38A № 1 BF65 № 1 BF95
 № 1 BF50 № 1 BF80 № 1 BF110



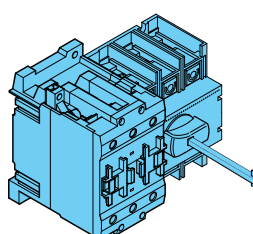
МЗ...

№ 2 BF38A № 2 BF65 № 2 BF95
 № 2 BF50 № 2 BF80 № 2 BF110



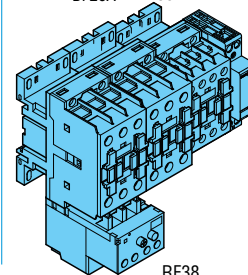
МЗ...

№ 1 BF38A № 1 BF65 № 1 BF95
 № 1 BF50 № 1 BF80 № 1 BF110 + № 1 GA...



МЗ...

Конфигурация звезда-треугольник с помощью реле RF38, таймер TM ST и с контакторами: BF09A BF12A BF18A
 BF25A BF26A BF38A



Собранные реверсивные пускатели.



11 BGR...



BFA...



11 BGT...



11 BGTP...

Код заказа	I _e (AC3) ≤440V ≤55°C	Макс. мощность при AC3 на 400V при 55°C	Встроен. вспом. контакты.	Кол- во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	NA NC	шт.	[кг]

КАТУШКА AC.
Зажимы: винтовой.
С внешней мех. блокировкой и жесткими соединителями.

11 BGR09 01 A	9	4	0 1	1	0,394
11 BGR12 01 A	12	5,7	0 1	1	0,394
BFA009 42	9	4,2	0 1	1	0,760
BFA012 42	12	5,7	0 1	1	0,760
BFA018 42	18	7,5	0 1	1	0,760
BFA025 42	25	12,5	0 1	1	0,760

Со встроенной мех. блокировкой и жесткими соединителями.

11 BGT09 10 A	9	4	1 0	1	0,380
11 BGT12 10 A	12	5,7	1 0	1	0,380

С встроен. мех. блокировкой и зажимами PIN сзади для печатной платы.

11 BGTP09 01 A	9	4	0 1	1	0,400
----------------	---	---	-----	---	-------

КАТУШКА DC.

Зажимы: скоба-винт.
С внешней мех. блокировкой и соединителями мощности и вспомогательными соединителями.

11 BGR09 01 D	9	4	0 1	1	0,460
11 BGR12 01 D	12	5,7	0 1	1	0,460

С встроен. мех. блокировкой и соединителями мощности.

11 BGT09 10 D	9	4	1 0	1	0,445
11 BGT12 10 D	12	5,7	1 0	1	0,445

С встроен. мех. блокировкой и зажимами PIN сзади для печатной платы.

11 BGTP09 01 D	9	4	0 1	1	0,460
----------------	---	---	-----	---	-------

❶ В коде заказа укажите величину напряжения катушки (если частота 50/60Hz) или величину напряжения катушки с цифрой 60 (если частота 60Hz.)

Ряд величин напряжения следующий:

– AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
– AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Пример: 11 BGR09 01 A024 (реверсивный переключатель с 2 мини контакторами BGR09, каждый с 1 NC контактом с напряжением 24VAC 50/60Hz).

11 BGR09 01 024 60 (реверсивный переключатель с 2 мини контакторами BGR09, каждый с 1 NC контактом с напряжением 24VAC 50/60Hz).

❷ В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Ряд величин напряжения следующий:

– DC 012-024-048-060-110-125-220V.

Пример: 11 BGR09 01 D012 (реверсивный пускатель с 2 мини контакторами BGR09 каждый с 1 NC контактом, с напряжением 12V).

❸ Один вспомогательный контакт для каждого контактора

❹ Согласно UL макс. напряжение не должно превышать 300V. В случае достижения 600V связываться с нашим офисом (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные параметры

Реверсивные пускатели поставляются предварительно собранными для быстрой установки. Параметры разных версий исполнения:

BGR... Мини контакторы с винтовыми монтажными зажимами, внешней мех. блокировкой (BGX50 00), соединителями мощности и вспомогательными соединителями.

BGT... Мини контакторы с винтовыми монтажными зажимами, внутренней мех. блокировкой, соединителями мощности.

BGTP... Мини контакторы с зажимами PIN для печатной платы сзади, внутренней мех. блокировкой.

BFA... Контактторы с винтовыми зажимами, мех. блокировкой (BFX50 02), соединителями мощности.

Для реверсивных пускателей BG...невозможно добавить тепловое реле.

Для реверсивных пускателей BFA... возможно добавить тепловое реле RF38...; для выбора см. главу 4.

Технические параметры

Тип	Макс. рабочая мощность при 55°C (AC3)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
BGR09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGT09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGTP09	2,2	4	4,3	4,5	5	–
BGR12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BGT12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BFA009	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,2
BFA012	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10
BFA018	4	7,5	9	9	10	10
BFA025	7	12,5	13,4	13,4	15	11

Примечание: для реверсивных пускателей BG...невозможен замен катушки.

Дополнительные блоки

Смотреть главу 3 на стр. 3-16 и стр. 3-18.

Для левого контактора реверсивных пускателей BGT... используйте только специальные дополнительные контакты 11 BGX11 11 или 11 BGX11 22. Для правого контактора используйте нормальные дополнительные контакты 11 BGX10... Смотрите стр. 2-16.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus (BGR, и BGT) и

ULus (BGTP); продолжается сертификация BFA...

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1; UL508, CSA C22.2 n° 14.

“Recognized”. Продукция имеющая этот тип маркировки, предназначена для использования как компонент комплектации собираемого оборудования.

Собранные переключатели



11 BGC09 ...

Код заказа	Рабочий ток (AC1)			Кол-во в упак.	Вес
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

КАТУШКА AC.

Зажимы: винтовые-монтажные.

С встроен. блокировкой.

11 BGC09 T4 A	20	18	15	1	0,365
----------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА DC.

Зажимы: винтовые-монтажные.

С встроен. блокировкой.

11 BGC09 T4 D	20	18	15	1	0,450
----------------------	----	----	----	---	-------

❶ В коде заказа укажите величину напряжения катушки (если частота 50/60Hz) или величину напряжения катушки с цифрой 60 (если частота 60Hz.)

Ряд величин напряжения следующий:

– AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

– AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Например: 11 BGC09 T4 A024 (переключатель с 2 мини контакторами BG09 с 4 полюсами мощности, каждый напряжением 24VAC 50/60Hz).

11 BGC09 T4 024 60 (переключатель с 2 мини контакторами BG09 с 4 полюсами мощности, каждый напряжением 24VAC 60Hz).

❷ В коде заказа укажите величину напряжения катушки.

Ряд величин напряжения следующий:

– DC 012-024-048-060-110-125-220V.

Например: 11 BGC09 T4 D012 (переключатель с 2 мини контакторами BG09 с 4 полюсами мощности, каждый напряжением 12VDC).

Основные параметры

Реверсивные пускатели поставляются предварительно собранными для быстрой установки. Параметры разных версий исполнения:

BGC09 T4: четырехполюсные контакторы со встроенной механической блокировкой. Они не оснащены соединениями мощности и дополнительными соедин.

Рабочие параметры

Тип	Макс. рабочая мощность при ≤40°C (AC1)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGC09 T4	8	14	14	15	16	22

Примечание: невозможна замена катушки для BGC09 T4.

Дополнительные блоки

Смотреть разд. 2 на стр. 2-16.

Для левых контакторов переключателей использовать только специальные вспомогательные дополнительные контакты 11 BGX11 11 или 11 BGX11 22. Для правых контакторов можно использовать нормальные дополн. вспомогательные контакты 11 BGX10...

Смотреть на стр. 2-16.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1; UL508, CSA C22.2 n° 14.

В открытом исполнении



BFA...

4

Код заказа	Управление 3х фазным двигателем. Макс. рабочее напряжение ($\leq 440V$)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]		

Пускатели “звезда-треугольник”, время пуска до 12с., макс. количество 30 вкл./час.

BFA009 70	16	1	1,700
BFA012 70	22	1	1,700
BFA018 70	28	1	1,700
BFA025 70	35	1	1,800
BFA026 70	43	1	1,800
BFA032 70	50	1	1,900
BFA038 70	60	1	1,900
21 DYF 50 E	85	1	5,200
21 DYF 65 E	110	1	5,200
21 DYF 80 E	140	1	6,265
21 DYF 95 E	145	1	6,265
21 NYF 115	220	1	19,000
21 NYF 145	260	1	19,000
21 NYF 180	310	1	19,000
21 NYF 250	480	1	22,650
21 NYF 310	530	1	22,650
21 NYF 400	690	1	25,000

Рабочие характеристики

Стандартные мощности двигателей

	230V	400V	440V	500V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
4	7,5	7,5	7,5	
5,5	11	11	11	
7,5	15	11	11	
11	18,5	18,5	22	
11	22	22	25	
15	25	25	25	
15	30	30	30	
25	45	45	59	
30	59	63	75	
40	75	80	100	
40	75	80	100	
63	110	129	147	
80	132	162	185	
92	160	185	210	
145	250	280	315	
160	295	335	368	
220	375	425	450	

Пределы регулирования теплового реле

Выберите реле с пределами регулирования 58% от номинального тока двигателя (например: $I_n=100A$ 58% $I_n=58A$). Выбирается реле с пределами: 46+65A = RF95 3 65).

Для DYF...

Код диапазона перегр. теплового реле	Пределы регулирования тока реле	Предохр. AM	Для пускателей			
			DYF 50	65	80	95
42	28+42	80				
50	35+50	100				
65	46+65	125				
82	60+82	160				
95	70+95	200				

Для NYF...

Код диапазона перегр. теплового реле	Пределы регулирования тока реле	Предохр. AM	Для пускателей					
			NYF 115	145	180	250	310	400
100	60+100	200						
125	75+125	250						
150	90+150	315						
200	120+200	400						
250	150+250	500						
300	180+300	630						
420	250+420	800						

1 В коде заказа укажите величину напряжения катушки (если частота 50/60Hz) или величину напряжения катушки с цифрой 60 (если частота 60Hz.)

Ряд величин напряжения следующий:
 - AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

Например: BFA009 70 024 (пускатель “звезда-треугольник” BFA009 напряжение 24VAC 50/60Hz).
 BFA009 70 024 60 (пускатель “звезда-треугольник” BFA009 напряжение 24VAC 60Hz).

2 Тепловое реле заказывать отдельно. Для правильного выбора реле обратитесь к таблице “Пределы регулирования теплового реле”. Для кода заказа см. стр. 3-4.

3 Укажите код теплового реле; смотрите таблицу справа снизу.

4 В коде заказа укажите величину только напряжения (если требуется частота 50Гц) или величину напряжения с цифрой 60 (если требуется частота 60Гц).

Ряд величин напряжения следующий:
 - AC 50/60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

5 Устанавливаются самим заказчиком.

6 Предохранители для 1-го типа согласования. Предохранители для 2-го типа согласования поставляются по запросу.

(Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

7 TM ST для дополн. напряжения 24...240VAC TM ST A440 для доп. напряжения 380...440VAC.

ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу поставляются пускатели на более высокую мощность и напряжение; для условий работы с тяжелым пуском, с временем пуска более 12с, обращайтесь в службу сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Компоненты

Пускатели	Контакторы			Тепловое реле	Таймер	Вспомогательные дополнительные контакты для контактора:			Соединения
	Серия	Треугольник	Звезда			Серия	Треугольник	Звезда	
BFA009 70	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA012 70	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA018 70	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA025 70	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA026 70	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA032 70	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA038 70	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	⊕ (RF38)	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
DYF50 E	BF50 00	BF50 00	BF32 00	RF95 3	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF65 E	BF65 00	BF65 00	BF32 00	RF95 3	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF80 E	BF80 00	BF80 00	BF50 00	RF95 3	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF95 E	BF95 00	BF95 00	BF50 00	RF95 3	TM ST⊕	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
NYF115	B115 00	B115 00	BF65 00	RF200	TM ST⊕	G350	G354	BFX10 11	—
NYF145	B145 00	B145 00	BF80 00	RF200	TM ST⊕	G350	G354	BFX10 11	—
NYF180	B180 00	B180 00	B115 00	RF200	TM ST⊕	G350	G354	G354	—
NYF250	B250 00	B250 00	B145 00	RF420	TM ST⊕	G350	G354	G354	—
NYF310	B310 00	B310 00	B180 00	RF420	TM ST⊕	G350	G354	G354	—
NYF400	B400 00	B400 00	B250 00	RF420	TM ST⊕	G350	G354	G354	—

Сертификация и соответствие

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-9.

В изолированных корпусах



M3 P... - M3 PA70



Код заказа	Управление 3х фазным двигателем. Макс. рабочее напряжение ($\leq 440V$)	Кол-во в упак.	Вес [кг]
	[A]		

Пускатели “звезда-треугольник” с кнопкой START и STOP/RESET. Время пуска до 12с и макс. количество 30 вкл./час.

M3 P009 70	16	1	3,540
M3 P012 70	22	1	3,540
M3 P018 70	28	1	3,540
M3 P025 70	35	1	3,650
M3 P026 70	43	1	3,650
M3 P032 70	50	1	3,800
M3 P038 70	60	1	3,800

Корпуса для пускателей “звезда-треугольник” комплектуются кнопками START и STOP/RESET, металлической пластиной и рейкой DIN 35мм (IEC/EN 60715).

M3 PA70	—	1	2,240
---------	---	---	-------

Технические параметры

Стандартный ряд мощностей двигателей

230V [kW]	400V [kW]	440V [kW]	500V [kW]
-----------	-----------	-----------	-----------

4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30

- Условия окружающей среды:
 - рабочая температура: $-25...+60^{\circ}C$
 - температура хранения: $-40...+70^{\circ}C$
- степень защиты: IP65

Нестандартные версии M3...

В дополнение к стандартной версии доступны пускатели, сертифицированные по cULus до 52A макс.; годные также для корпусов. Добавьте UL в конце кода заказа. Например: M3 PA70UL.

Сертификация и соответствие

Сертификация cULus для M3P...UL. Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14, для пускателей; UL508A для M3P A70UL.

❶ В коде заказа укажите величину только напряжения (если требуется частота 50Гц) или величину напряжения с цифрой 60 (если требуется частота 60Гц).

Ряд величин напряжения следующий:

– AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

– AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

Например: M3P009 70 024 (пускатель “звезда-треугольник”

M3P009 напряжением 24VAC 50/60Hz).

M3P009 70 024 60 (пускатель “звезда-треугольник” M3P009 напряжением 24VAC 60Hz).

❷ Тепловое реле заказывать отдельно. Для правильного выбора реле предел регулирования должен быть установлен на 58% номинального тока двигателя(пример $I_e=10A$; 58% от $I_e=5,8A$. Нужно выбрать: $4+6,5A = RF38 06500$. Для кода заказа смотр. стр. 3-4.

❸ Подходит для типов BFA...70.

❹ TM ST для дополнительного напряжения 24...240VAC.

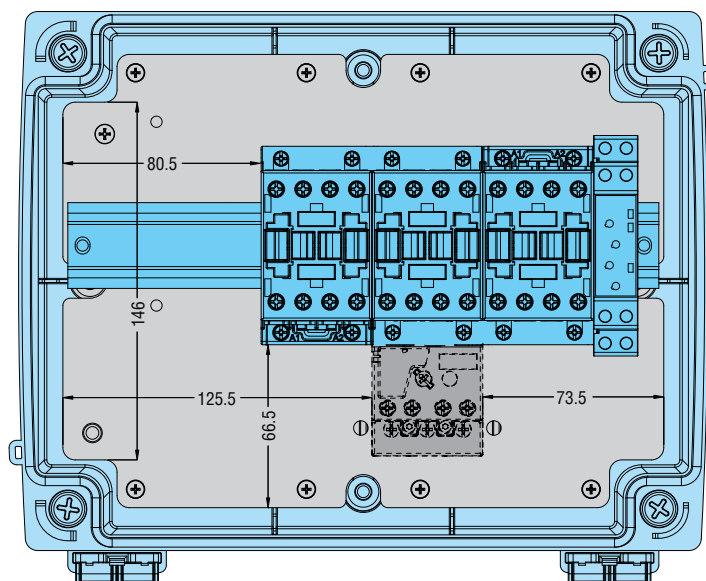
TM ST A440 для доп. напряжения 380...440VAC.

ПРИМЕЧАНИЕ: По запросу поставляются пускатели на более высокую мощность и напряжение; для условий работы с тяжелым пуском, с временем пуска более 12с, обращайтесь в службу сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Компоненты

Пускатели	Корпус	Пластина			Тепл. реле	Таймер	Вспомогательные дополнительные контакты для контактора:			Соедин.
		Серия	Треугольник	Звезда			Серия	Треугольник	Звезда	
M3P009 70	M3 PA70	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P012 70	M3 PA70	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P018 70	M3 PA70	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P025 70	M3 PA70	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P026 70	M3 PA70	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
M3P032 70	M3 PA70	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
M3P038 70	M3 PA70	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32

Свободное место в пускателе “звезда-треугольник” в изолированном корпусе M3P...



Пустые изолирующие корпуса



M...PA



M...RA



M...N

Код заказа	Контактор ¹	Тепловое реле ²	Степень защиты	Кол-во в упак.	Вес
				шт.	[кг]

Корпуса с кнопками Start и Stop/Reset.

M0PA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
M1PA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
M2PA³	BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,715
M3PA⁴	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 ⁵	IP65	1	1,900

Корпуса с кнопкой Reset.

M0RA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
M2RA³	BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,670
M3RA⁴	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 ⁵	IP65	1	1,850

Корпуса без наружных кнопок.

M0N	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
M1N	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
M2N³	BF25A, BF26A, BF32A ³	RF38	IP65	1	0,640
M3N	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 ⁵	IP65	1	1,800

¹ Заказать отдельно. Для выбора коонтактора смотр. стр. 2-4.

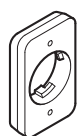
² Заказать отдельно. Для выбора теплового реле смотр. стр. 3-2 и 3-6.

³ Можно устанавливать переключатели См. рис. на стр. 3-6.

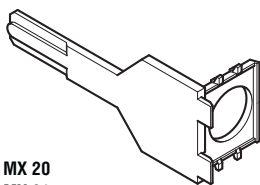
⁴ В комплекте с пластиной MX 30.

⁵ При выборе теплового реле (RF95 2) для использования с контактором BF38, обращайтесь в службу сервиса: (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Аксессуары и запчасти



MX 00



MX 20
MX 21

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
MX 00	Фиксатор для удержания кнопок в корпусах M0, M1 и M2	10	0,010
MX 01	Пробка с резьбой для неиспольз. отверстий	10	0,007
MX 10	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M0	5	0,010
MX 11	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M1	5	0,010
MX 12	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M2	5	0,010
MX 20	Держатель для контакт. 8 LM2T C... для корпуса M0	5	0,010
MX 21	Держатель для контакт. 8 LM2T C... для корпуса M1, M2	5	0,010
MX 30	Металлическая пластина M3N	1	0,500

Рабочие параметры

Тип корпуса | Макс. рабочий ток ($\leq 440V$) ($\leq 440V$)

	[A]
M0...	12
M1...	18
M2...	32
M3...	110

Основные параметры

Корпуса поставляются со следующими аксессуарами:

Корпус	M0 PA	M1 PA	M2 PA	M0 RA	M1 RA	M2 RA
Аксессуар MX 20	1					
MX 21		1	1			
Кнопка Stop/Reset. 8 LP2T B1176				1	1	1
8 LP2T B2104	1	1	1			
Кнопка Start 8 LP2T B1113	1	1	1			
Доплн. контакт для кнопки Start 8 LM2T C10	1	1	1			
Фиксатор кнопок MX 00	2	2	2	1	1	1
Удлинитель кнопки Stop/Reset. MX 10	1			1		
MX 11		1			1	
MX 12			1			1
Пробка для неисп. отверстий MX 01				1	1	1

Корпуса M3 P и M3 R поставляются со следующими аксессуарами:

- корпуса M3 PA с 2 кнопками Start и Stop/Reset, 1 зажимом "земля" и 2 вспом. зажимами G285 и 1 пластиной
- корпуса M3 RA с 1 кнопкой Reset, 1 зажимом "земля", 2 вспом. зажимами G285 и 1 пластиной
- корпуса M3N пустые без аксессуаров и с пластиной MX 30, которая заказывается отдельно.

ПРИМЕЧАНИЕ: корпуса могут вместить указанные ниже контакторы с соответствующими тепловыми реле:

M0 = BG...

M1 = BF09 A- BF12 A- BF18 A

M2 = BF25 A- BF26 A- BF32 A³

M3 = BF38- BF50- BF65- BF80- BF95- BF110

Рабочие параметры

– Условия окружающей среды:

• рабочая температура: -25...+60°C

• температура хранения: -40...+70°C

– степень защиты: IP65 для всех типов; согласно UL Type 4/4X для M1..., M2... и M3...UL.

Нестандартные версии исполнения M3...

Помимо стандартных версий имеется также продукция сертифицированная по cULus. подходящая для управления двигателем до 52А.

Эти версии всегда имеют пластины MX30 и контакты заземления и нейтрали.

Добавляется **UL** в конце кода. Напр. M3NUL.

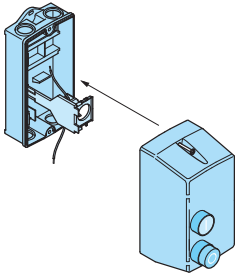
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus и cCSAus (для корпусов M0..., M1... и M2...); cULus (для корпусов M3...UL).

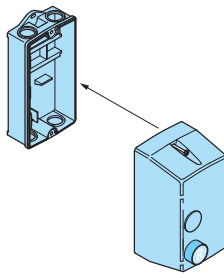
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1; UL508, CSA C22.2 n° 14; UL508A per M3...UL.

В КОРПУСЕ M0...

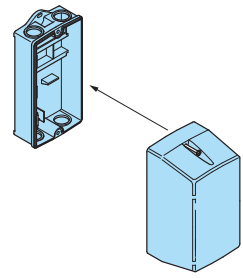
M0RA



M0RA

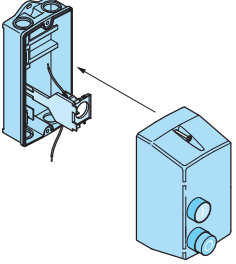


M0N

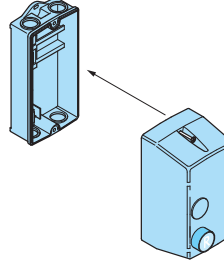


В КОРПУСЕ M1...

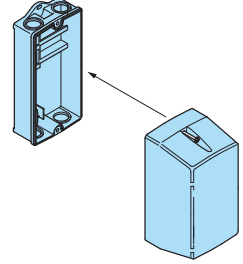
M1RA



M1RA

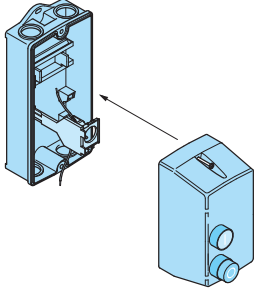


M1N

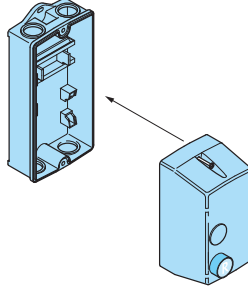


В КОРПУСЕ M2...

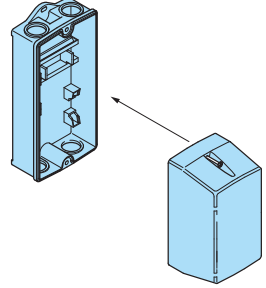
M2RA



M2RA

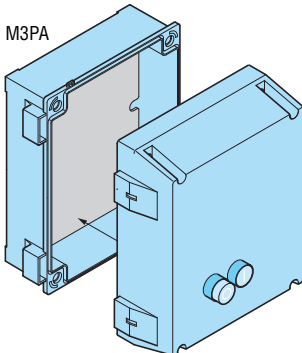


M2N

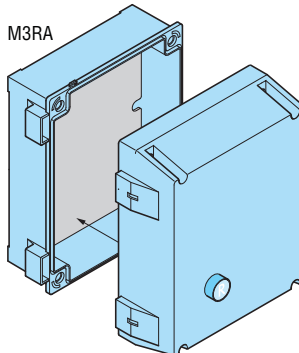


В КОРПУСЕ M3...

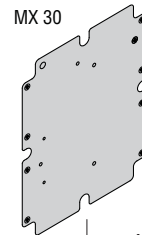
M3RA



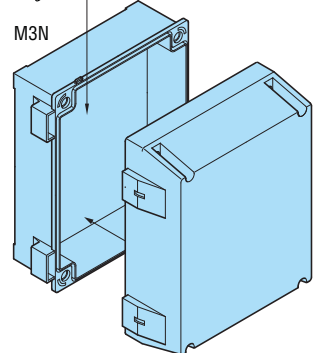
M3RA



MX 30

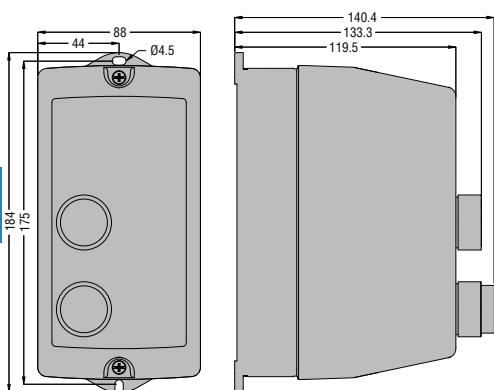


M3N

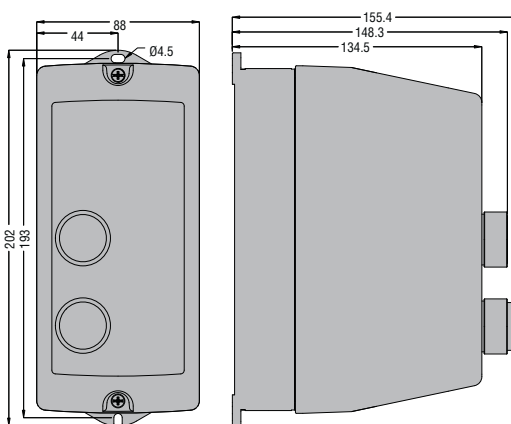


ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА И ИХ КОРПУСА

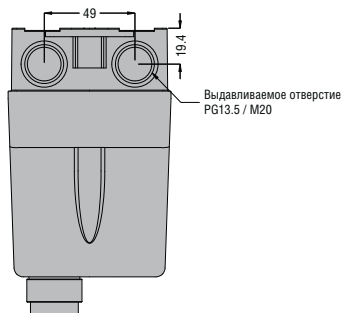
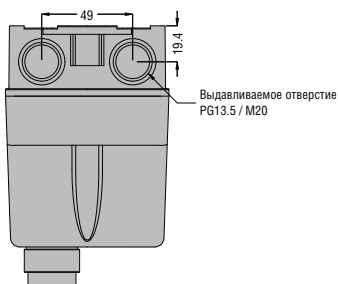
M0



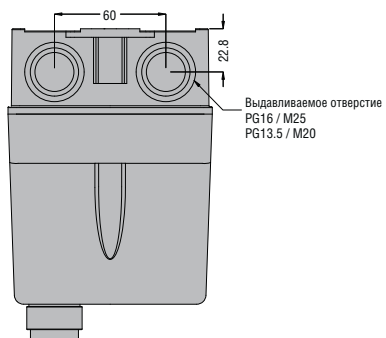
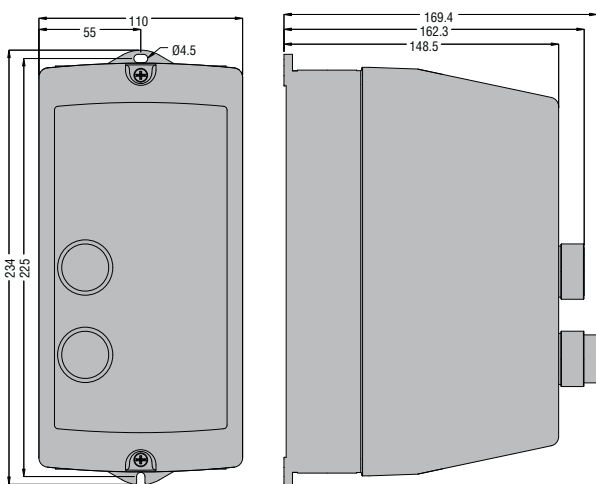
M1



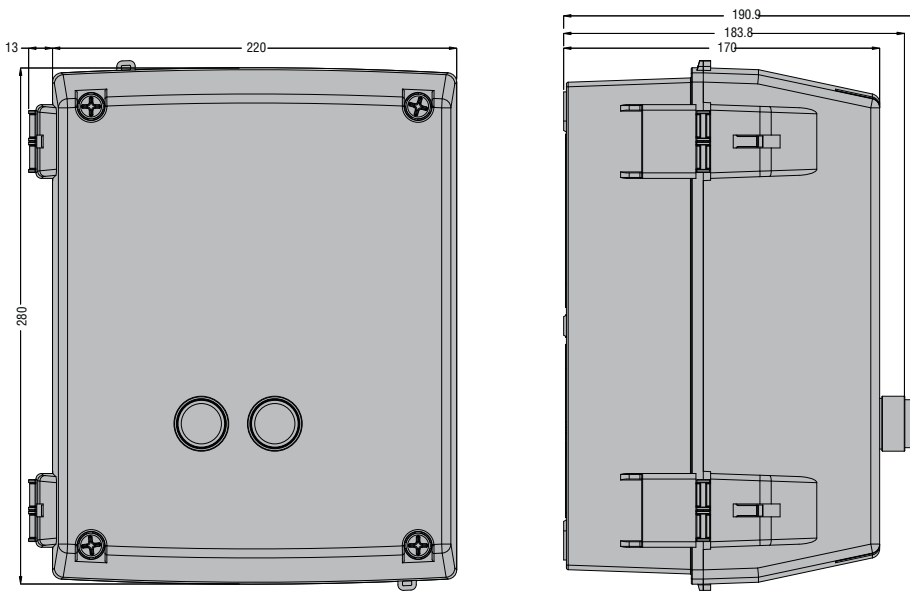
4



M2



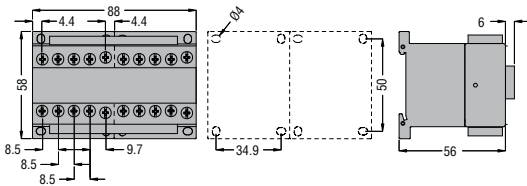
ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ M3



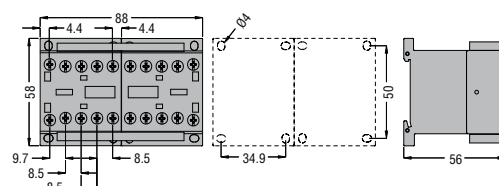
4

РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ В СБОРЕ

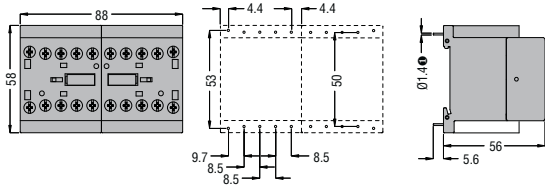
BGR...



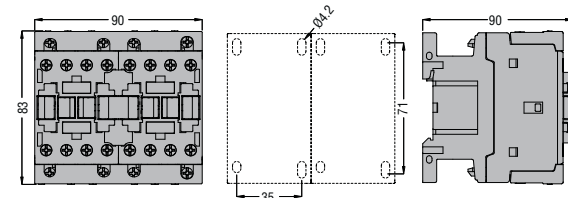
BGT...



BGTP...



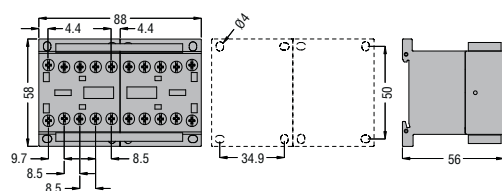
BFA...42



❶ Рекоменд. вход для платы 1,7±2мм.

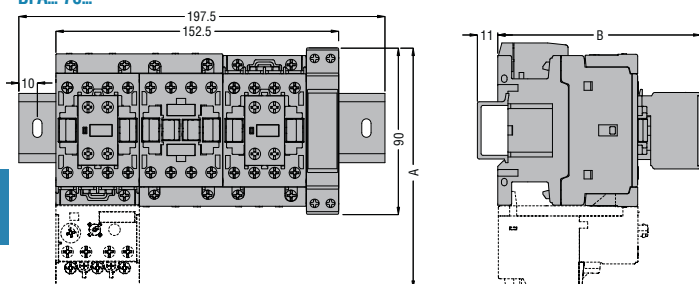
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ В СБОРЕ

BGS09 T4...



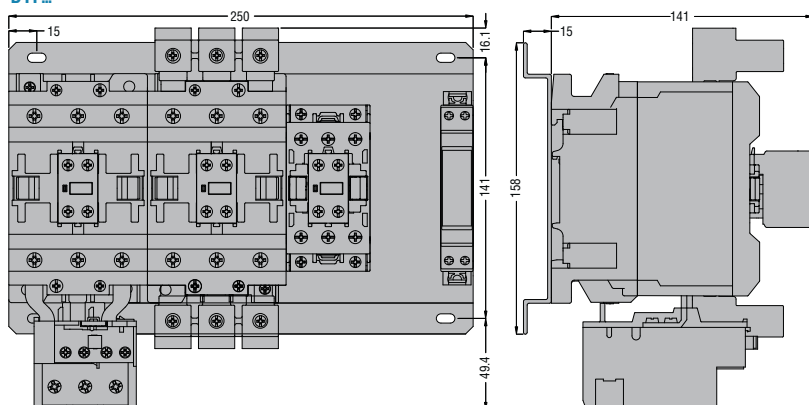
ПУСКАТЕЛИ С ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК"

BFA... 70...

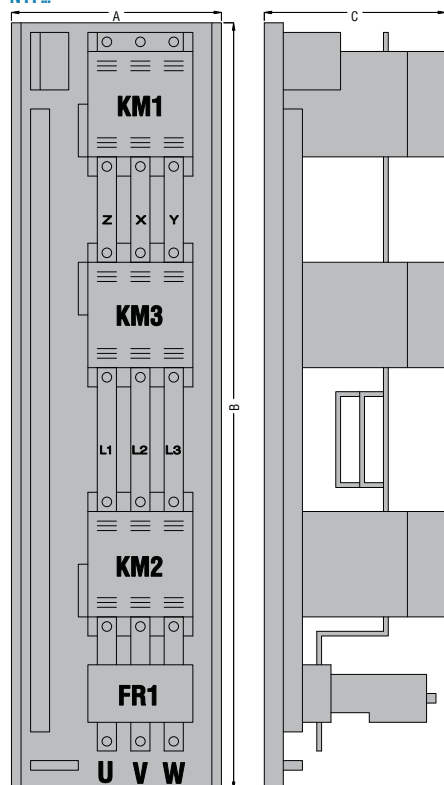


тип пускателя	A	B
BFA009 70	130.5	109.5
BFA012 70	130.5	109.5
BFA018 70	130.5	109.5
BFA025 70	130.5	109.5
BFA026 70	135	119
BFA032 70	135	119
BFA038 70	135	119

DYF...

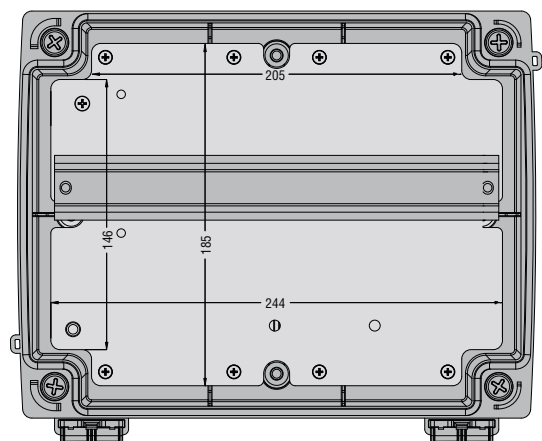
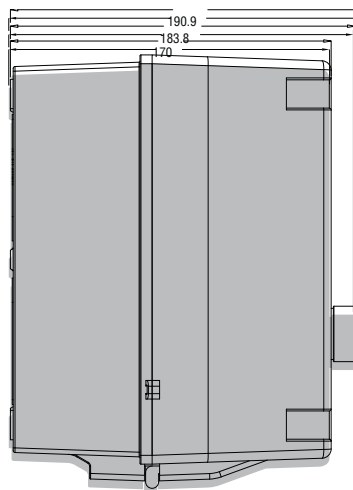
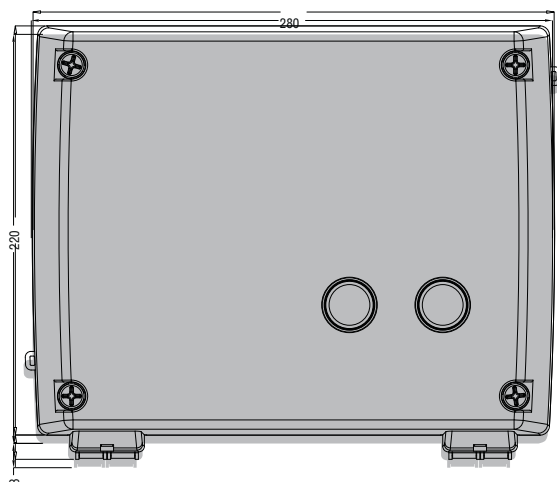


NYF...



тип пускателя	A	B	C
NYF115	340	870	195
NYF145	340	870	195
NYF180	340	870	195
NYF250	440	1000	235
NYF310	440	1000	235
NYF400	440	1000	235

ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК" В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ
МЗР...70 - МЗ РА70



ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА В ИЗОЛИРОВАННЫХ КОРПУСАХ

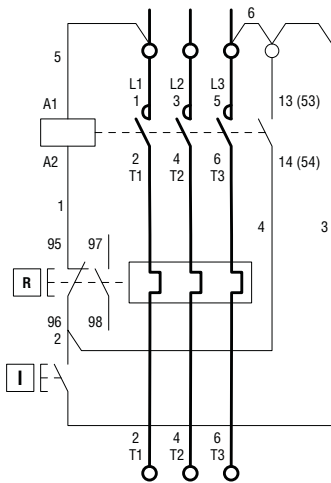
M...P

СЕТЬ

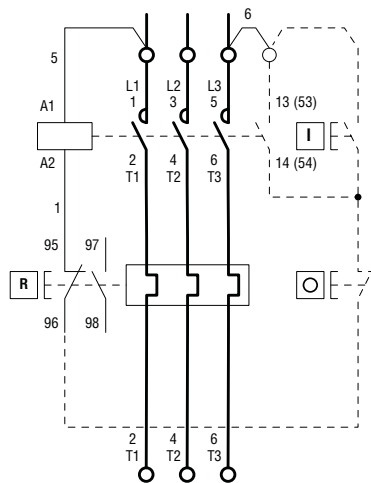
M...R

СЕТЬ

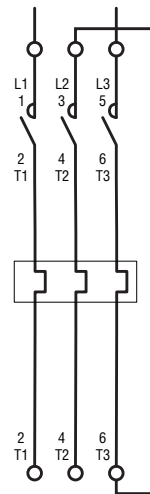
СЕТЬ



НАГРУЗКА



НАГРУЗКА



НАГРУЗКА

Схема 2
Для управления с помощью внешнего контакта подсоедините двухпроводную линию управления к зажимам 3 контактора и 96 теплового реле.
ВНИМАНИЕ
-- Для контура управления с напряжением, отличным от напряжения сети, удалить проводники 5 и 6 и подключить дополнит. цепь к зажимам А1 и 3.
-- Для контура управления между фазой и нейтралью трехфазной сети удалить проводник 5 и подключить нейтраль к зажиму А1.
-- ОДНОФАЗНАЯ СЕТЬ
Для однофазной цепи и 1-фазного двигателя главный контур должен быть составлен как показано на Схеме 3.
-- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
В случае если в схеме не предусмотрены необходимые защиты, перед пускателем устанавливается группа предохранителей.

Схема 1 - Кнопка управления на пускателе

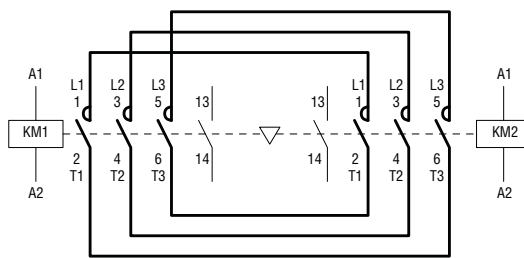
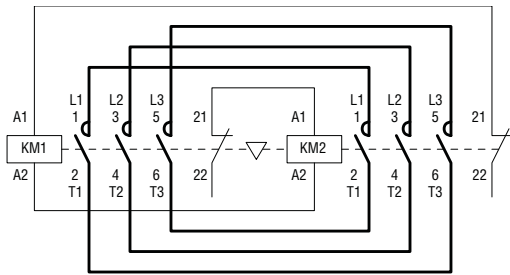
Схема 2 - Выносная кнопка управления

Схема 3 - Подсоединение для однофазных двигателей

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ.

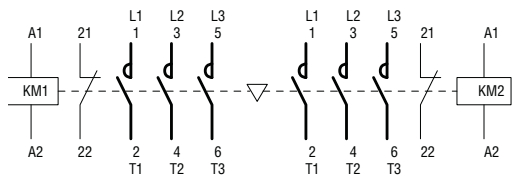
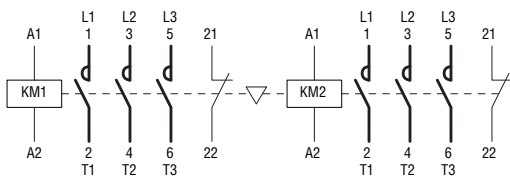
BGR...

BGT...



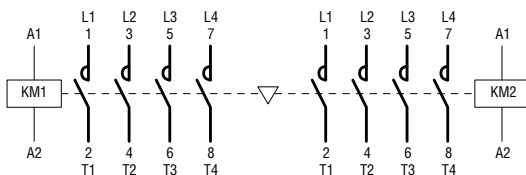
BFA...42

BGTP09...

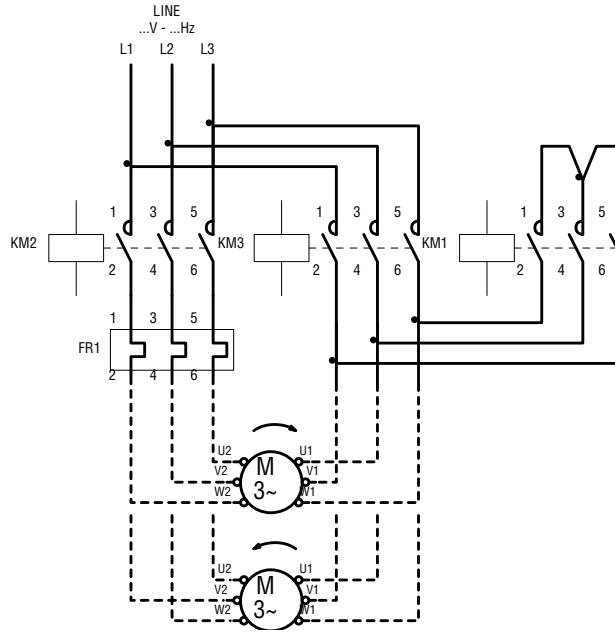


СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

BGC09...

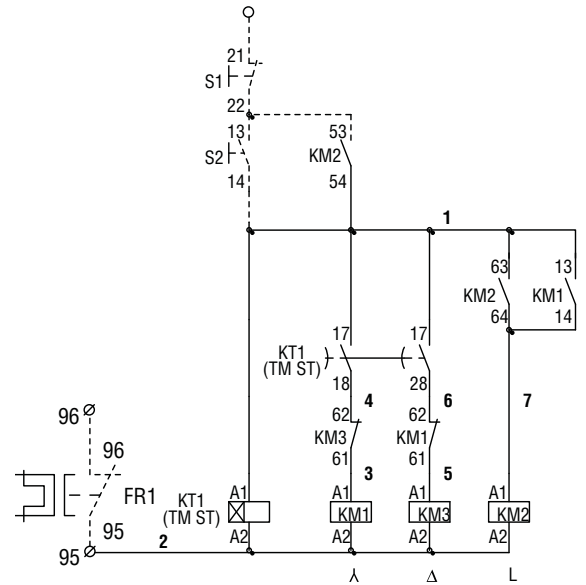
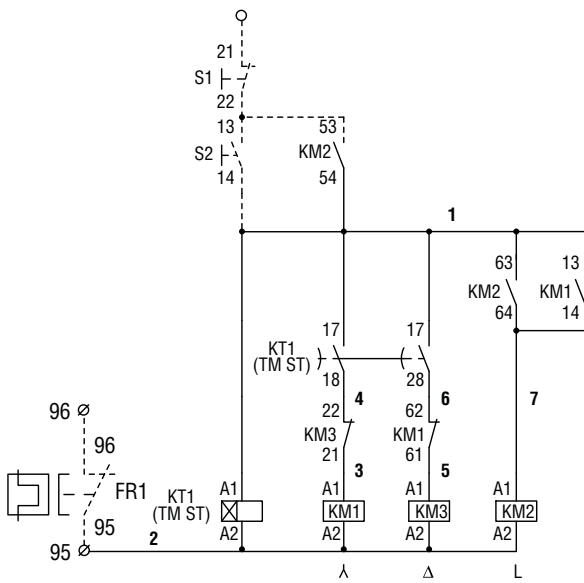


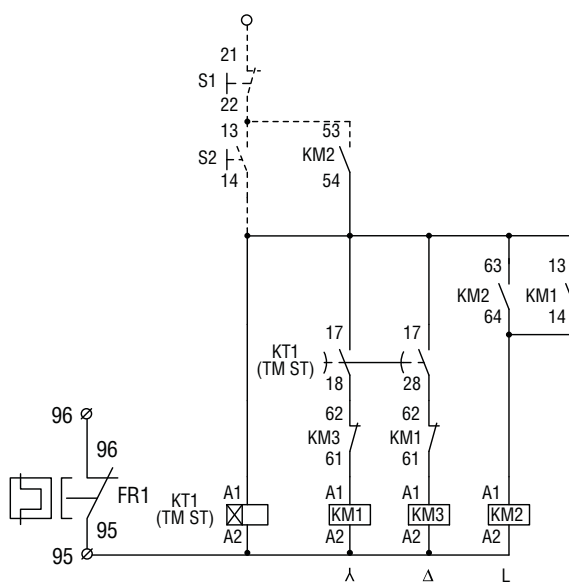
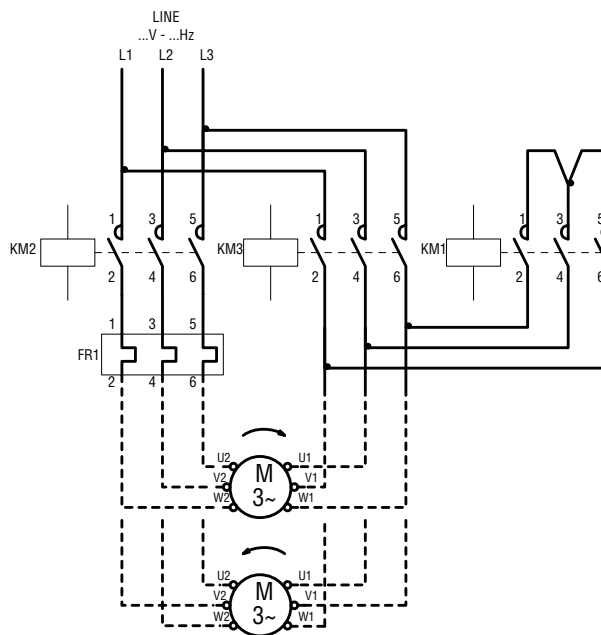
ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК"

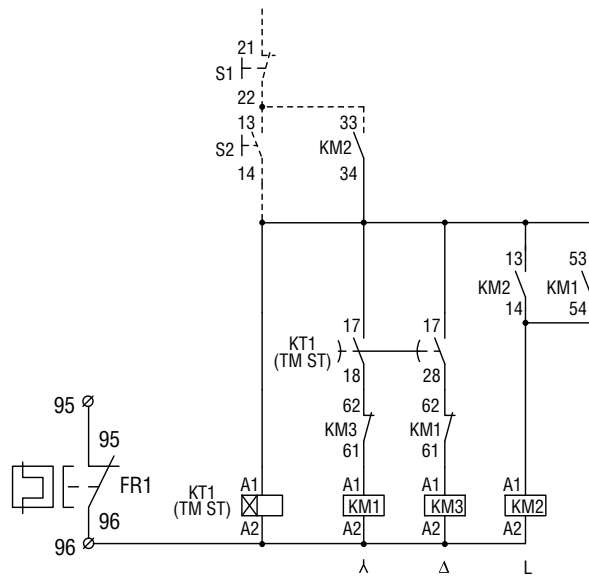
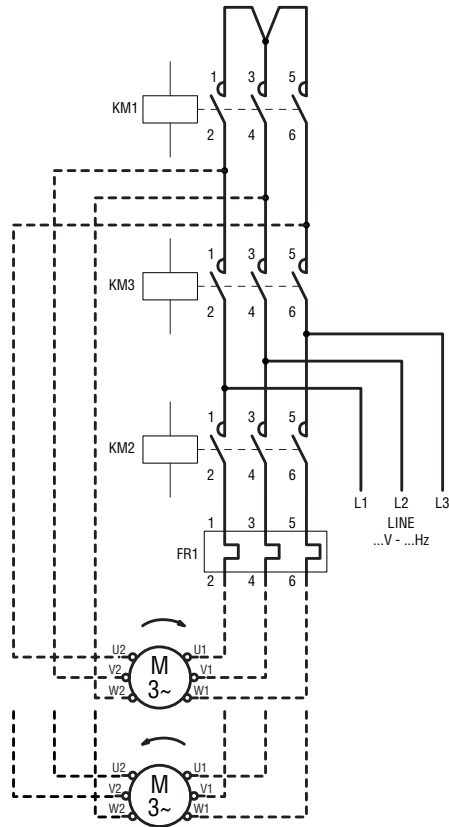


BFA009 70... BFA025 70
M3P009 70...M3P025 70

BFA26 70 - BFA038 70
M3P026 70...M3P038 70









Стр. 5-2

ADXM..BP

- Номинальный ток пускателя $I_e 6+45A$.
- Номинальная мощность двигателя $2.2+22kW$ (400VAC).
- Встроенное обходное реле
- Полная защита от перегрева
- Время разгона и торможения регулируется на передней панели
- Индикатор LED состояния пускателя
- Монтаж на рейку DIN 35мм.



Стр. 5-3

ADX..BP

- Для стандартных операций (ток пуска $3.5 \cdot I_e$)
- Номинальный ток пускателя $I_e 22+231A$.
- Номинальная мощность двигателя $9.2+110kW$ (380/415VAC).
- Пускатель пониженного напряжения с контролем крутящего момента и встроенным контактором с байпасом
- Максимальное ограничение пускового тока
- Дистанционный контроль при помощи компьютера
- Протокол связи Modbus®-RTU или собственный ASCII
- Дисплей на ЖК (LCD) с подсветкой.



Стр. 5-3

ADX..B

- Для сложных операций (ток пуска $5 \cdot I_e$)
- Номинальный ток пускателя $I_e 17+245A$.
- Номинальная мощность двигателя $7.5+132kW$ (380/415VAC).
- Пускатель пониженного напряжения с контролем крутящего момента и встроенным контактором с байпасом.
- Максимальное ограничение пускового тока
- Дистанционный контроль при помощи компьютера
- Протокол связи Modbus®-RTU или собственный ASCII
- Дисплей на ЖК (LCD) с подсветкой.



Стр. 5-3

ADX

- Для сложных операций (ток пуск. $5 \cdot I_e$)
- Номинальный ток пускателя $I_e 310+1200A$.
- Номинальная мощность двигателя $160+630kW$ (380/415VAC).
- Пускатель пониженного напряжения с контролем крутящего момента и подготовленный для установки контактора с байпасом.
- Максимальное ограничение пускового тока
- Дистанционный контроль при помощи компьютера
- Протокол связи Modbus®-RTU или собственный ASCII
- Дисплей на ЖК (LCD) с подсветкой.

Широкий номинальный ряд напряжений 208...500VAC 50-60Hz

Нет необходимости в переключателях

Контроль крутящего момента

Последов. порты у всей серии RS232 и RS485

Журнал ведения событий и аварий

Дисплей LCD, многоязычная, понятная клавиатура для введения и контроля параметров

Дисплей LCD, многоязычная, понятная клавиатура для введения и контроля параметров

Программируемые входы и выходы



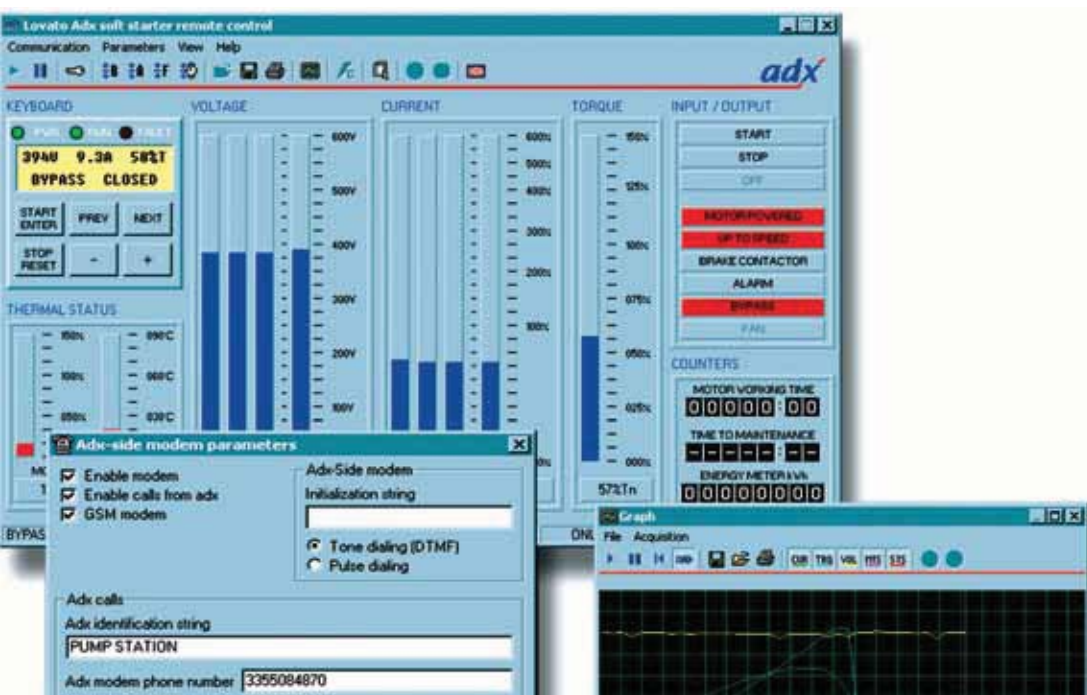


- Пускатели для тока от 6 до 1200А.
- Для сложных и стандартных операций
- Встроенные контакторы с байпасом до номинала 245А.
- Ступенчатое изменение вращающего момента при пуске.
- Встроенная полная защита двигателя.
- Часы-календарь.
- Цифровая настройка и управление.
- Интерфейс RS232 и RS485 для дистанционного контроля и управления.
- Протокол связи собственный ASCII и Modbus®-RTU.

Пускатели плавного пуска

Разд. - Стр.

ADXM...BP со встроенным байпасным реле	5 - 2
ADX...BP для стандартных операций, со встроенным контактором с байпасом	5 - 3
ADX...В для сложных операций, со встроенным контактором с байпасом	5 - 3
ADX... для сложных операций, с контактором с наружным байпасом	5 - 3
Дистанционный пульт управления и аксессуары	5 - 4
Программное обеспечение для дистанционного управления	5 - 5
Размеры	5 - 6
Технические характеристики	5 - 8



Серия ADXM...BP



51 ADXM 06BP
51 ADXM 12BP
51 ADXM 18BP



51 ADXM 25BP
51 ADXM 38BP
51 ADXM 45BP

Код заказа	Номинальный ток пускателя I _e	Номин. мощность двигателя (400V)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	шт.	[кг]

Со встроенным байпасным реле.
Контроль трехфазных двигателей 400VAC.

51 ADXM 06BP	6	2,2	1	0,580
51 ADXM 12BP	12	5,5	1	0,580
51 ADXM 18BP	18	7,5	1	0,580
51 ADXM 25BP	25	11	1	0,800
51 ADXM 38BP	38	18,5	1	0,800
51 ADXM 45BP	45	22	1	0,800

Со встроенным байпасным реле.
Контроль трехфазных двигателей 220VAC.

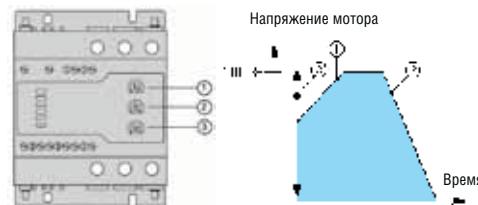
51 ADXM 06BP A220	6	1,1	1	0,580
51 ADXM 12BP A220	12	3	1	0,580
51 ADXM 18BP A220	18	4	1	0,580
51 ADXM 25BP A220	25	5,5	1	0,800
51 ADXM 38BP A220	38	11	1	0,800
51 ADXM 45BP A220	45	11	1	0,800

Настройки ADXM 06/12/18BP...



- 1 Линейное нарастание: 0.5 - 10 сек. Время от 0 до напряжения полной нагрузки.
- 2 Линейное снижение: 0.5 - 20 сек. Время от 0 до напряжения полной нагрузки.
- 3 Пусковой момент: 0 - 85% напряжения в начале функции линейного нарастания.

Настройки ADXM 25/38/45BP...



- 1 Линейное нарастание: 1 - 10 сек. Время от 0 до напряжения полной нагрузки.
- 2 Линейное снижение: 1 - 30 сек. Время от 0 до напряжения полной нагрузки.
- 3 Пусковой момент: 0 - 70 % напряжения в начале функции линейного нарастания.

Основные параметры

Пускатель плавного пуска серии ADXM...BP это статический, компактный пускатель для двигателей до 22kW (400VAC), 11kW (220VAC), который обеспечивают плавный пуск и остановку 3-х фазного асинхронного двигателя с номинальным током до 45A. Время пуска и остановки, пусковой крутящий момент регулируются независимо с помощью встроенных потенциометров. Пускатели ADXM...BP уменьшают механическую нагрузку на подшипники, редуктор и др.

- Пускатель со следующими основными параметрами:
- для 3-х фазных асинхронных двигателей мощностью до 22kW (400VAC), 11kW (220VAC).
 - установка на рейку DIN 35 мм
 - встроенный байпас
 - полная защита от перегрева (ADXM 25/38/45BP)
 - простое подключение и настройка
 - подходит для конвейерных линий, компрессоров, насосов, подъемных механизмов, вентиляторов и т.п.

Технические параметры

- 2 контролируемые фазы
- входное напряжение L1-L2-L3:
 - 400VAC -15%...+10% (ADXM...BP) ①
 - 220VAC -15%...+10% (ADXM...BP A220)
- частота сети: 50/60Hz ±10%
- вспомогательное напряжение:
 - A1-A2 24÷110VAC/DC ±15% (ADXM 06/12/18BP...)
 - A1-A3 110÷480VAC ±15% (ADXM 06/12/18BP...)
 - A1-A2 24÷550VAC/DC ±15% (ADXM 25/38/45BP...)
- время ускорения (регулируемое):
 - 0,5÷5с (ADXM 06/12/18BP...)
 - 1÷10с (ADXM 25/38/45BP...)
- время замедления (регулируемое):
 - 0,5÷20с (ADXM 06/12/18BP...)
 - 1÷30с (ADXM 25/38/45BP...)
- уставка начальной нагрузки:
 - 0÷85% (ADXM 06/12/18BP...)
 - 5÷70% (ADXM 25/38/45BP...)
- степень защиты: IP20
- светодиодная индикация:

	ADXM 06/12/18BP	LED
Включено	Зеленый	POWER ON
Разгон/ торможение	Желтый (постоянный)	RAMPING
Включение реле обход. контактора	Желтый (постоянный)	BY-PASS

	ADXM 25/38/45BP	Индикатор
Включено	Зеленый	POWER ON
Разгон/ торможение	Желтый (мигающий)	RAMPING
реле обход. контактора	Желтый (постоянный)	BYPASS
Превышение t° пускателя	Красный (мигающий)	OVERHEAT
Превышение t° двигателя (PTC)	Красный (мигающий)	
Сбой послед-ти фаз ②	Красный (мигающий)	WRONG SEQ
Обрыв фазы ②	Красный (быстро мигающий)	PHASE LOSS
Напряжение слишком низкое	Красный (медленно мигающий)	

① Версии с напряжением 480V или 600VAC поставляются по спец. запросу (Служба сервиса, тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

② Защита активизируется только при включении напряжения.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2, UL508, CSA C22-2 n° 14.

Серия ADX...



51 ADX 0022BP ÷ 51 ADX 0048BP
51 ADX 0017B ÷ 51 ADX 0045B



51 ADX 0058BP ÷ 51 ADX 0092BP
51 ADX 0060B ÷ 51 ADX 0085B



51 ADX 0144BP - 51 ADX 0126 BP
51 ADX 0110B ÷ 51 ADX 0125B

Код заказа	Номинал. ток пускателя I _e	Номинал. мощность двигателя (380/415V)	К-во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	шт.	[кг]

Для стандартных операций (ток пуска 3,5 • I_e)
Со встроенным контактором с байпасом.

51 ADX 0022BP	22	9,2	1	7,900
51 ADX 0034BP	34	15	1	8,000
51 ADX 0048BP	48	22	1	8,300
51 ADX 0058BP	58	26	1	14,900
51 ADX 0068BP	68	30	1	14,900
51 ADX 0082BP	82	37	1	14,900
51 ADX 0092BP	92	45	1	15,700
51 ADX 0114BP	114	55	1	15,700
51 ADX 0126BP	126	63	1	28,000
51 ADX 0150BP	150	75	1	36,000
51 ADX 0196BP	196	92	1	36,000
51 ADX 0231BP	231	110	1	36,000

Для сложных операций (ток пуска 5•I_e).
Со встроенным контактором с байпасом.

51 ADX 0017B	17	7,5	1	7,900
51 ADX 0030B	30	15	1	8,000
51 ADX 0045B	45	22	1	8,300
51 ADX 0060B	60	30	1	14,900
51 ADX 0075B	75	37	1	14,900
51 ADX 0085B	85	45	1	14,900
51 ADX 0110B	110	55	1	15,700
51 ADX 0125B	125	59	1	15,700
51 ADX 0142B	142	75	1	34,000
51 ADX 0190B	190	90	1	37,000
51 ADX 0245B	245	132	1	37,000

Для сложных операций (ток пуска 5•I_e).
Подготовленный для установки контактора с байпасом.

51 ADX 0310	310	160	1	50,000
51 ADX 0365	365	200	1	50,000
51 ADX 0470	470	250	1	90,000
51 ADX 0568	568	315	1	90,000
51 ADX 0640	640	355	1	110,000
51 ADX 0820	820	440	1	170,000
51 ADX 1200	1200	630	1	185,000

Основные параметры

ADX... - пускатель плавного пуска с пониженным пусковым напряжением, с управлением моментом и ограничением максимального пускового тока. Используется для плавного пуска и остановки трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Встроенный обходной контактор (только для версий ADX...BP и ADX...B) значительно ограничивает тепловые потери мощности и, как результат - устранение системы вентиляции панели и снижение размеров панели.

УПРАВЛЕНИЕ

Во время пуска: управление кривой тока и момента, кривой напряжения и тока; постепенное повышение напряжения.

Во время остановки: плавное замедление, динамическое торможение при свободном вращении.

В аварийной ситуации: пуск без защитных функций, прямой пуск с использованием встроенного байпасного контактора.

Дистанционное управление и контроль через интерфейс RS232/RS485, модем или GSM модем. Функция автоматического дозвона в случае аварийной ситуации и отправление сообщения на сотовый телефон (SMS-Short Message Service), и/или по электронной почте. Протокол связи MODBUS® RTU и собственный ASCII.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА

- LCD 2 строки 16 символов с подсветкой
- 4-языковая поддержка (итал., англ., исп., фран.)
- основное, расширенное и функциональное меню программирования
- пуск и остановка с панели управления
- индикация параметров сети и двигателя:
 - связанные напряжения
 - токи фазы
 - активная мощность для всех фаз
 - коэффициент мощности каждой фазы
 - kWh
- регистрация событий
- часы-календарь с автономным питанием.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Цифровые входы и программируемые релейные выходы. Аналоговый вход (0...10V, 0...20mA или 4...20mA) для линейного ускорения и/или замедления, пуска двигателя и отмены управляющих пороговых значений, программируемое релейное блокирование и разблокирование управляющих пороговых значений. Аналоговый выход (0...10V, 0...20mA или 4...20mA) для контроля тока, момента, теплового состояния двигателя и коэффициента мощности. Программирование входа для второго двигателя.

ЗАЩИТЫ

- Двигатель: двойная тепловая защита (первая во время пуска, вторая во время работы) или PTC-сенсор, заклинивание ротора, асимметрия тока, минимальная нагрузка и нарушение пусковой кривой.
- Напряжение питания: напряжение слишком низкое.
- По питающей сети: обрыв фазы, последовательность фаз и превышены частоты
- Управляющий вход и аналоговый выход: 24VDC защита от КЗ с автоматическим сбросом.
- Пускатель: защита от перегрева: SCR и байпасный контактор.

Технические параметры

- Входное напряжение:
 - 208÷500VAC ±10% Ⓛ (ADX...B и BP)
 - 208÷415VAC ±10% Ⓜ (ADX...)
- Частота питающей сети 50/60Hz ±5%
- Вспом. напряжение: 208÷240VAC ±10%
- Потребление вспом. цепей: 20VA
- Номинальный ток пускателя I_e:
 - 22÷231A (ADX...BP)
 - 17A÷245A (ADX...B)
 - 310A÷1200A (ADX...)
- Ток двигателя: 0.5÷1 I_e
- Продолжительный ток перегрузки:
 - 105% I_e для ADX...BP и ADX...B
 - 115% I_e для ADX...

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ, CCC (только для ADX 0110B и ADX 0125B).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2.

Ⓛ 208÷600VAC ±10% по запросу.

Ⓜ Другие напряжения: 415V÷690VAC по запросу.

Дистанционный пульт для ADX...



51 ADX TAST

5

Аксессуары для ADX...



51 C4



4 PX1

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
51 ADX TAST	Дист. пульт управления 96x96мм, 2x16 ЖКД с задней подсветкой, 208÷240VAC. Поставляется с присоед. кабелем дл. 3м	1	0,350
51 C2	Присоединительн. кабель PC ↔ ADX, длина 1.8 м	1	0,090
51 C3	Присоединительн. кабель PC ↔ модем GSM, длина 1.8 м	1	0,210
51 C4	Присоединительн. кабель PC ↔ преобразователь RS232/RS485, длина 1.8 м	1	0,147
51 C5	Присоединительн. кабель ADX ↔ модем, длина 1.8 м	1	0,111
51 C6	Присоединительн. кабель ADX ↔ преобразователь RS232/RS485, длина 1.8 м	1	0,102
51 C7	Присоединительн. кабель ADX ↔ модем GSM, длина 1,80м	1	0,101
51 C8	Присоединительн. кабель ADX ↔ дистанц. пульт, длина 3м	1	0,080
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485 гальванически изолирован. напряжение 220÷240VAC (или 110÷120VAC)	1	0,600
31 PA 96X96	Крышка защитная (IP54)	1	0,077

- ❶ Обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com) за характеристиками модема.
- ❷ Настольный оптоизолированный преобразователь RS232/RS485, макс. 38.400 бит/сек., автоматич. или ручной контроль передачи данных по линии TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

Основные параметры

Функции дистанционного пульта управления ADX TAST аналогичны пульту управления, установленному на пускателе плавного пуска, за исключением функции пуска и остановки двигателя, которая недоступна. На дисплее пульта можно отобразить основные параметры сети и двигателя, отобразить и изменить параметры пускателя с помощью меню программирования, осуществлять передачу данных и параметров ADX→Пульт Пульт→ADX. Параметры пускателя сохраняются в памяти пульта управления и могут быть перенесены на другой пускатель без дополнительного программирования. Скорость передачи данных, контрастность и освещенность дисплея регулируются с клавиатуры пульта. Корпус пульта выполнен для установки на переднюю панель. В комплект поставки входит 3-х метровый соединительный кабель и разъем для подключения к порту RS485 пускателя. Для удаленного доступа пульт управления подключается к порту RS232 пускателя через преобразователь RS232/RS485.

Преимущества

- Установка на переднюю панель
- Многоязыковая поддержка
- Вывод данных на экран
- Возможность изменения параметров
- Прием и передача данных в двух направлениях.

Технические параметры

- Напряжение дополнит. питания: 208-240V AC ±10%
- Потребление: 6.9VA
- Рассеивание: 3.2W
- Основная частота: 50/60Hz
- Порт RS485: разъем RJ 4/4
- Питание: 3-х полюсный 2,5 мм² блок зажимов
- Дисплей: ЖКД 2 строки, 16 символов, с подсветкой
- Светодиодная индикация (3): POWER, RUN и FAULT
- Кнопки 6 шт.: "ENTER/START", "RESET/STOP", "←PREVIOUS", "NEXT→", "▼" и "▲"
- условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -10...+60°C
 - температура хранения: -20...+70°C
- Установка на переднюю панель
- Степень защиты с передней стороны: IP54 с защитной крышкой и IP41 без крышки.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-3 для 4 PX1.

Программное обеспечение для дистанционного управления для ADX...



51 ADX SW

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
51 ADX SW	ПК-ADX программное обеспечение для дистанционного управления с комплектом кабелей 51 C2, 51 C3, 51 C5, 51 C7 для подключения через порт RS232, модем или GSM модем. Протокол MODBUS® RTU или собств. ASCII	1	0,550

Программное обеспечение для дистанционного управления позволяет осуществлять с персонального компьютера все функции пускателя плавного пуска ADX, а именно: установка рабочих параметров, отображение информации в режиме реального времени, графическое представление параметров сети и двигателя в процессе работы, ведение журнала событий с регистрацией даты и времени события. Присоединяется ПК-ADX кабелем через порт RS232, преобразователь RS232/RS485, модем или GSM модем. Прямое подсоединение через порт RS232 используется только в стадии пуска. Присоединение через модем позволяет осуществлять автоматическую связь пускателя ADX с ПК, особенно при аварийных ситуациях.

Использование GSM модема позволяет использовать преимущества дистанционного управления даже в условиях отсутствия телефонной связи. Дополнительные возможности GSM модема отмечены ниже:

- Функция SMS (Short Message Service): при возникновении аварийной ситуации пускатель ADX может послать сообщение с ID и кодом тревоги, с указанием даты и времени события обслуживающему персоналу не зависимо от места их нахождения.
- E-mail (электронная почта): то же сообщение об аварии может быть передано на ящик электронной почты. Преимущество этого способа извещения по сравнению с SMS - в практически неограниченном времени хранения сообщения на сервере электронной почты и в возможности получать большое количество сообщений.

Основные параметры

- Отображение на ПК всех данных пускателя ADX...
- Виртуальная панель управления ADX с доступом ко всем функциям
- Регулирование параметров доступно только при введении пароля, параметры сохраняются на диске ПК и затем перегружаются в пускатель плавного пуска ADX
- Отображение журнала событий с индикацией даты и времени события
- Графическое отображение параметров в процессе работы
- Присоединение через преобразователь RS232/RS485 или модем
- Управление через GSM модем с функцией SMS или E-mail
- Функция AUTOCALL для быстрого доступа с ПК
- Конфигурация программы на 4 языках (итал., англ., франц., исп.)
- Быстрая и легкая установка и запуск.

Преимущества

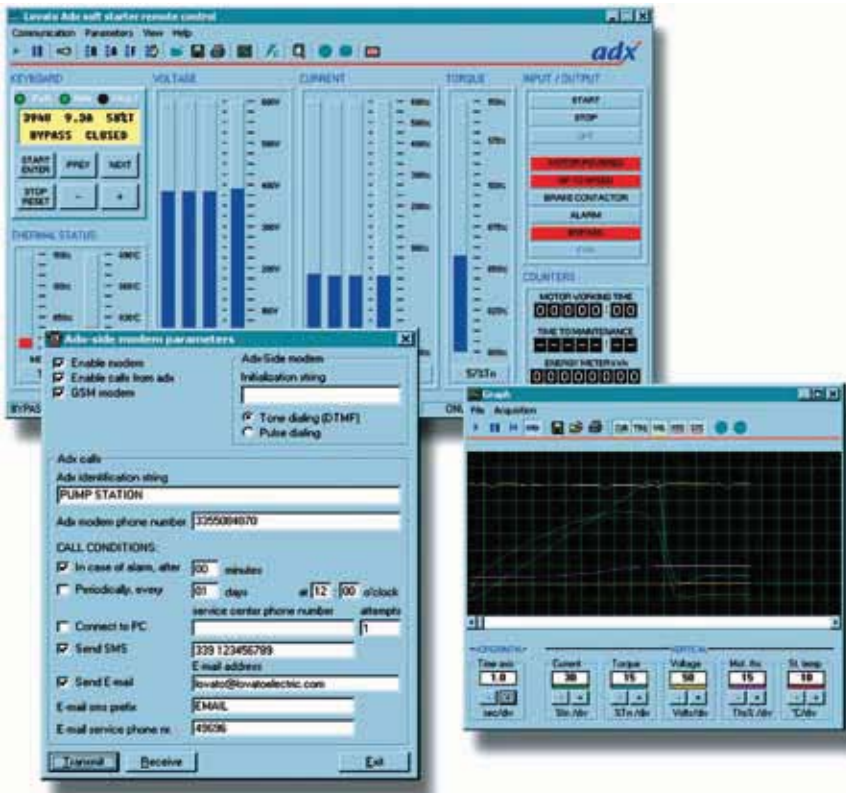
- Управление через модем GSM для обеспечения удаленного доступа в зонах без телефонной связи
- Автодозвон и передача сообщений об аварийной ситуации через функцию SMS или по сети Интернет
- Нет ограничений по дальности доступа
- Возможность дистанционного пуска двигателя
- Сокращение времени сервисного обслуживания
- Снижение стоимости технического обслуживания и простоя.

Технические параметры

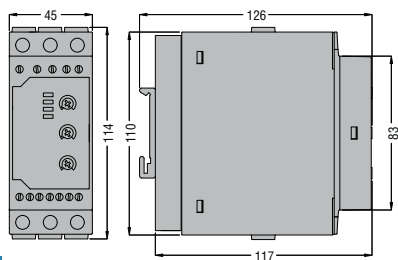
Требования к персональному компьютеру:

- Операционная система Windows 95/98
- Процессор Pentium 100МГц или выше
- Оперативная память RAM 16Мб или более
- Около 4Мб свободной памяти на жестком диске
- Графическое разрешение 800x600 или выше
- Один свободный порт последовательного интерфейса
- Диск CD-ROM.

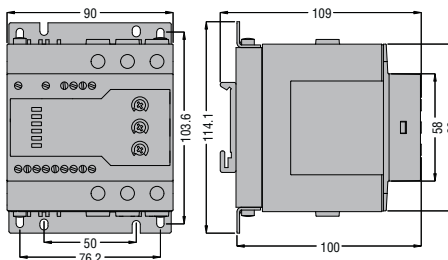
Программное обеспечение для дистанционного управления 51 ADX SW



Пускатели плавного пуска ADXM 06BP ÷ ADXM 18BP

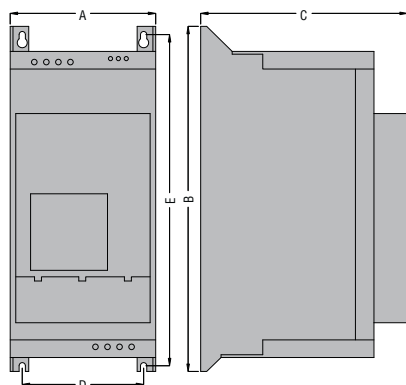


ADXM 25BP ÷ ADXM 45BP



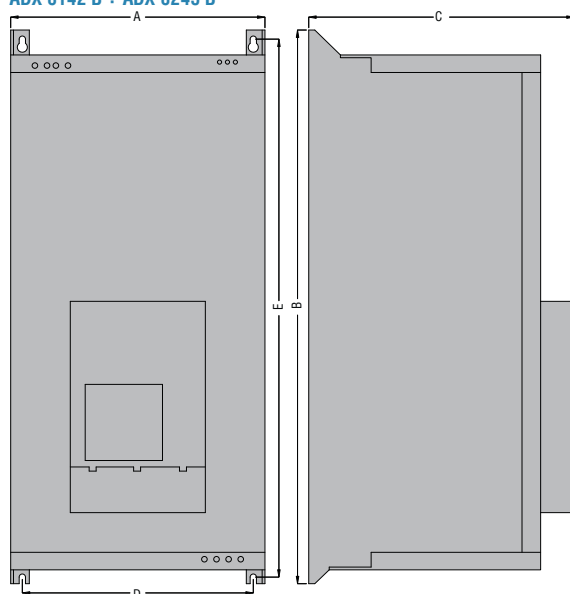
5

ADX 0022BP ÷ ADX 0126BP ADX 0017B ÷ ADX 0125B



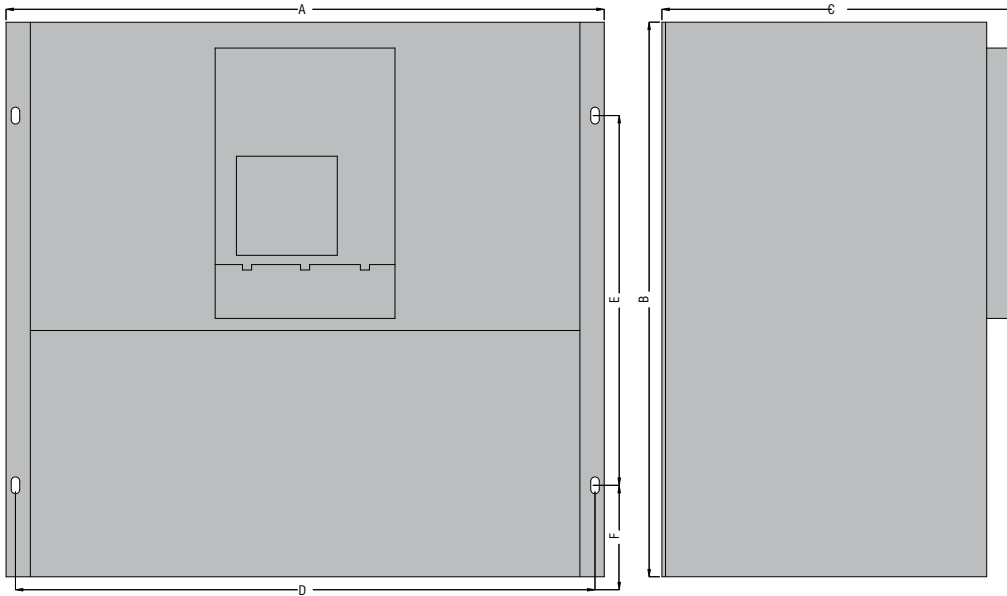
ТИП	A	B	C	D	E
ADX 0022BP	157	372	223	131	357
ADX 0034BP	157	372	223	131	357
ADX 0048BP	157	372	223	131	357
ADX 0058BP	157	534	250	132	517
ADX 0068BP	157	534	250	132	517
ADX 0082BP	157	534	250	132	517
ADX 0092BP	157	534	250	132	517
ADX 0114BP	157	584	250	132	567
ADX 0126BP	157	584	250	132	567
ADX 0017B	157	372	223	131	357
ADX 0030B	157	372	223	131	357
ADX 0045B	157	372	223	131	357
ADX 0060B	157	534	250	132	517
ADX 0075B	157	534	250	132	517
ADX 0085B	157	534	250	132	517
ADX 0110B	157	584	250	132	567
ADX 0125B	157	584	250	132	567

ADX 0150BP ÷ ADX 0231BP ADX 0142B ÷ ADX 0245B



ТИП	A	B	C	D	E
ADX 0150BP	273	600	285	230	640
ADX 0196BP	273	680	310	230	640
ADX 0231BP	273	680	310	230	640
ADX 0142B	273	600	285	230	560
ADX 0190B	273	680	310	230	640
ADX 0245B	273	680	310	230	640

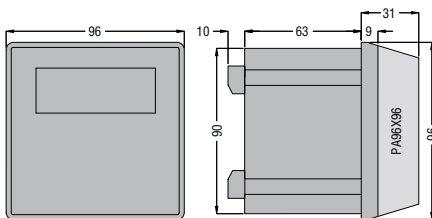
Пускатели плавного пуска
ADX 0310 ÷ ADX 1200



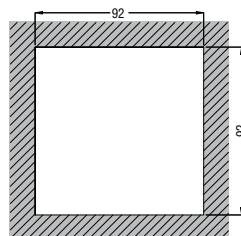
ТИП	A	B	C	D	E	F
ADX 0310	640	600	380	620	400	100
ADX 0365	640	600	380	620	400	100
ADX 0470	790	650	430	770	450	100
ADX 0568	790	650	430	770	450	100
ADX 0640	790	650	430	770	450	100
ADX 0820	910	950	442	830	920	ⓘ
ADX 1200	910	950	442	830	920	—

ⓘ Служба сервиса, (тел. +39 035 4262422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Дистанционный пульт управления
ADX TAST



Вырез в щите для крепления



Пускатели плавного пуска

Технические характеристики

Серия ADXM...BP

5

ТИП		ADXM 06BP	ADXM 12BP	ADXM 18BP	ADXM 25BP	ADXM 38BP	ADXM 45BP	
		(с встроенным байпасом)			(с встроенным байпасом)			
Двигатель	тип	3-фазн. асинхронный			3-фазн. асинхронный			
	мощность 220VAC	1,1kW	3kW	4kW	5,5kW	11kW	11kW	
	мощность 400VAC	2,2kW	5,5kW	7,5kW	11kW	18,5kW	22kW	
	номин. ток	6A	12A	18A	25A	38A	45A	
Питание	основное	400VAC +10 -15% (ADXM... BP) 220VAC +10 -15% (ADXM... BP A220)						
	вспомогательное	A1-A2: 110VAC/DC ±15% (1÷5mA) A1-A3: 110÷480VAC ±15% (1÷5mA)			A1-A2: 24÷550VAC/DC ±15% (1,5mA)			
	частота	50 или 60Hz ±10Hz самонастройка						
Метод запуска	управление напряжением							
Метод остановки	управление напряжением							
Количество контролируемых фаз	2							
Количество пусков в час при 40°C		250 (циклов перегрузки: 6A: AC-53B: 4-5: 4)	60 (циклов перегрузки: 12A: AC-53B: 4-5: 50)	60 (циклов перегрузки: 18A: AC-53B: 4-5: 50)	50 (циклов перегрузки: 25A: AC-53B: 4-5: 65)	40 (циклов перегрузки: 38A: AC-53B: 4-5: 85)	30 (циклов перегрузки: 45A: AC-53B: 4-5: 115)	
Рассеиваемая мощность с замкнутым байпасом	20W			10W		13W	15W	
Защита двигателя	—			от перегрева				
Способ охлаждения	естественный							
ИНДИКАЦИИ СД ДЛЯ								
POWER ON	питание	LED зеленый (постоян.)			LED зеленый (постоян.)			
RAMP/IG	ускорение/замедление	LED желтый (постоян.)			LED желтый (мигающий)			
BY-PASS	вкл. реле by-pass	LED желтый (постоян.)			LED желтый (постоян.)			
OVERHEAT	внутренний перегрев пускателя	—			LED красный (мигающий)			
	перегрев двигателя (PTC)	—			LED красный (постоян.)			
WRONG SEQ	ошиб. чередование фаз	—			LED красный (мигающий)			
PHASE LOSS	обрыв фазы	—			LED красный (мигающий быстро)			
	оч. низкое напряжение	—			LED красный (мигающий медленно)			
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ								
Тип зажимов	На винтах (фиксирован.)							
Сечение проводников (мин...макс.)	0,5...1,5мм ² (AWG22...12)			0,75...2,5мм ² (AWG22...14)				
Макс. усилие затягивания	0,5Nm (4,5lbin) насадкой Phillips bit 0			0,3...0,5Nm (2,7...4,5lbin) насадкой Phillips bit 0				
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ОСНОВНОГО ПИТАНИЯ								
Тип зажимов	На винтах (фиксирован.)							
Сечение проводников (мин...макс.)	2,5...10мм ² (AWG14...8)			0,75...16мм ² (AWG14...4)				
Макс. усилие затягивания	2,5Nm (22lbin) насадкой Pozidrive bit 2			1,5...2,5Nm (13...22lbin) насадкой Pozidrive bit 2				
РАБОЧИЕ УСЛОВИЕ								
Рабочие температуры	-20...+60°C			-20...+60°C				
Температуры хранения	-50...+85°C			-50...+85°C				
Относит. влажность	95% без конденсата							
Степень максим. загрязнения	3							
Категория установки	3							
Высота над уровнем моря	1000 м без понижения (свыше 100 м понижать величину тока пускателя 1% на 100 м) максимум 2000 м							
КОРПУС								
Установка	на рейку 35мм (IEC/EN 60715)							
Степень защиты	IP20							

ТИП		ADX...BP - ADX...B (со встроенным байпасным контактором)	ADX... (возможн. установки встроен. байпасн. контактора)
Двигатель	тип	3-фазн. асинхронный	
	мощность	9,2÷110kW (ADX...BP) 7,5÷132kW (ADX...B)	160÷630kW
	номинальный ток	22÷231 (ADX...BP) 17÷245A (ADX...B)	310÷1200A
Напряжение питания	основное	208±500VAC ±10% стандартное (208±575VAC ±10% на заказ)	208±415VAC ±10% стандартное (другие напряжения до макс. 690VAC на заказ)
	номинальное напряжение (Us)	208±240VAC ±10%	208±240VAC ±10%
	частота	50 или 60Hz ±5% самонастройка	
Режим пуска	кривая момента с контролем максимального тока		
Режим остановки	свободным вращением или плавным замедлением		
Режим торможения	динамическое DC через внешний контактор		
Защита	вспомогательного питания	слишком низкое напряжение	
	основное питание	обрыв фазы, отклонения от номин. частоты, статич. 24VDC мин./макс. напряжение и послед-сть фаз	
	двигатель	перегрузка при пуске (класс расцепл. 2, 10A, 10, 15, 20, 25 30, 35 и 40), перегрузка при разгоне (класс расцепл. 2, 10A, 10, 15, 20, 25 и 30), заклинивание ротора, асимметрия тока, минимальный момент и длительный старт	
	пускатель	перегрузка и перегрев	
	аналоговые входы и выходы	статическая для 24 VDC короткое замыкание	
Функции	часы/календарь	часы/календарь с аккумулятором	
	регистрация событий	регистрация 20 событий с соответствующими датой и часом	
	регистрация рабочих параметров	счетчик потребл. энергии, количество пусков, разгон двигателя, счетчик часов работы двигателя, счетчик отработанных часов для техобслуживания	
	многоязычная поддержка	Итальянский, Английский, Испанский, Французский	
Конфигурации и настройки	через встроенный или дистанционный дисплей или ПК		
Панель управления	дисплей и светодиоды	ЖКД 2x16 симв. с задн. подсвет. СД POWER, RUN, FAULT	
	мембранные кнопки	Enter/Start, Reset/Stop, Previous, Next, ▲ и ▼	
	параметры установки	меню настроек: основное, предвар., функц., часы и управление	
	измеряемые значения	напряжение, ток, cosφ, момент двигателя, мощность (kVA, kW, kvar) и коэффициент использования	
	графический дисплей	кривая тока и момента	
Входы управления	индикация	рабочее состояние, события, сигнализация, параметры	
	напряжение	24VDC (не требуется внешнего источника)	
	установленные функции	2 для пуска и остановки/переустановки	
	программируемые функции (цифровые функции)	свободная остановка, внешняя сигнализация, прогрев двигателя, панель контроля, защитные установки, тепловая защита, ручная переустановка, последовательный пуск и блокировка управления	
Релейные выходы	многофункциональный вход (аналоговые функции)	Защита двигателя с РТС датчиками, ускорение и/или замедление через аналоговый вход, аналоговые входные установки пуска и остановки двигателя, аналоговые входные установки для программируем. релейн. актив./дезакт., РТ100 входные установки для пуска и остановки двигателя и РТ100 входные установки для программируем. релейн. актив./дезакт.	
	напряжение и коммут. способ.	250VAC 5A (AC1)	
	установленные функции	1 реле с 1 перекидным контактом для всех авар. сигнализаций	
Аналоговый выход	программируемые функции	3 реле с 1 NA каждое для пуска, остановки и торможения двигателя, установки по току, сигнализация технического обслуживания и т. д.	
	тип сигнала	0÷20mA, 4÷20mA или 0÷10V	
Интерфейс связи	источник сигнала	ток, момент, тепловое состояние двигателя	
	RS232	установка и дистанционный контроль	
Степень защиты	RS485	используется для дистанционной панели управления	
	IP00		
Охлаждение	естественное	22÷48A (ADX...BP); 17÷45A (ADX...B)	—
	принужденное	58÷231A (ADX...BP); 60÷245A (ADX...B)	на всех моделях
УСЛОВИЯ РАБОТЫ			
Диапазон рабочих температур		-10...+45°C (+45...+55°C макс., с понижением)	
Диапазон температур хранения		-30°...+70°C	
Максимальная высота над уровнем моря		1000 м (выше необходим пересчет параметров)	
Степень загрязнения среды		3	
Рабочее положение		вертикальное ±15°	

● IP20 только для ADX0022BP+ADX0126BP и ADX0017B+ADX0125B



Стр. 6-2

VFNC3 (УЛЬТРАКОМПАКТНЫЙ)

- Однофазное питание 200+240VAC.
- Трехфазная моторная нагрузка 0,2+2,2kW (230V).
- Соответствие по IEC/EN 61800-3, 1-ая экологическая кат. С1 без наружных фильтров.
- Индукторы для 3-фазных двигателей (опция).



Стр. 6-3

VFS11...

- Трехфазное питание 380+500VAC.
- Трехфазная моторная нагрузка 0,4+15kW (400V).
- Соответствие по IEC/EN 61800-3, 1-ая экологич. категория С3 без наруж. фильтров.
- Встроенная плата торможения.
- Индукторы для 3-фазных двигателей (опция).
- Резисторы торможения (опция).



Стр. 6-4

VFPS1...

- Трехфазное питание 380+480VAC.
- Трехфазная моторная нагрузка 18,5+630kW (400V).
- Соответствие по IEC/EN 61800-3, 1-ая и 2-я экологич. категория С2 и С3 без наружных фильтров.
- Встроенная плата торможения до 220kW.
- Индукторы для 3-фазных двигателей (опция).
- Резисторы торможения (опция).

Описание		VFNC3 однофазные	VFS11 трехфазное	VFPS1 трехфазное
Метод контроля	V/f линейный	●	●	●
	Векторный без сенсоров	●	●	●
	Автомат. контроль возрастания момента с boost	●	●	●
	Изменяемый момент (для насосов и вентиляторов)	●	●	●
	Экономия энергии	●	●	●
	Векторный с энкодером			●
Макс. частота на выходе	400Hz	●	●	
	500Hz			●
Перегрузка	150% на 60s	●	●	
	120% на 60s (до 90kW);			●
	110% на 60s (свыше 90kW)			●
Серийное соединение	TTL/RS232		●	
	1 шт. RS485	●		
	2 шт. RS485			●
Протоколы	Toshiba, Modbus®	●		
	Toshiba, Modbus®, PROFIBUS		●	●
Цифровые входы	●	●	●	
Цифровые выходы	●	●	●	
Аналоговые входы	●	●	●	
Аналоговые выходы	●	●	●	
Потенциометр	●	●		
Самонастройка	●	●	●	
Функция SLEEP	●	●	●	
Функция FIRE			●	
Мотопотенциометр	●	●	●	
Ход двигателя 3 провода	●	●	●	
Регулятор PID	●	●	●	
Торможение DC	●	●	●	
Встроенная плата торможения		●	●	
Рабочие частоты установленные (15 шт.)	●	●	●	
Функции для насосов и вентиляторов	●	●	●	
Поиск скорости	●	●	●	
Вход для зонда ПТС двигателя		●	●	
Остановка безопасности по EN ISO 13849-1 кат. 3			●	

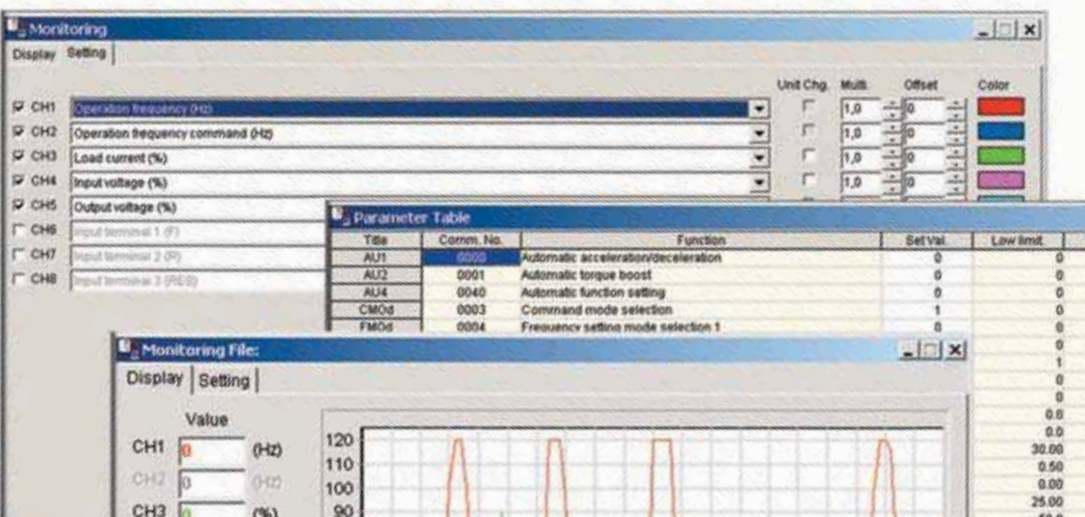


- Версии исполнения: однофазная сеть до 2,2kW и трехфазная сеть до 630kW.
- Специальные функции для управления насосами и вентиляторами с помощью алгоритма PID.
- Активная защита при аварии.
- Встроенный фильтр EMC во всех версиях исполнения.
- Выбор метода контроля двигателя: V/f, векторный, экономия энергии.
- Выбор типа выходов и входов: цифровые или аналоговые.
- По заказу поставляются версии исполнения IP54.
- По заказу поставляются экологические версии HVAC (согласно нормам IEC/EN 61000-3-12).

Преобразователи частоты

Разд. - Стр.

Серия VFNC3 (однофазная ультракомпактная)	6 - 2
Серия VFS11 (трехфазная)	6 - 3
Серия VFPS1 (трехфазная)	6 - 4
Аксессуары	
Трехфазные катушки индуктивности	6 - 5
Резисторы торможения	6 - 5
Аксессуары	6 - 5
Размеры	6 - 6



Серия VFNC3... (однофазная ультракомпактная)



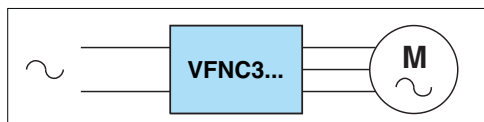
VFNC3...

Код заказа	Ie		Мощн. 3-фазн. двигателей при 230V		Кол-во в упак	Вес
	[A]	[kW]	[HP]	шт.		

Для однофазных сетей 200÷240VAC 50/60Hz.
Встроенные фильтры EMC.

VFNC3S 2002PL W	1,4	0,2	0,25	1	1,100
VFNC3S 2004PL W	2,4	0,4	0,54	1	1,260
VFNC3S 2007PL W	4,2	0,75	1	1	1,348
VFNC3S 2015PL W	7,5	1,5	2	1	1,960
VFNC3S 2022PL W	10	2,2	3	1	1,985

Работает без сбоев вплоть до температуры 50°C.



**Установка
"Шаг за шагом"**
Без расстояния между преобразователями чтобы оптимизировать габариты

Традиционная модель

Основные характеристики

VFNC3 абсолютно надёжный преобразователь частоты в ультракомпактном исполнении, сохраняющий при таких размерах отличные рабочие параметры (поверхностная защита печатных плат в соответствии с IEC 60721-3-3). Несмотря на лёгкость и простоту установки VFNC3 снабжен панелью управления для регулировки скорости при помощи потенциометра. Встроенный порт RS485 позволяет полное дистанционное управление (контроль, протоколы передачи). VFNC3 предназначен для простых и часто используемых устройств, как, например, вентиляторы, кондиционеры, конвейерные ленты, машинные агрегаты, автомойки. Несенсорные векторные устройства управления в открытом контуре позволяют преобразователю отлично работать даже при увеличенном моменте с минимальной рабочей частотой.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СКОРОСТИ

Возможные варианты получения сигналов выбора для регулирования скорости:

- Потенциометр на передней панели
- Внешний потенциометр: 1...10кΩ
- Сигнал напряжения: 0÷10V
- Сигнал тока: 4÷20mA
- Панель дистанционного управления (опция)
- 15 предустановок скорости через цифровые входы
- Серийные сигналы RS485.

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВХОДЫ

- I/O логический вход-выход PNP или NPN выбор
- 4 мультифункциональных цифровых входа
- 1 цифровой вход переключаемый на аналоговый.

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВЫХОДЫ

- 1 реле с перекидным контактом
- 1 статическое реле, настраиваемое как аналоговое 0÷10V/4...20mA.

ЗАЩИТА ОТ:

- Напряжения и тока, превышающих допустимые значения
- Потери входящей фазы
- Потери исходящей фазы
- Перегрузки преобразователей
- Перегрузки двигателя
- Потери сигнала выбора.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Функция PID для насоса и кондиционера
- Двойная установка параметров для 2 различных двигателей
- Автоматическая переустановка и постоянная настройка скорости
- 15 доступных значений частоты
- Торможение DC
- контроль двигателя: постоянный момент V/F, векторный без сенсоров
- ввод тока DC при пуске.

Технические параметры

- Потребляемое напряжение: 200÷240VAC однофазное
- Производимое напряжение: потребляемому напряжению
- Номинальный ток: 1.4÷10A
- Частота: 50/60Hz
- Исходящая частота: 0,1÷400Hz
- Модуляция частоты: 2÷16kHz
- Перегрузка тока: 150% за 60 секунд
- Степень защиты: IP20
- условия окружающей среды
 - рабочая температура: -10...+60°C
 - макс. высота над уровнем моря: 3000m (с понижением класса устройства)
 - диапазон влажности: 5÷95% (без конденсата).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствует нормам: IEC/EN 61800-5-1, IEC 61800-3 1° Ambiente cat. C1, IEC/EN 60721-3-3, UL508, CSA C22.4 n° 14.

Серия VFS11... (трехфазные)



VFS11...

Код заказа	le ①	Мощн. 3-фазн. двигателей при 400V			Кол-во в упак	Вес
	[A]	[kW]	[HP]	шт.	[кг]	

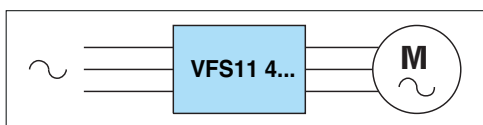
Для трехфазных сетей 380±500VAC 50/60Hz. ②
Встроенные фильтры EMC.

VFS11 4004PL WP	1,5	0,4	0,54	1	2,120
VFS11 4007PL WP	2,3	0,75	1	1	2,140
VFS11 4015PL WP	4,1	1,5	2	1	2,180
VFS11 4022PL WP	5,5	2,2	3	1	3,110
VFS11 4037PL WP	9,5	4	5	1	3,240
VFS11 4055PL WP	14,3	5,5	7,5	1	5,890
VFS11 4075PL WP	17	7,5	10	1	6,100
VFS11 4110PL WP	27,7	11	15	1	11,000
VFS11 4150PL WP	33	15	20	1	11,590

① Работает без сбоев вплоть до температуры 50°C.

② По заказу поставляется трехфазная версия 200±240VAC.

(Служба Сервиса, тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



**Установка
"Шаг за шагом"**
Без расстояния между преобразователями чтобы оптимизировать габариты

Традиционная модель

Основные параметры

Универсальность, динамичность и простота конструкции позволяют использовать новые преобразователи VFS11 во многих отраслях: в водо- и газопроводах, цементной, бумажной, химической и нефтехимической промышленности.

Фронтальная панель и меню конфигурации были разработаны так, чтобы гарантировать простоту пуска и работы преобразователя.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СКОРОСТИ

Возможные варианты получения сигналов выбора для регулировки скорости:

- Потенциометр на передней панели
- Внешний потенциометр: 1÷10kΩ
- Сигнал напряжения: 0÷10V
- Сигнал тока: 4÷20mA
- Сигналы панели управления
- Панель дистанционного управления
- 15 предустановок скорости через цифровые входы
- серийные сигналы TTL (TOSHIBA-MODBUS®RTU).

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВХОДЫ

- I/O логический вход-выход PNP или NPN
- 6 мультифункциональных цифровых входов
- 2 цифровых входа переключаемых на аналоговые

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВЫХОДЫ

- 1 реле с перекидным контактом; 1 реле с контактом NA
- 1 статическое реле; 1 аналоговый 0÷10VDC или 4÷20mA.

ЗАЩИТА ОТ:

- Напряжения и тока, превышающих допустимые значения
- Потери входящей и исходящей фазы
- Перегрузки преобразователя, двигателя, выключающего резистора
- Перегрева преобразователя и превышения момента
- Обрыва заземления.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Функция PID для насоса и кондиционера
- Двойная установка параметров для 2 различных независимых двигателей
- Автоматическая переустановка и постоянная настройка скорости
- 15 доступных значений частоты
- Опция BUS DC для сетей DC
- Емкостной предзарядный прерыватель
- Встроенный динамический автоматический выключатель (дополнительный внешний выключающий резистор - опция)
- Управление двигателем: постоянный момент V/f, квадратный, векторный без сенсоров
- Управление двигателем Boost автоматический момент
- Регенеративный контроль
- Выключение в токе DC
- Автоматическая настройка
- Мотопотенциометр (регулировка скорости двумя внешними кнопками)
- Быстрый поиск внесенных параметров
- Управление последовательным пуском групп двигателя
- функция SLEEP: автоматическая остановка двигателя после последовательной работы при минимальной частоте
- Ввод тока DC при пуске
- Функция OVERRIDE (сумма двух аналоговых входов VIA-VIB).

Технические параметры

- Потребляемое напряжение: 380±500VAC трехфазное
- Производимое напряжение: потребляемому напряжению
- Номинальный ток Ie: VFS11... 1,5÷33A трехфазный
- Частота: 50/60Hz
- Исходящая частота: 0÷500Hz
- Модуляция частоты: 2÷16kHz
- Перегрузка тока: 150% за 60 сек, 200% за 0.5 сек.
- низкие режимы: 150% 1Hz
- Степень защиты: IP20
- условия окружающей среды
 - рабочая температура: -10...+60°C
 - макс. высота над уровнем моря: 1000м макс.
 - диапазон влажности: 20÷93% (без конденсата).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, CSA, AS C-tick. Соответствует нормам: EN 50178, IEC/EN 61800-3, 1° экологич. катег. C2 о 2° экологич. катег. C3, UL508, CSA C22.4 n° 14.

Серия VFPS1... (трехфазная)



VFPS1...

6

Код заказа	le ^①	Мощн. 3-фазн. двигателей при 400V	Кол-во в упаковке	Вес
	[A]	[kW] [HP]	шт.	[кг]

Трехфазное питание^②.

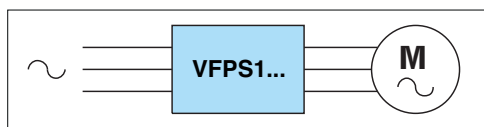
Встроенные фильтры ЭМС.

VFPS1 4185PL WP	41	18,5 25	1	22,200
VFPS1 4220PL WP	48	22 30	1	23,700
VFPS1 4300PL WP	66	30 40	1	32,500
VFPS1 4370PL WP	79	37 50	1	32,800
VFPS1 4450PL WP	94	45 60	1	54,000
VFPS1 4550PL WP	116	55 75	1	54,000
VFPS1 4750PL WP	160	75 100	1	54,000
VFPS1 4900PC WP	179	90 125	1	100,000
VFPS1 4110KPC WP	215	110 150	1	100,000
VFPS1 4132KPC WP	259	132 200	1	127,000
VFPS1 4160KPC WP	314	160 250	1	138,000
VFPS1 4220KPC WP	427	220 350	1	161,000
VFPS1 4250KPC WP	481	250 400	1	194,000
VFPS1 4280KPC WP	550	280 450	1	204,000
VFPS1 4315KPC WP	616	315 500	1	204,000
VFPS1 4400KPC WP	759	400 600	1	302,000
VFPS1 4500KPC WP	941	500 700	1	320,000
VFPS1 4630KPC WP	1181	630 1000	1	462,000

① Работает без сбоев вплоть до температуры 50°C

② Трехфазное питание 380...480VAC 50/60Hz до 18,5kW а 110kW.

Трехфазное питание 380...440VAC 50Hz / 380...480VAC 60Hz от 132kW до 630kW.



Основные параметры

VFPS1 – статический преобразователь частоты, который объединяет все новаторские достижения для экономии электроэнергии. Оборудованный новыми функциями программного обеспечения для управления насосами и вентиляторами.

Встроенные фильтры ЭМС и реактивные сопротивления DC с преобразователем позволяют решительно снизить помехи производимые преобразователем и ограничить ток при входе до макс. величины 1,1 по сравнению с током при выходе.

Функция Quick позволяет получить индивидуализированное меню с 32 параметрами для каждого управления, блокируя доступ к другим параметрам.

СИГНАЛЫ ВЫБОРА СКОРОСТИ

Возможные варианты сигналов для регулировки скорости:

- внешний потенциометр: 1÷10kΩ
- сигналы напряжения: 0÷10V или -10÷+10V
- сигналы тока: 4÷20mA о 0÷20mA
- сигналы панели управления
- панель дистанционного управления
- 15 предустановок скорости через цифровые входы
- серийные сигналы RS485.

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВХОДЫ

- I/O логический вход-выход PNP или NPN
- 6 мультифункциональных цифровых входов
- 1 цифровой вход переключаемый на аналоговый.

ПРОГРАМИРУЕМЫЕ ВЫХОДЫ

- 1 реле с перекидным контактом; 2 статических реле
- 2 аналоговых 0÷10VDC или 0÷20mA или 4÷20mA
- 1 Импульсное реле.

ЗАЩИТА ОТ

- перегрузки и перенапряжения
- короткого замыкания при выходе и на землю
- перегрузки преобразователя, двигателя и тормозного резистора
- перегрева преобразователя
- сбоя двигателя
- превышения момента.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- функция PID для насоса и вентилятора
- двойная установка параметров для контроля 2 различных двигателей
- автоматическая переустановка и постоянная настройка скорости
- опция BUS DC для питания постоянным током
- интегральное реактивное сопротивление DC
- фильтр ЭМС до 630kW: класса A
- встроенная цепь торможения до 220 kW (внешний резистор по выбору)
- торможения DC; ввод тока DC при пуске
- контроль двигателя: постоянный момент V/F, квадратный момент, векторный без сенсоров, векторный закрытого контура
- регулирование скорости через 2 внешних кнопки
- функция SLEEP: автоматическая остановка двигателя после последовательной работы при минимальной частоте
- функция FIRE control: поддержание указанной скорости даже в момент тревоги
- вход через интегральный PTC

Технические параметры

- выходное напряжение: ≤входное напряжение
- номинальный рабочий ток: 41÷1181A
- частота сети: 50/60Hz ±5%
- исходящая частота: 0,5÷500Hz
- частотная модуляция: 1÷16kHz
- перегрузка тока: 120% за 60секунд, 135% за 2с
- степень защиты: IP20 (VFPS1 4185PL WP) и IP00
- условия окружающей среды
 - рабочая температура: -10...+60°C
 - макс. высота над уровнем моря: 1000м без понижения (3000м с понижением)
 - диапазон влажности: 20÷93% (без конденсата).

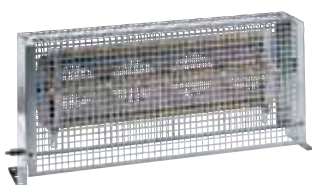
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, CSA, AS C-tick. Соответствует нормам: IEC/EN 61800-5-1, нормы IEC/EN 61800-3, 1° экологич. категория C2 или 2° экологич. категория C3, UL508, CSA C22.4 n° 14.

Аксессуары



IND...



ROF...
ROPPE...

Код заказа	le	mH	Для преобразо- ¹ вателя	К-во в упак.	Вес
	[A]		[kW]	шт.	[кг]
Трехфазные индукторы.					
IND2020	12	1	0,75÷4	1	1,850
IND2030	25	0,6	5,5÷11	1	2,670
IND3040	50	0,2	15÷22	1	7,220
IND4040	100	0,15	30÷45	1	14,410
IND4075	150	0,08	55÷75	1	21,680
IND4090	300	0,04	90÷110	1	27,000
IND5060	400	0,03	132÷160	1	37,600
IND5080	600	0,02	220÷250	1	45,000
IND7070	800	0,016	280÷315	1	62,000

Код заказа	Мощность	Сопротивление	Кол-во в упак.	Вес
	[W]	[ль]	шт.	[кг]
Резисторы торможения.				
ROF20100	200	100	1	0,210
ROF20150	200	150	1	0,220
ROF35060	350	60	1	0,610
ROF50035	500	35	1	0,773
ROF80030	800	30	1	1,570
ROPPE11430	1300	30	1	3,856
ROPPE12515	2200	15	1	5,200
ROPPE14008	4000	8	1	6,780
ROPPE24003	8000	3	1	11,000

Код заказа	Описание	К-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Аксессуары.

MITOSVT6	Дистанцион. пульт с функциями: ход двигателя, изменение направл. вращ., изменен. скорости и монитор величин. IP65. Без кабеля ☺	1	0,200
MITOSVT6ECO	Дистанцион. пульт для управления величинами оборудования (PID: давление, температура, др.). IP65 С кабелем ☺	1	0,200
RKP002Z	Дистанц. пульт с функц.: ход двигателя, изменение направл. вращ., изменен. скорости и монитор величин, изменение параметров. IP20. Без кабеля ☺	1	0,280
USB001Z	Модуль для программиров статического преобразователя ☺☺☺	1	0,260
RJ45SH05000	Кабель RJ45 для подсоед. MITOSVT6, RKP002Z и USB001Z к статическому преобразователю. Длина 5м.	1	0,140
51 PT25H101K	Потенциометр 1kOhm, 10 обор., с ручкой	1	0,100
51 PT35H11K	Потенциометр 1kOhm, 1 обор., с ручкой	1	0,052

¹ Для подбора индуктивных катушек для мощности свыше 800А, проконсультируйтесь с офисом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

☺ Кабель RJ45 заказывается отдельно. Код заказа RJ45SH05000.

☺ Для подсоединения модуля USB001Z к порту USB компьютера используйте любой USB-кабель, совместимый с USB1.1/2.0, тип соединения А-В, максим. длина кабеля 1м.

☺ Проконсультируйтесь с офисом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com) для заказа программного обеспечения для дистанционного контроля преобразователя.

Общие характеристики для IND...

Трехфазные индукторы IND... могут быть подсоединены к статическим преобразователям VFNC1..., VFS11S..., VFS11... и VFPS1... следующими способами:

- на входе статического преобразователя для уменьшения гармонического содержания с последующим уменьшением поглощаемого тока на входе самих преобразователей;
- на выходе статического преобразователя для уменьшения пиков напряжения, производимых статич. преобразователем в направлении двигателя, или в случае параллельного подключения нескольких двигателей для одновременного контроля самими статическими преобразователями.

Индукторы можно также устанавливать на входе статич. преобразователей с однофазным питанием.

Для определения правильного размера, индуктор выбирается с током Ie равным или выше номинального тока статического преобразователя.

Технические характеристики для IND...

- класс: H
- ток: 12÷800А
- условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -25...+100°C.

Соответствие для IND...

Соответствие нормам: IEC/EN 61558-1.

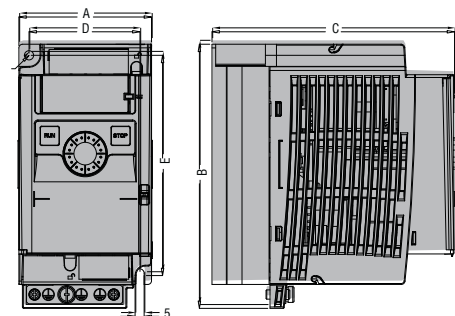
Технические характеристики для ROF... и ROPPE...

- Максимально выдерживаемое напряжение: 1000V
- Подключение: при помощи кабеля 250 м длиной для ROF; напрямую к зажимам резистора для ROPPE
- Степень защиты: IP54 для ROF; IP20 для ROPPE.

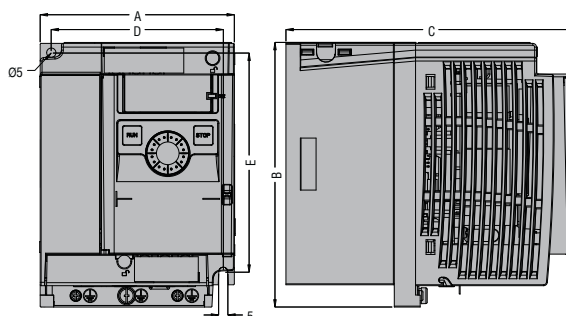
Код преобразователя	Код резистора
VFS11 4004PL WP	ROF20150
VFS11 4007PL WP	ROF20150
VFS11 4015PL WP	ROF20100
VFS11 4022PL WP	ROF20100
VFS11 4037PL WP	ROF35060
VFS11 4055PL WP	ROF35060
VFS11 4075PL WP	ROF50035
VFS11 4110PL WP	ROF80030
VFS11 4150PL WP	ROF80030
VFPS1 4185PL WP	ROPPE11430
VFPS1 4220PL WP	ROPPE12515
VFPS1 4300PL WP	ROPPE12515
VFPS1 4370PL WP	ROPPE14008
VFPS1 4450PL WP	ROPPE14008
VFPS1 4550PL WP	ROPPE14008
VFPS1 4750PL WP	ROPPE14008
VFPS1 4900PL WP	ROPPE24003
VFPS1 4110KPC WP	ROPPE24003
VFPS1 4132KPC WP	ROPPE24003
VFPS1 4160KPC WP	ROPPE24003
VFPS1 4220KPC WP	ROPPE24003
VFPS1 4250KPC WP	☺
VFPS1 4280KPC WP	☺
VFPS1 4315KPC WP	☺
VFPS1 4400KPC WP	☺
VFPS1 4500KPC WP	☺
VFPS1 4630KPC WP	☺

☺ Проконсультируйтесь с офисом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Преобразователи частоты VFNC3S 2002PL W - VFNC3S 2007PL W



VFNC3S 2015PL W - VFNC3S 2022PL W

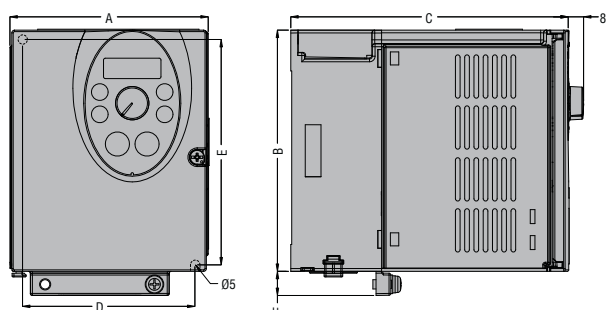


6

ТИП	A	B	C	D	E
VFNC3S 2002PL W	72	143	102	60	131
VFNC3S 2004PL W	72	143	121	60	118
VFNC3S 2007PL W	72	143	131	60	118

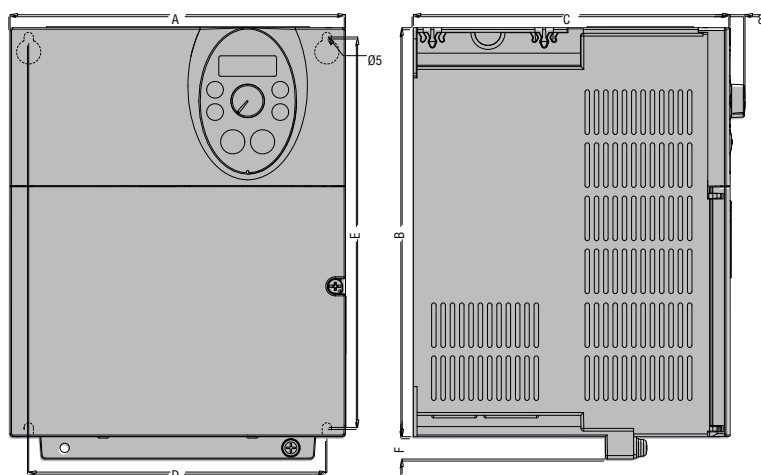
ТИП	A	B	C	D	E
VFNC3S 2015PL W	105	142	156	93	118
VFNC3S 2022PL W	105	142	156	93	118

VFS11 4004PL WP - VFS11 4037PL WP



ТИП	A	B	C	D	E	F
VFS11 4004PL WP	105	130	150	93	121.5	13
VFS11 4007PL WP	105	130	150	93	121.5	13
VFS11 4015PL WP	105	130	150	93	121.5	13
VFS11 4022PL WP	140	170	150	126	157	14
VFS11 4037PL WP	140	170	150	126	157	14

VFS11 4055PL WP - VFS11 4150PL WP



ТИП	A	B	C	D	E	F
VFS11 4055PL WP	180	220	170	160	210	12
VFS11 4075PL WP	180	220	170	160	210	12
VFS11 4110PL WP	245	310	190	225	295	19.5
VFS11 4150PL WP	245	310	190	225	295	19.5

Преобразователи частоты VFPS1 4185PL WP

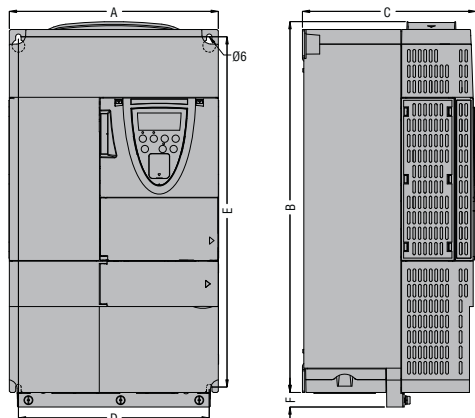


Рис. 1

VFPS1 4220PL WP ÷ VFPS1 4370PL WP

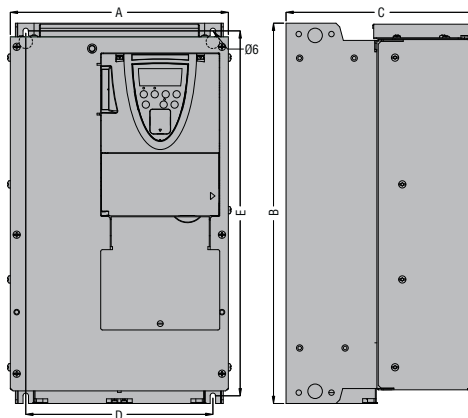


Рис. 2

VFPS1 4450PL WP ÷ VFPS1 4750PL WP

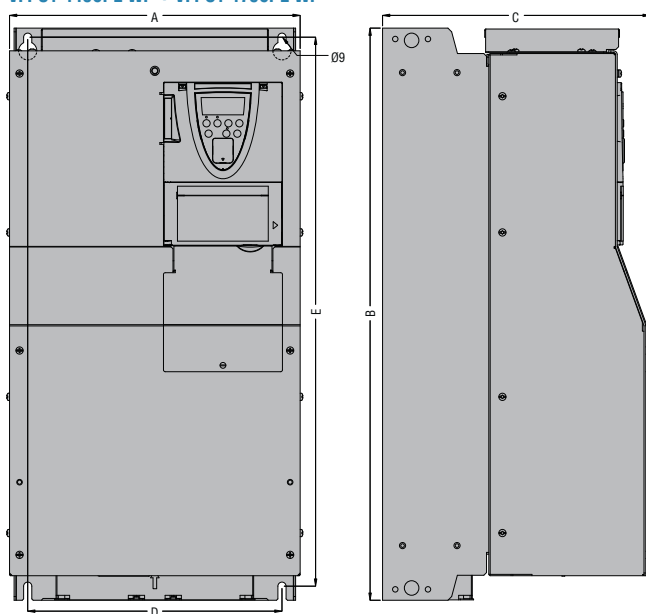


Рис. 3

ТИП	Рис.	A	B	C	D	E	F
VFPS1 4185PL WP	1	230	409	191	210	386	16
VFPS1 4220PL WP	2	240	420	212	206	403	—
VFPS1 4300PL WP	2	240	550	242	206	529	—
VFPS1 4370PL WP	2	240	550	242	206	529	—
VFPS1 4450PL WP	3	320	630	290	280	605	—
VFPS1 4550PL WP	3	320	630	290	280	605	—
VFPS1 4750PL WP	3	320	630	290	280	605	—
VFPS1 4900PC WP	4	310	680	375	250	650	—
VFPS1 4110KPC WP	4	310	680	375	250	650	—
VFPS1 4132KPC WP	4	350	782	375	298	758	—
VFPS1 4160KPC WP	4	330	950	377	285	920	—
VFPS1 4220KPC WP	4	430	950	377	350	920	—
VFPS1 4250KPC WP	4	585	950	377	540	920	—
VFPS1 4280KPC WP	4	585	950	377	540	920	—
VFPS1 4315KPC WP	4	585	950	377	540	920	—
VFPS1 4400KPC WP	4	880	1150	377	831	1120	—
VFPS1 4500KPC WP	4	880	1150	377	831	1120	—
VFPS1 4630KPC WP	4	1108	1150	377	1065	1120	—

VFPS1 4900PC WP VFPS1 4110KPC WP ÷ VFPS1 4630KPC WP

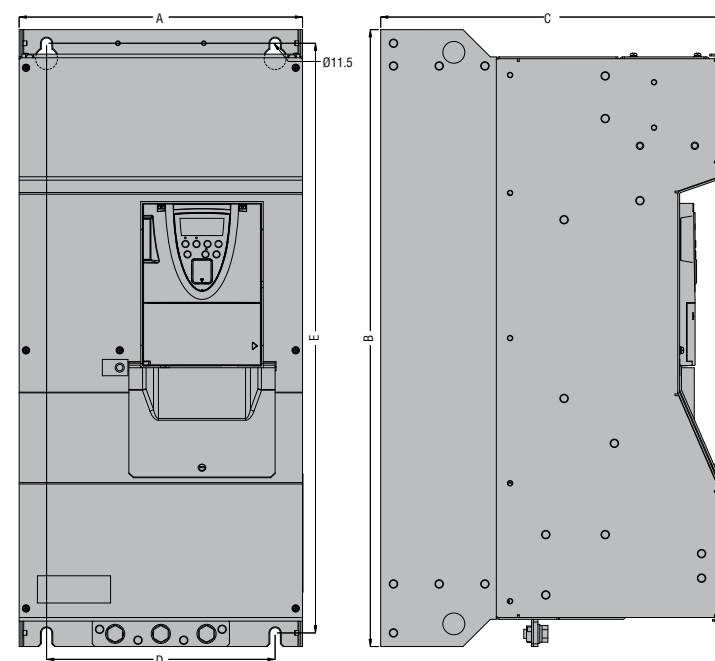


Рис. 4



Стр. 7-4-5-8
7-20-21-24

КНОПКИ Ø22мм

- Плоские, выступающие.
- Утопленные, двойного нажатия.
- Грибовидные.
- С механическим возвратом.
- С подсветкой.



Стр. 7-6-9
7-22-25

ДВОЙНЫЕ И ТРОЙНЫЕ КНОПКИ Ø22мм

- Двойные, с подсветкой и без.
- Тройные.



Стр. 7-7-9
7-23-25

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ Ø22мм

- Короткие.
- С "ключом".
- С ключом.
- С подсветкой.



Стр. 7-10÷11

ИНДИКАТОРЫ С ПОДСВЕТКОЙ Ø22мм

- Моноблочные с сигналом.

СИРЕНЫ МОНОБЛОЧНЫЕ Ø22мм

- Прерывающееся звучание



Стр. 7-26

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКОЯТКИ ПОТЕНЦИОМЕТРОВ Ø22мм

- С градуированной шкалой.
- С изменяемым указателем.



Стр. 7-27

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЖОЙСТИКИ Ø22мм

- 2 направления.
- 4 направления.
- 2 направления с механической блокировкой.
- 4 направления с механической блокировкой.
- С дополнительными контактами.



Стр. 7-12-28

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ, АКСЕССУАРЫ И ЗАПЧАСТИ ДЛЯ КНОПОК И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- Монтажные переходники.
- Вспомогательные контакты.
- Держатели сигнальных ламп.
- Держатели светодиодных ламп.
- Этикетки.
- Лампы.



Стр. 7-36÷37

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Без кнопок (от 1 до 5 положений).
- С одной кнопкой.



- Быстрая и простая установка щелчком.
- Высокая проводимость контактов.
- Высокая степень защиты IP66, IP67 и IP69K.
- Особенности работы контактов: двойной разрыв, нормально открытый контакт, самоочистка контактной поверхности.

Кнопки и переключатели Ø22мм серии **PLatinum**

Разд. - Стр.

Нажимные кнопки	7 - 4
Кнопки двойного нажатия	7 - 5
Грибовидные кнопки	7 - 5
Нажимные кнопки с пружинным возвратом	7 - 6
Двойные кнопки нажатия	7 - 6
Тройные кнопки нажатия	7 - 6
Переключатели	7 - 7
Нажимные кнопки с подсветкой	7 - 8
Кнопки двойного нажатия с подсветкой	7 - 8
Грибовидные кнопки с подсветкой	7 - 8
Двойные кнопки нажатия с подсветкой	7 - 9
Переключатели с подсветкой	7 - 9
Головки свето-сигнальных устройств	7 - 10
Индикаторы с подсветкой моноблок LED постоянного свечения	7 - 10
Сирена моноблочная	7 - 11
Дополнительные блоки и аксессуары	7 - 12

Кнопки и переключатели металлические Ø22мм серии **8 LM**

Нажимные кнопки	7 - 20
Кнопки двойного нажатия	7 - 21
Грибовидные кнопки	7 - 21
Нажимные кнопки с пружинным возвратом	7 - 22
Двойные кнопки нажатия	7 - 22
Тройные кнопки нажатия	7 - 22
Переключатели	7 - 23
Нажимные кнопки с подсветкой	7 - 24
Кнопки двойного нажатия с подсветкой	7 - 24
Грибовидные кнопки с подсветкой	7 - 24
Двойные кнопки нажатия с подсветкой	7 - 25
Переключатели с подсветкой	7 - 25
Головки свето-сигнальных устройств	7 - 26
Рукоятки потенциометров	7 - 26
Джойстики	7 - 27
Дополнительные блоки и аксессуары	7 - 27

Кнопочные пульты	7 - 36
------------------------	--------

Размеры	7 - 38
---------------	--------

Электрические схемы	7 - 43
---------------------------	--------

ПРИКОСНИТЕСЬ К КАЧЕСТВУ



● **ЗАНИЖЕННЫЙ ПРОФИЛЬ КНОПОК**

Внешнее зажимное кольцо нажимных частей имеет заниженный профиль и уменьшенную фронтальную глубину.

● **ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИЩЕННОСТИ IP66, IP67 и IP69K**

Кнопки протестированы со степенью защиты IEC IP66, IP67, IP69K и тип 4X для UL, делающим возможным их использование даже в тяжелых климатических условиях.



● **ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРСОНИФИКАЦИИ**

Для облегчения управления складскими запасами, новая серия позволяет быструю замену заглушек нажимных частей с пружинным возвратом, реализуемых как аксессуары.

7

● **БЫСТРОТА И ПРОСТОТА УСТАНОВКИ НАЖИМНЫХ ЧАСТЕЙ**



- Фиксация нажимной части производится на панели в отверстия $\varnothing 22\text{мм}$ при помощи **зажимного кольца**, легко завинчиваемого вручную или



трубчатым ключом.
 - На корпусе нажимной части имеется **стопорный ключ** подходящего размера для создания требуемого сопротивления вращению нажимной части и обеспечения правильности ориентации кнопки.
 - Стопорный ключ утапливается в прокладку для установки кнопок в круглые отверстия без паза под ключ.
 - Уплотнительная прокладка для установки кнопки на панели создает эффект присоски, удерживая кнопку на панели.

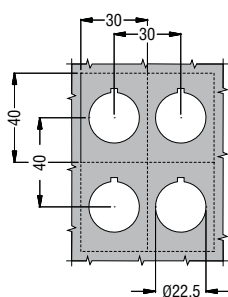


- Основания крепления нажимной части имеют **явные отметки**, делающими простым и интуитивным монтаж оснований на нажимную часть кнопки.



- Установка электрических контактных групп и индикаторных светодиодных ламп на основании кнопки производится **защелкиванием**.

● **НЕБОЛЬШИЕ ГАБАРИТЫ И МЕЖСЕВЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ**



- Новая серия позволяет сохранять минимальное межосевое расстояние между кнопками 30x40мм.
 - Минимальное межосевое расстояние для отверстий установки двойных и тройных



кнопок на панели 30x55мм.
 - Полная глубина от стенки лицевой панели до конца первого элемента контактной группы составляет всего 43мм.

● **КОНТАКТНЫЕ ГРУППЫ**



- Миниатюризированные размеры.
 - Высокая эл. проводимость 5V-1mA.
 - Возможность объединения до 9 вспомогательных контактов.
 - Модели с винтовым креплением и Faston.
 - Функционирование контактов: с двойным размыканием, положительно размык. контакта N3, самоочищающиеся.

● **ЭЛЕМЕНТЫ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ С LED ВЫСОКОЙ ЯРКОСТИ**



Миниатюризированные размеры.
 - Долговечность: 100.000 часов.
 - Защита от перенапряжения.
 - Устойчивость к вибрации.
 - Защита от включения от наводок в проводах.
 - Снижение эффекта мерцания.
 - Варианты с постоянным и мигающим свечением.
 - Питание:
 • 12-30VAC/DC
 • 85-140VAC
 • 185-265VAC.

● ЭЛЕГАНТНЫЙ И ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН

Все элементы серии обладают эргономичным дизайном и, одновременно, аккуратным внешним видом с тщательной проработкой деталей.

● МЕХАНИЧЕСКАЯ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ КНОПОК

Высокие эксплуатационные характеристики позволяют нажимным частям с пружинным возвратом обеспечивать 5.000.000 нажатий, селекторам и двойным и тройным кнопкам 1.000.000 нажатий, а кнопкам экстренной остановки 300.000 нажатий.

● МАТЕРИАЛЫ, УСТОЙЧИВЫЕ К ВОЗДЕЙСТВИЮ МАСЕЛ, РАСТВОРИТЕЛЕЙ И УГЛЕВОДОРОДОВ

● ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Рабочая температура от -25° до +70°С.

● СЕРТИФИКАЦИЯ cULus.



7

● ДВОЙНЫЕ И ТРОЙНЫЕ КНОПКИ



- Степень защиты **IP66, IP67 и IP69K**.
- Двойные кнопки с 2 гладкими или 1 выступ. и 1 гладкой нажим. частью.
- Тройные кнопки 2 гладкими и выпуклой центральной нажим. частями.
- Варианты со световой индикацией и без неё.

● КНОПКИ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРИВОДА



- Возможность регулировки штока с передней части кнопки (1...4мм).



- Возможность установки вспомогательных контактов (макс. 6).

● КНОПКИ ЭКСТРЕННОЙ ОСТАНОВКИ



- Структура кнопок создана для обеспечения работы "защелкиванием" для экстренной остановки в соответствии с **ISO13850 и IEC/EN 60947-5-5**.
- Наличие на корпусе кнопки зеленой полоски, позволяющей определить нажатое и рабочее положение грибовидной кнопки.
- Использование **ключей Ronis**.



- Различные аксессуары в наличии (желтые диски, защита замком и резиновые колпачки).

● ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



- Дизайн ручки обеспечивает надежный захват пальцами.



- **Повыш. обзорность** спереди и сбоку, при наличии на элементе отметки для определения его положения.



- Использование **ключей Ronis**.



- Привод центрального контакта в серии селекторов на 2 и 3 положения.

● ШИРОКАЯ ГАММА АКСЕССУАРОВ



- Свето-сигнальные головки.



- Моноблочные индикаторы со светодиодной подсветкой.



- Моноблочный зуммер.



- Кольцо с табличкой для нанесения маркировки.

Нажимные кнопки



LPC B10...



LPC B20...



LPC B30...



Нажимные кнопки с символами



LPC B11...



LPC B21...



Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.). Пружинный возврат.

LPC B102	Чёрный	10	0,025
LPC B103	Зеленый	10	0,025
LPC B104	Красный	10	0,025
LPC B105	Желтый	10	0,025
LPC B106	Голубой	10	0,025
LPC B108	Белый	10	0,025

Выступающие (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

LPC B202	Чёрный	10	0,027
LPC B203	Зеленый	10	0,027
LPC B204	Красный	10	0,027
LPC B205	Желтый	1	0,027
LPC B206	Голубой	1	0,027
LPC B208	Белый	1	0,027

Утопленные (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

LPC B302	Чёрный	10	0,027
LPC B303	Зеленый	10	0,027
LPC B304	Красный	10	0,027
LPC B305	Желтый	1	0,027
LPC B306	Голубой	1	0,027
LPC B308	Белый	1	0,027

Код заказа	Символ	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.). Пружинный возврат.

LPC B1102	0	Чёрный	10	0,025
LPC B1104		Красный	10	0,025
LPC B1113	I	Зеленый	10	0,025
LPC B1118		Белый	10	0,025
LPC B1123	II	Зеленый	1	0,025
LPC B1128		Белый	1	0,025
LPC B1132	STOP	Чёрный	1	0,025
LPC B1134		Красный	10	0,025
LPC B1142	← ①	Чёрный	10	0,025
LPC B1148		Белый	10	0,025
LPC B1152	↑ ②	Чёрный	10	0,025
LPC B1158		Белый	10	0,025
LPC B1163	START	Зеленый	10	0,025
LPC B1168		Белый	1	0,025
LPC B1176	R	Голубой	1	0,025
LPC B1178		Белый	1	0,025
LPC B1196	RESET	Голубой	10	0,025
LPC B1502	↔	Чёрный	10	0,025
LPC B1512	↔	Чёрный	10	0,025

Выступающие (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

LPC B2102	0	Чёрный	10	0,027
LPC B2104		Красный	10	0,027
LPC B2132	STOP	Чёрный	1	0,027
LPC B2134		Красный	10	0,027

① Символ может обозначать направление влево или вправо.

② Символ может обозначать направление вверх или вниз.

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

Усилие нажатия: <0,5кг (кнопка).
Износоустойчивость: 5.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.
Тип: LPX AU120.
Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).
Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10 (1НО)
LPX CF10 (1НО Faston)
LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)
LPX CF01 (1НЗ Faston)
LPX C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Может быть установлено на монтажном переходнике до 9 вспом. контактов: 3 слева, 3 в центре и 3 справа.
Для монтажа вспомогательных контактов в центре используется переходник LPX A140 (см. стр. 7-17).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,
IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Нажимные кнопки Двойного нажатия



LPC Q10...



LPC Q20...



Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские (без монтаж. переходн.). Блок. и разблок. при нажатии.

LPC Q102	Чёрный	10	0,025
LPC Q103	Зеленый	10	0,025
LPC Q104	Красный	10	0,025
LPC Q105	Желтый	1	0,025
LPC Q106	Голубой	1	0,025
LPC Q108	Белый	1	0,025

Выступающие (без монтаж. переходн.). Блок. и разблок. при нажатии.

LPC Q202	Чёрный	10	0,027
LPC Q203	Зеленый	10	0,027
LPC Q204	Красный	10	0,027
LPC Q205	Желтый	1	0,027
LPC Q206	Голубой	1	0,027
LPC Q208	Белый	1	0,027

С этим типом толкателей нельзя использовать вспомог. контакты НО (LPC C10) и НЗ позд. сраб. (LPC C01D).
Используйте только вспомог. контакты НО опер. сраб. (LPC C10A) и НЗ (LPC C01).

Грибовидные кнопки



LPC B614...



LPC B616...



LPC B674...



LPC B6634



LPC B6644



LPC B684...



Код заказа	Цвет	кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ.
Ø40мм (без монтаж. переходн.).

LPC B6142	Чёрный	10	0,033
LPC B6143	Зеленый	10	0,033
LPC B6144	Красный	10	0,033
LPC B6145	Желтый	10	0,033
LPC B6146	Голубой	10	0,033

ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ.
Ø60мм (без монтаж. переходн.).

LPC B6162	Чёрный	10	0,038
LPC B6163	Зеленый	1	0,038
LPC B6164	Красный	10	0,038
LPC B6165	Желтый	1	0,038
LPC B6166	Голубой	1	0,038

ВОЗВРАТ НАТЯЖЕНИЕМ КНОПКИ.
Ø40мм (без монтаж. переходн.).
Для простой остановки.

LPC B6742	Чёрный	10	0,097
-----------	--------	----	-------

Для аварийной остановки в соответ. ISO 13850.

LPC B6744	Красный	10	0,097
-----------	---------	----	-------

ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ, ВОЗВРАТ ВРАЩЕНИЕМ КНОПКИ.
Ø40мм (без монтаж. переходн.).
Для простой остановки.

LPC B6342	Чёрный	10	0,046
LPC B6344	Красный	10	0,046

Ø30мм (без монтаж. переходн.).
Для аварийной остановки в соответ. ISO 13850.

LPC B6634	Красный	10	0,079
-----------	---------	----	-------

Ø40мм (без монтаж. переходн.).
Для аварийной остановки в соответ. ISO 13850.

LPC B6644	Красный	10	0,079
-----------	---------	----	-------

Защелкивающиеся, возврат с помощью ключа
Ø40мм (без монтаж. переходн.).
Для простой остановки.

LPC B6842	Чёрный	10	0,083
LPC B6842R	Чёрный	1	0,083

Для аварийной остановки в соответ. ISO 13850.

LPC B6844	Красный	10	0,083
LPC B6844R	Красный	1	0,083

Варианты с разными кодами ключей.
В код заказа должен входить код ключа. Возможны следующие варианты: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E.
Пример полного кода заказа: LPC B6844 R 421E

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия: <0,5кг (кнопка).
Износоустойчивость:
- кнопки двойного нажатия: 500.000 циклов;
 - грибовидные кнопки с пружин. возвратом: 5.000.000 циклов;
 - грибовидные кнопки защелкивающиеся: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.
Тип: LPX AU120.
Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).
Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты для кнопок двойного нажатия

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Максимально 6 контактов может быть установлено на монтажном переходнике: 2 слева, 2 в центре, 2 справа.

Вспомогательные контакты для грибовидн. кнопок с пружин. возвратом

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10 (1НО)
LPX CF10 (1НО Faston)
LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)
LPX CF01 (1НЗ Faston)
LPX C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Может быть установлено на монтажном переходнике до 9 вспом. контактов: 3 слева, 3 в центре и 3 справа.
Для монтажа вспомогательных контактов в центре используется переходник LPX A140 (см. стр. 7-17).

Вспомогательные контакты для грибовидн. кнопок защелкивающиеся

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10 (1НО)
LPX CF10 (1НО Faston)
LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)
LPX CF01 (1НЗ Faston)
LPX C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспом. контактов: 2 слева, 2 в центре, 2 справа.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Нажимные кнопки с пружинным возвратом



LPC R1196

new

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские (ход 5,2мм). Регулир. длина 0=150мм.
Стержень (без монтаж. переходн.). Пружинный возврат.

LPC R1002	Чёрный	10	0,038
LPC R1003	Зеленый	10	0,038
LPC R1004	Красный	10	0,038
LPC R1006	Голубой	10	0,038
LPC R1196	Голубой (RESET)	10	0,038

Выступающ. (ход 5,2мм). Регулир. длина 0=150мм.
Стержень (без монтаж. переходн.). Пружинный возврат.

LPC R2004	Красный	1	0,040
-----------	---------	---	-------

❶ С надписью "RESET" на толкателе кнопки.

Двойные кнопки нажатия



LPC B711...

new

Код заказа	Цвет	Символы	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

С 2 плоск. кнопками (без монтаж. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

LPC B7112	Чёрн./Красн.	—	5	0,030
LPC B7113	Чёрн./Красн.	—	5	0,030
LPC B7114	Бел./Чёрн.	—	5	0,030
LPC B7122	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,030
LPC B7123	Зел./Красн.	I-O	5	0,030
LPC B7124	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,030
LPC B7133	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,030

С 1 выступ. и 1 плоской кнопками (без монтаж. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

LPC B7212	Чёрн./Красн.	—	1	0,030
LPC B7213	Зел./Красн.	—	5	0,030
LPC B7214	Бел./Чёрн.	—	1	0,030
LPC B7222	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,030
LPC B7223	Зел./Красн.	I-O	5	0,030
LPC B7224	Бел./Чёрн.	I-O	1	0,030
LPC B7233	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,030



LPC B72...

new

Тройные кнопки нажатия с пружин. возвратом



LPC B73...

new

Код заказа	Символы	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Кнопка тройного нажатия (с монтажным переходником),
с пружинным возвратом.

LPC B7345		5	0,030
LPC B7355		5	0,030
LPC B7365		5	0,030
LPC B7375		5	0,030

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия: <0,5кг (кнопка).
- Износоустойчивость:
 - Кнопка механич. сброса: 5.000.000 циклов
 - двойных и тройных кнопок: 1.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.
Тип: LPX AU120.
Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).
Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-12.
Тип:

- LPX C10 (1НО)
- LPX CF10 (1НО Faston)
- LPX C10A (1НО опер. сраб.)
- LPX C01 (1НЗ)
- LPX CF01 (1НЗ Faston)
- LPX C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

КНОПКИ МЕХАНИЧЕСКОГО СБРОСА

Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспомогат. контактов: 3 слева и 3 справа.

ДВОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспомогат. контактов: 3 слева и 3 справа.

ТРОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 9 вспом. контактов: 3 слева, 3 в центре и 3 справа.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Переключатели с рукояткой



LPC S1...

new

Код заказа	Позиция	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
2 положения (без монтажн. переходн.).			
LPC S120		10	0,037
LPC S121		10	0,037
3 положения (без монтажн. переходн.).			
LPC S130		10	0,037
LPC S131		10	0,037
LPC S132		10	0,037
LPC S133		10	0,037

Переключатели с ключом



LPC S3...

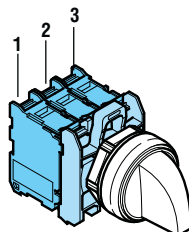
new

Код заказа	Позиция	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
2 положения (без монтажн. переходн.).			
LPC S320		10	0,060
LPC S320RⓄ		1	0,060
LPC S321		10	0,060
LPC S321RⓄ		1	0,060
LPC S340		10	0,060
LPC S340RⓄ		1	0,060
3 положения (без монтажн. переходн.).			
LPC S330		10	0,060
LPC S330RⓄ		1	0,060
LPC S331		10	0,060
LPC S331RⓄ		1	0,060
LPC S332Ⓞ		10	0,060
LPC S332RⓄⓄ		1	0,060
LPC S333Ⓞ		10	0,060
LPC S333RⓄⓄ		1	0,060
LPC S350		10	0,060
LPC S350RⓄ		1	0,060
LPC S360		10	0,060
LPC S360RⓄ		1	0,060
LPC S370Ⓞ		10	0,060
LPC S370RⓄⓄ		1	0,060
LPC S380Ⓞ		10	0,060
LPC S380RⓄⓄ		1	0,060
LPC S390Ⓞ		10	0,060
LPC S390RⓄⓄ		1	0,060

① Вариант с разными кодами ключей. В код заказа должен входить код ключа. Возможны следующие варианты: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio: LPC S320 R421E.

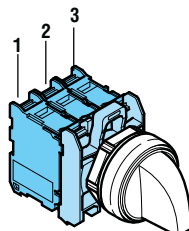
Ⓞ Доступны только по специальному запросу.

Действие контактов переключателя на 2 положения



	Контакты		
	1	2	3
A		—	—
B		•	•

Действие контактов переключателя на 3 положения



	Контакты		
	1	2	3
A		•	•
B		—	—
C		—	•

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

Износоустойчивость: 1.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.

Тип: LPX AU120.

Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).

Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-12.

Тип: LPX C10 (1H0)

LPX CF10 (1H0 Faston)

LPX C10A (1H0 опер. сраб.)

LPX C01 (1H3)

LPX CF01 (1H3 Faston)

LPX C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспомогат. контактов: 3 справа и 3 слева или 2 справа, 2 в центре и 2 слева.

Привод центральных контактов вместе с боковыми поставляется стандартно.

Возможность дифференцирования привода центр. контакта (относительно правого или левого) при помощи удаления ножки, выполняемого Клиентом.

Положения

Фиксируемые положения.

Положение с пружинным возвратом.

Положение с незаблокированным ключом.

Углы

2 положения



3 положения



Специальные варианты

Варианты с окрашен. ключом доступны по запросу.

Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 -

E-mail: service@LovatoElectric.com).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Сертификация продолжается: CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Нажимные кнопки с подсветкой



LPC BL10...

new



LPC BL20...

new

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.).
Пружинный возврат.

LPC BL103	Зеленый	10	0,025
LPC BL104	Красный	10	0,025
LPC BL105	Желтый	10	0,025
LPC BL106	Голубой	10	0,025
LPC BL107	Прозрачный	10	0,025

Выступающ. (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

LPC BL203	Зеленый	10	0,027
LPC BL204	Красный	10	0,027
LPC BL205	Желтый	10	0,027
LPC BL206	Голубой	10	0,027
LPC BL207	Прозрачный	10	0,027

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия: <0,5кг (кнопка).
Износоустойчивость:
- кнопки с пружин. возвратом: 5.000.000 циклов
 - кнопки двойного нажатия: 500.000 циклов.
 - грибовидные кнопки с пружин. возвратом: 5.000.000 циклов.
 - грибовидные кнопки защелкивающиеся: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.
Тип: LPX AU120.
Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).
Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты для кнопок двойного нажатия

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Может быть установлено на монтажном переходнике до 4 вспомогат. контактов: 2 слева и 2 справа.

Вспомогательные контакты для кнопок с подсветкой пруж. возвр. и для грибовид. кнопок защелкивающиеся

См. стр. 7-12.
Тип: LPX C10 (1НО)
LPX CF10 (1НО Faston)
LPX C10A (1НО опер. сраб.)
LPX C01 (1НЗ)
LPX CF01 (1НЗ Faston)
LPX C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

На кнопки LPC BL1..., LPC BL2... и LPC BL61... могут быть установлены до 6 вспомогат. контактов:

3 справа и 3 слева.
На кнопки LPC BL664... могут быть установлены до 4 вспомогат. контактов: 2 справа и 2 слева.

Держатели сигнальных ламп а LED

См. стр. 7-13.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1.
IEC/EN 60947-5-1. UL508. CSA C22.2 n° 14.

Кнопки двойного нажатия с подсветкой



LPC QL10...

new



LPC QL20...

new

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.).
Блокировка и разблокировка нажатием.

LPC QL103	Зеленый	10	0,025
LPC QL104	Красный	10	0,025
LPC QL105	Желтый	10	0,025
LPC QL106	Голубой	10	0,025
LPC QL107	Прозрачный	10	0,025

Выступающие (без монтажн. переходн.).
Блокировка и разблокировка нажатием.

LPC QL203	Зеленый	10	0,027
LPC QL204	Красный	10	0,027
LPC QL205	Желтый	10	0,027
LPC QL206	Голубой	10	0,027
LPC QL207	Прозрачный	10	0,027

ⓘ С этим типом толкателей нельзя использовать вспомо. контакты НО (LPX C10) и НЗ позд. сраб. (LPX C01D).
Используйте только вспомо. контакты НО опер. сраб. (LPX C10A) и НЗ (LPX C01).

Грибовидные кнопки с подсветкой



LPC BL614...

new



LPC BL664...

new

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ.
Ø40мм (без монтажн. переходн.).

LPC BL6143	Зеленый	10	0,035
LPC BL6144	Красный	10	0,035
LPC BL6145	Желтый	10	0,035
LPC BL6146	Голубой	10	0,035
LPC BL6148	Белый	1	0,035

ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ, ВОЗВРАТ ВРАЩЕНИЕМ КНОПКИ.
Ø40мм (без монтажн. переходн.).
Для простой остановки.

LPC BL6643	Зеленый	1	0,040
LPC BL6645	Желтый	1	0,040
LPC BL6646	Голубой	1	0,040

Для аварийного отключения. Соответствует ISO 13850.

LPC BL6644	Красный	10	0,040
------------	---------	----	-------

Двойные кнопки нажатия с подсветкой белый



LPC BL71...



LPC BL72...



Переключатели с подсветкой



LPC SL1...



Код заказа	Цвет	Символ	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
------------	------	--------	--------------------	----------

С 2 плоск. кнопками (без монтажн. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

LPC BL7112	Чёрн./Красн.	—	5	0,030
LPC BL7113	Зел./Красн.	—	5	0,030
LPC BL7114	Бел./Чёрн.	—	1	0,030
LPC BL7122	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,030
LPC BL7123	Зел./Красн.	I-O	5	0,030
LPC BL7124	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,030
LPC BL7133	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,030

С 1 выступ. и 1 плоской кнопками (без монтажн. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

LPC BL7212	Чёрн./Красн.	—	1	0,030
LPC BL7213	Зел./Красн.	—	5	0,030
LPC BL7214	Бел./Чёрн.	—	1	0,030
LPC BL7222	Чёрн./Красн.	I-O	1	0,030
LPC BL7223	Зел./Красн.	I-O	5	0,030
LPC BL7224	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,030
LPC BL7233	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,030

Код заказа	Цвет	Тип полож.	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
------------	------	------------	--------------------	----------

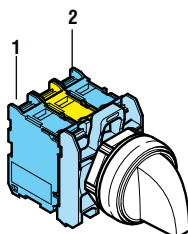
2 положения (без монтажн. переходн.).

LPC SL1203	Зеленый	✓	10	0,025
LPC SL1204	Красный		10	0,025
LPC SL1205	Желтый		10	0,025
LPC SL1206	Голубой		10	0,025
LPC SL1208	Белый		10	0,025
LPC SL1213	Зеленый	∩	10	0,025
LPC SL1214	Красный		1	0,025
LPC SL1215	Желтый		1	0,025
LPC SL1216	Голубой		1	0,025
LPC SL1218	Белый		10	0,025

3 положения (без монтажн. переходн.).

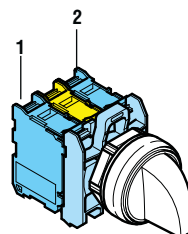
LPC SL1303	Зеленый	✓	10	0,025
LPC SL1304	Красный		10	0,025
LPC SL1305	Желтый		10	0,025
LPC SL1306	Голубой		10	0,025
LPC SL1308	Белый		10	0,025
LPC SL1313	Зеленый	∩	10	0,025
LPC SL1314	Красный		1	0,025
LPC SL1315	Желтый		1	0,025
LPC SL1316	Голубой		1	0,025
LPC SL1318	Белый		10	0,025
LPC SL1323	Зеленый	∩	10	0,025
LPC SL1324	Красный		1	0,025
LPC SL1325	Желтый		1	0,025
LPC SL1326	Голубой		1	0,025
LPC SL1328	Белый		1	0,025
LPC SL1333	Зеленый	∩	10	0,025
LPC SL1334	Красный		1	0,025
LPC SL1335	Желтый		1	0,025
LPC SL1336	Голубой		1	0,025
LPC SL1338	Белый		10	0,025

Действие контактов переключателя на 2 положения



		Контакты	
		1	2
A		—	—
B		•	•

Действие контактов переключателя на 3 положения



		Контакты	
		1	2
A		•	—
B		—	—
C		—	•

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Механическая стойкость

Усилие нажатия: <0,5кг (кнопка).

Износоустойчивость:

- двойные кнопки: 1.000.000 циклов.
- селекторы: 1.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.

Тип: LPX AU120.

Кнопка закрепляется в отверстии Ø22мм резьбовым кольцом (T_{max} = 2,3Nm).

Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-12.

- Тип:
- LPX C10 (1H0)
 - LPX CF10 (1H0 Faston)
 - LPX C10A (1H0 опер. сраб.)
 - LPX C01 (1H3)
 - LPX CF01 (1H3 Faston)
 - LPX C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

ДВОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспомогат. контактов: 3 слева и 3 справа.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

На селекторах с подсветкой а 2 и 3 положения могут быть установлены на крепежном основании до 4 вспомогат. контактов: 2 слева и 2 справа.

Положение селекторов

✓ Фиксируемые положения.

∩ Положение с пружинным возвратом.

Углы селекторов

2 положения



3 положения



Держатели сигнальных ламп

См. стр. 7-13.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Сертификация продолжается: CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Головки свето- сигнальных устройств



LPL...

new

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
Без монтажного переходника.			
LPL 3	Зеленый	10	0,024
LPL 4	Красный	10	0,024
LPL 5	Желтый	10	0,024
LPL 6	Голубой	10	0,024
LPL 7	Прозрачный	10	0,024
LPL 1187	Прозрачный ⚡ ⚠	10	0,024

⚡ ⚠ С символом «опасное напряжение» (IEC 60417 5036-а).

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP66, IP67 и IP69K
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Изготовлены из полиамидных материалов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-12.

Тип: LPX AU120.

Головки закрепляются в отверстиях Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).

Монт. переход. защелкивается на толкатель щелчком.

Держатели сигнальных ламп

См. стр. 7-13.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Сертификация продолжается: CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7

Свето-сигнальные моноблоки постоянного свечения



8 LP2T IL...P

new

Код заказа	Ном. напряж. восп. питания	Цвет свет. сигнала	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
8 LP2T IL A3P	12VAC/DC	Зеленый	10	0,021
8 LP2T IL A4P		Красный	10	0,021
8 LP2T IL A5P		Желтый	10	0,021
8 LP2T IL A6P		Голубой	10	0,021
8 LP2T IL A8P		Прозрачный	10	0,021
8 LP2T IL B3P	24VAC/DC	Зеленый	10	0,021
8 LP2T IL B4P		Красный	10	0,021
8 LP2T IL B5P		Желтый	10	0,021
8 LP2T IL B6P		Голубой	10	0,021
8 LP2T IL B8P		Прозрачный	10	0,021
8 LP2T IL E3P	110VAC	Зеленый	10	0,024
8 LP2T IL E4P		Красный	10	0,024
8 LP2T IL E5P		Желтый	10	0,024
8 LP2T IL E6P		Голубой	10	0,024
8 LP2T IL E8P		Прозрачный	10	0,024
8 LP2T IL M3P	230VAC	Зеленый	10	0,024
8 LP2T IL M4P		Красный	10	0,024
8 LP2T IL M5P		Желтый	10	0,024
8 LP2T IL M6P		Голубой	10	0,024
8 LP2T IL M8P		Прозрачный	10	0,024

Технические параметры

- номин. напряжение вспомогательного питания: 12VAC/DC, 24VAC/DC, 110VAC, 230VAC
- электр. срок действия: >30.000 часов
- потребление тока: 20mA
- Головки закрепляются в отверстиях Ø22мм резьбовым кольцом (Tmax = 2,3Nm).
- винтовое крепление
- макс. усилие затягивания: 0,8Nm
- боковой вход для кабеля
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -5...+40°C
 - степень защиты:
 - IP65 спереди
 - IP20 сзади.

Материалы

Полиамид и поликарбонат.

Максимальное сечение кабеля

1 или 2 проводника по 1,5мм² или провод AWG16.

Электрическая схема



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Сирена моноблочная прерывающееся звучание

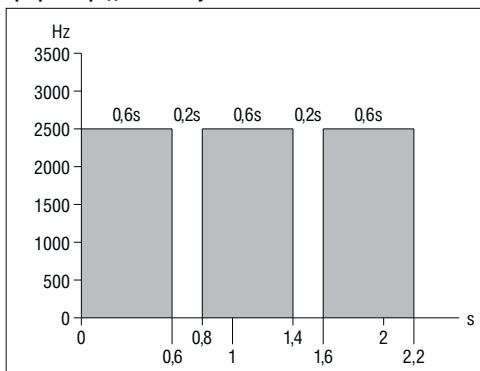


8 LP2T ZG...

Код заказа	Напряжение	Уровень звука при 2500Hz	К-во в упак.	Вес
	[V]	[dB]	шт.	[кг]
Прерывающееся звучание				
8 LP2T ZGB	24VAC/DC	80dB	10	0,020
8 LP2T ZGE	110VAC/DC		10	0,020
8 LP2T ZGM	230VAC		10	0,020

① Значение измер. на расстоянии 10см.

График чередования звуков



Общие характеристики

Моноблочные зуммеры используются в качестве звуковой сигнализации в автоматических системах и производственных процессах на борту машин. Основные особенности: Длительный срок службы, низкое энергопотребление и малые размеры.

Рабочие характеристики

- номин. напряжение вспомогательного питания: 24VAC/DC, 110VAC/DC, 230VAC
- номин. частота: 50+60Hz
- потребление тока: <20 mA
- Головки закрепляются в отверстиях Ø22мм резьбовым кольцом (Тmax = 2,3Nm).
- износостойкость: 30.000 часов (при постоянн. работе)
- винтовое крепление
- макс. усилие затягивания: 0,8Nm
- боковой вход для кабеля
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+55°C
 - диапазон температур хранения: -25...+55°C
- степень защиты:
 - IP40 спереди
 - IP20 сзади.

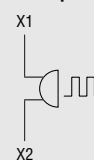
Материалы

Полиамид и поликарбонат.

Максимальное сечение кабеля

1 или 2 проводника 2.5мм² или провод AWG12.

Электрическая схема



Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-3.

Монтажный переходник



LPX AU120

new

Код заказа	Описание	К-во в упак.	Вес
LPX AU120	Монтаж. переходник	10 шт.	0,019 [кг]

Контактные элементы

7



LPX C...

new

Код заказа	Функции	К-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

С винтовыми креплениями.
Без монтажного переходника.

LPX C10 [Ⓢ]	 НО [Ⓢ]	10	0,011
LPX C10A	 НО опер. сраб. [Ⓢ]	10	0,011
LPX C01 ⊖	 НЗ [Ⓢ]	10	0,011
LPX C01D [Ⓢ] ⊖	 НЗ позд. сраб. [Ⓢ]	10	0,011

С винтовыми креплениями.
С монтажным переходником

new

LPX E10 [Ⓢ]	 НО [Ⓢ]	10	0,029
LPX E01 ⊖	 НЗ [Ⓢ]	10	0,029

С зажимами Faston.
Без монтажного переходника.

new

LPX CF10 [Ⓢ]	 НО [Ⓢ]	10	0,012
LPX CF01 ⊖	 НЗ [Ⓢ]	10	0,012

- Ⓢ Не для кнопок двойного нажатия. для кнопок двойного нажатия используйте LPX C10A (НО опер. сраб.) or LPX C01 (НЗ).
- Ⓢ Нормально открытый контакт с более ранним замыканием.
- Ⓢ Прямое открывающее действие ⊖ в соответствии с IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-1.
- Ⓢ Нормально закрытый контакт с поздним размыканием.

НО опер. сраб. - опережающего срабатывания
НЗ позд. сраб. - НЗ позднего срабатывания



LPX CF01 LPX CF10

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - IP20 для контактных элементов для винтового соединения
 - IP00 для контактных элементов Faston
- макс. усилие затягивания: 1Nm (Faston исключ.).

Общие характеристики вспомогательных контактов

Двойной эффект самоочистки.
Номинальное напряжение изоляции: 690V.
Тепловой ток Ith: 10A.
Проводимость: 5V 1mA.
Обозначения по IEC 60947-5-1 - A600 Q600.

Характеристики при AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,9	1,5	1,4	1,2

Характеристики при DC15:

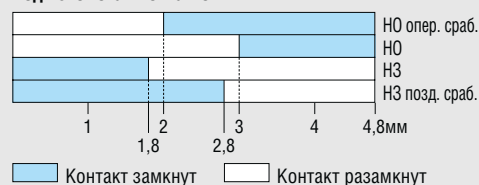
[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Предохранитель, макс. величина: 10A gG.

Сопротивление контактов: 20mΩ.

Зажимы: винтовые с шайбой.
Faston 1x6,35мм или 2x2,8мм.

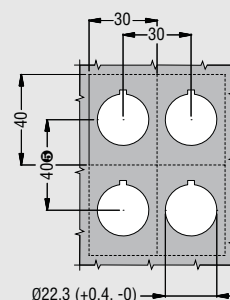
Ход вспомогат. контактов



Макс. сечение кабеля для винтового соединения
1 или 2 проводника 2.5мм² или провод AWG14.

Механическая и электрическая стойкость

Усилие нажатия: 0,5кг (вспомогат. контакты).
Электр. износост.: LPX C10 1.000.000 циклов
LPX CF10 1.000.000 циклов
LPX C01 1.000.000 циклов
LPX CF01 1.000.000 циклов
LPX C10A 600.000 циклов
LPX C01D 600.000 циклов.



Ⓢ При использовании контактов с зажимом Фастон, расстояние по вертикали между центрами мин. 85мм.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1,
IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Держатели сигнальных ламп LED постоянного и мигающего свечения



LPX L...



Код заказа	Номин. напр. вспомогат. питания	Цвет LED	К-во в упак.	Вес
	[V]		шт.	[кг]

Постоян. света.
Версии с защитой.
Поставка без монтажн. переходника

LPX LP B3	12÷30V AC/DC	Зеленый	10	0,016
LPX LP B4		Красный	10	0,016
LPX LP B5		Желтый	10	0,016
LPX LP B6		Голубой	10	0,016
LPX LP B8		Белый	10	0,016
LPX LP E3	85÷140VAC	Зеленый	10	0,016
LPX LP E4		Красный	10	0,016
LPX LP E5		Желтый	10	0,016
LPX LP E6		Голубой	10	0,016
LPX LP E8		Белый	10	0,016
LPX LP M3	185÷265VAC	Зеленый	10	0,016
LPX LP M4		Красный	10	0,016
LPX LP M5		Желтый	10	0,016
LPX LP M6		Голубой	10	0,016
LPX LP M8		Белый	10	0,016

Постоян. света.
Версии без защиты.
Поставка без монтажн. переходника

LPX LE B3	12÷30V AC/DC	Зеленый	10	0,016
LPX LE B4		Красный	10	0,016
LPX LE B5		Желтый	10	0,016
LPX LE B6		Голубой	10	0,016
LPX LE B8		Белый	10	0,016
LPX LE E3	85÷140V AC/DC	Зеленый	10	0,016
LPX LE E4		Красный	10	0,016
LPX LE E5		Желтый	10	0,016
LPX LE E6		Голубой	10	0,016
LPX LE E8		Белый	10	0,016
LPX LE M3	185÷265V AC/DC	Зеленый	10	0,016
LPX LE M4		Красный	10	0,016
LPX LE M5		Желтый	10	0,016
LPX LE M6		Голубой	10	0,016
LPX LE M8		Белый	10	0,016

Мигающего света.
Версии с защитой.
Поставка без монтажн. переходника

LPX LF B3	18÷30V AC/DC	Зеленый	10	0,016
LPX LF B4		Красный	10	0,016
LPX LF B5		Желтый	10	0,016
LPX LF B6		Голубой	10	0,016
LPX LF B8		Белый	10	0,016
LPX LF E3	85÷140VAC	Зеленый	10	0,016
LPX LF E4		Красный	10	0,016
LPX LF E5		Желтый	10	0,016
LPX LF E6		Голубой	10	0,016
LPX LF E8		Белый	10	0,016
LPX LF M3	185÷265VAC	Зеленый	10	0,016
LPX LF M4		Красный	10	0,016
LPX LF M5		Желтый	10	0,016
LPX LF M6		Голубой	10	0,016
LPX LF M8		Белый	10	0,016

Технические параметры

- номин. напряжение вспомогательного питания:
 - постоян. света защищен.: 12÷30VAC/DC; 85÷140VAC; 185÷265VAC
 - постоян. света не защищен.: 12÷30VAC/DC; 85÷140VAC/DC; 185÷265VAC/DC
 - мигающего свечения: 18÷30VAC/DC; 85÷140VAC; 185÷265VAC
- потребление тока макс.:
 - постоян. света защищ.: 17mA (12÷30VAC/DC) 20mA (85÷140VAC) 17mA (185÷265VAC)
 - постоян. света не защищ.: 11mA (12÷30VAC/DC) 5mA (85÷140VAC/DC) 3mA (185÷265VAC/DC)
 - мигающего свечения: 17mA (18÷30VAC/DC) 20mA (85÷140VAC) 17mA (185÷265VAC)
- версии постоян. света защищен.:
 - защита от перенапряжения
 - устойчивые к вибрации
 - защита от срабатывания от наводок в проводах.
 - уменьшение мерцания.
- износостойкость: 100.000 часов
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+70°C (-25...+60°C для LPX LE...)
 - диапазон температур хранения: -40...+85°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты: IP20
- макс. усилие затягивания: 1Nm.

Максимальное сечение кабеля

1 или 2 проводника 2.5мм² или провод AWG14.

Электрическая схема



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Сертификация продолжается: CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

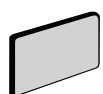
Аксессуары и запасные части



LPX AU100



LPX AU105



LPX AU108
LPX AU109



LPX AU158

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
LPX AU100	Держатель этикеток пластиковых LPX AU109	50	0,001
LPX AU109	Этикетка серебр. пластик. для надписей для LPX AU100	50	0,002
LPX AU105	Держатель этикеток пластиковых LPX AU108	50	0,003
LPX AU108	Этикетка серебр. пластик. для надписей для LPX AU105	50	0,002
LPX AU13 ¹ ②	Колпачок резиновый для плоской кнопки с подсветкой	10	0,006
LPX AU14 ¹ ②	Колпачок резиновый для выпуклой кнопки с подсветкой	10	0,009
LPX AU157	Колпачок резиновый для двойн. и тройн. кнопок (прозрачный)	10	0,007
LPX AU167 ² ③	Колпачок резиновый для грибовид. кнопки (прозрачный)	10	0,012
LPX AU158 ² ④	Защита замком грибовидных кнопок с защелкиван. для замков с дужками Ø6-8мм (исключая LPC B634...)	10	0,005

① Для выпуклых и плоских кнопок укажите код необходимого цвета: 2 (чёрн.); 3 (зелён.); 4 (красн.); 5 (жёлт.); 6 (син.); 7 (прозрачный); 8 (белый).

Для кнопки с подсветкой добавить только цифру 7 (прозрачный).

② Не годится в сочетании с LPX AU100 и LPX AU105.

③ Не годится в сочетании с LPX AU158.

④ Не годится в сочетании с LPX AU167.

Этикетки с надписью для держателей LM2T AU100



8 LM2T AGB230

Код заказа	Надпись	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
ОБЫЧНЫЕ.			
8 LM2T AU206	БЕЗ НАДПИСИ	50	0,001
8 LM2T AU207	Лист со 108 ячейками для лазерного принтера ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM2T AU208 ^❸	Лист со 108 ячейками с индивид. текстом ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM2T AI210	HOOK	50	0,001
8 LM2T AI211	OPEN	50	0,001
8 LM2T AI212	STOP	50	0,001
8 LM2T AI213	GENERAL STOP	50	0,001
8 LM2T AI214	STOP RESET	50	0,001
8 LM2T AI215	FORWARD	50	0,001
8 LM2T AI216	CLOSE	50	0,001
8 LM2T AI217	RIGHT	50	0,001
8 LM2T AI218	LOWER	50	0,001
8 LM2T AI219	OFF	50	0,001
8 LM2T AI220	EMERGENCY	50	0,001
8 LM2T AI221	OFF	50	0,001
8 LM2T AI222	REVERSE	50	0,001
8 LM2T AI223	ON	50	0,001
8 LM2T AI237	THERMAL FAULT	50	0,001
8 LM2T AI224	SLOW	50	0,001
8 LM2T AI225	START	50	0,001
8 LM2T AGB226	RESET	50	0,001
8 LM2T AI226	RESET	50	0,001
8 LM2T AI227	RAISE	50	0,001
8 LM2T AI228	LEFT	50	0,001
8 LM2T AI229	POWER ON	50	0,001
8 LM2T AGB225	START	50	0,001
8 LM2T AGB230	STOP	50	0,001
8 LM2T AGB214	STOP-RESET	50	0,001
8 LM2T AI231	FAST	50	0,001
Для переключателей.			
8 LM2T AI232	ARR-MAR	50	0,001
8 LM2T AI233	AUTO-MAN	50	0,001
8 LM2T AI234	AUTO-O-MAN	50	0,001
8 LM2T AI242	MAN-O-AUTO	50	0,001
8 LM2T AI235	AV.-O-IND.	50	0,001
8 LM2T AI236	INS. - DISIN.	50	0,001
8 LM2T AI241	MAN-AUTO	50	0,001
8 LM2T AGB232	STOP-START	50	0,001
8 LM2T AGB236	OFF-ON	50	0,001
Международные этикетки для кнопок.			
8 LM2T AU200	O	50	0,001
8 LM2T AU201	I	50	0,001
8 LM2T AU202	II	50	0,001
Международные этикетки для переключателей.			
8 LM2T AU203	O-I	50	0,001
8 LM2T AU204	I-II	50	0,001
8 LM2T AU205	I-O-II	50	0,001

❶ Реком. использование с этикеткой LM2T AU206.

❷ Лист со 108 самоклеющимися этикетками.

❸ Внести код и текст, который желаете написать.

Общие характеристики

Этикетки имеют несмываемую, устойчивую к стиранию, черную надпись на металлизированной серой поликарбонатной основе (самоклеющейся).

Специальные варианты

Доступны этикетки с текстами на разных языках. Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Пластиковые диски для грибовидных кнопок



LPX AU113

new



LPX AU115

Код заказа	Надпись	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
LPX AU113	EMERGENCY STOP Ø90мм	10	0,005
LPX AU115	EMERGENCY STOP Ø60мм	10	0,003
LPX AU118	ARRET D'URGENCE / HETT-AUS/ PARO EMERGENCIA Ø60мм	10	0,003
LPX AU110	ЭТИКЕТКА САМОКЛЕЮЩ. EMERGENCY STOP (34,5x65мм)	12	0,001

Общие характеристики

Диски изготовлены из пластика (не самоклеющиеся).
Нельзя использовать пластиковые диски в сочетании с защитой LPX AU158.

Аксессуары и запасные части



LPX A140



LPX B104



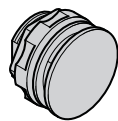
LPX B203



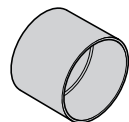
LPX BL105



LPX BL206



8 LM2T A130



8 LM2T A185

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
LPX A127	Диффузор прозрачный для двойных кнопок	10	0,001
LPX A140	Крышка с резьбой для центральных контактов	50	0,001
LPX A150	Стержень для кнопок длина (l=150мм)	10	0,006
LPX A170	Комплект станд. ключей для переключателей или гриб. кнопок	10	0,008
LPX A170R ^①	Комплект ключей для переключателей или гриб. кнопок типа LPC...R	1	0,008

Крышка плоск. для кнопок с пружин. возвратом

LPX B102	Крышка плоская чёрн.	10	0,002
LPX B103	Крышка плоская зелён.	10	0,002
LPX B104	Крышка плоская красн.	10	0,002
LPX B105	Крышка плоская жёлт.	10	0,002
LPX B106	Крышка плоская син.	10	0,002
LPX B108	Крышка плоская белая	10	0,002

Крышка выпукл. для кнопок с пружин. возвратом

LPX B202	Крышка выпукл. чёрн.	10	0,003
LPX B203	Крышка выпукл. зелён.	10	0,003
LPX B204	Крышка выпукл. красн.	10	0,003
LPX B205	Крышка выпукл. жёлт.	10	0,003
LPX B206	Крышка выпукл. син.	10	0,003
LPX B208	Крышка выпукл. белая	10	0,003

Крышка плоск. для кнопок с пружин. возвр. с подсветкой

LPX BL103	Крышка плоская зелён.	10	0,002
LPX BL104	Крышка плоская красн.	10	0,002
LPX BL105	Крышка плоская жёлт.	10	0,002
LPX BL106	Крышка плоская син.	10	0,002
LPX BL108	Крышка плоская белая	10	0,002

Крышка выпукл. для кнопок с пружин. возвр. с подсветкой

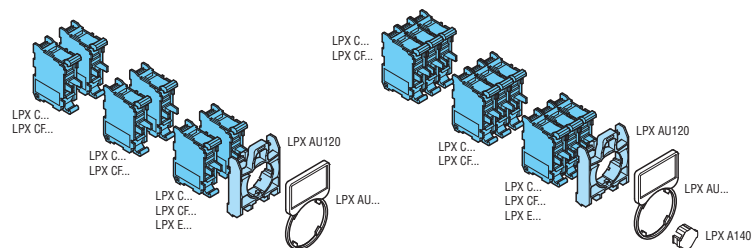
LPX BL203	Крышка выпукл. зелён.	10	0,003
LPX BL204	Крышка выпукл. красн.	10	0,003
LPX BL205	Крышка выпукл. жёлт.	10	0,003
LPX BL206	Крышка выпукл. син.	10	0,003
LPX BL208	Крышка выпукл. белая	10	0,003

^① Варианты с разными кодами ключей.. Версии с различными кодами ключей. Доступны следующие версии: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E
Пример кода заказа: LPX A170R421E.

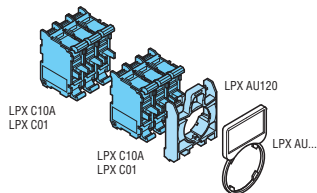
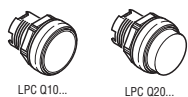
Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
8 LM2T A130	Крышка с резьбой для неиспользуемых отверстий	10	0,007
8 LM2T A161	Адаптер для отверстий от Ø30мм до 22мм (2 на отверстие)	10	0,002
8 LM2T A185	Защита для переключ.	10	0,004
8 LM2T A200	Торцевой ключ	1	0,003

КОМПОНУЕМЫЕ КНОПКИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

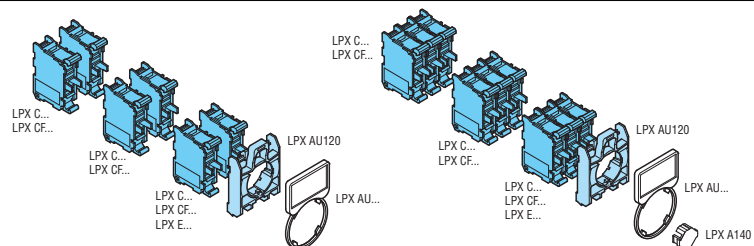
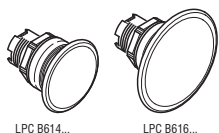
КНОПКИ НАЖАТИЯ



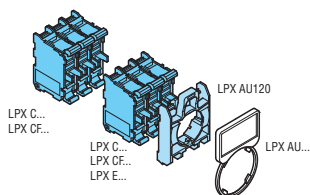
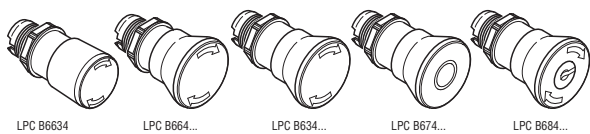
КНОПКИ ДВОЙНОГО НАЖАТИЯ



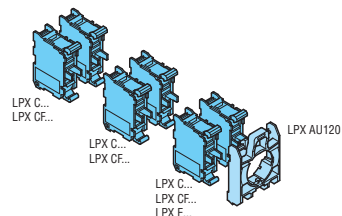
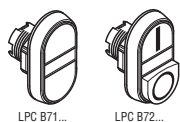
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ



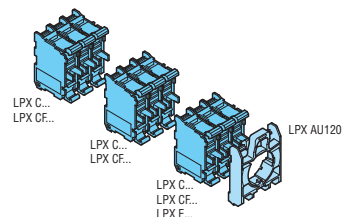
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ С ВОЗВРАТОМ



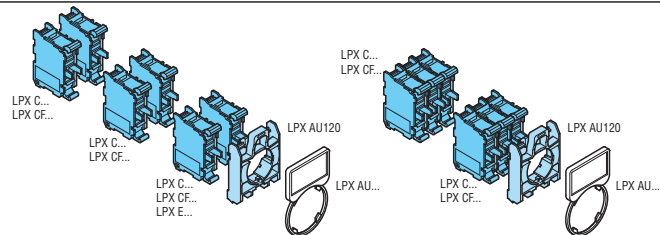
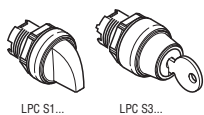
ДВОЙНЫЕ КНОПКИ



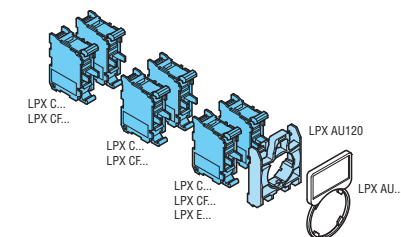
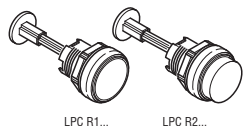
ТРОЙНЫЕ КНОПКИ



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



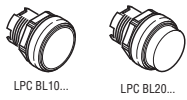
НАЖИМНЫЕ КНОПКИ МЕХАНИЧЕСКОГО СБРОСА



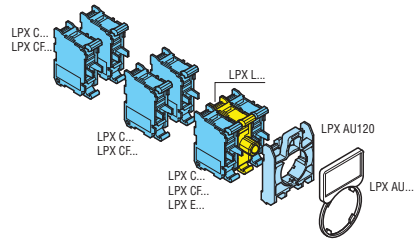
7

КОМПОНУЕМЫЕ КНОПКИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ С ПОДСВЕТКОЙ

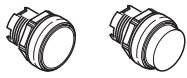
КНОПКИ НАЖАТИЯ



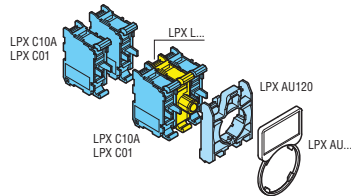
LPC BL10... LPC BL20...



КНОПКИ ДВОЙНОГО НАЖАТИЯ



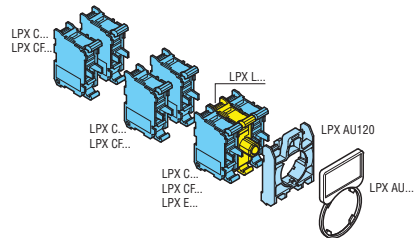
LPC QL10... LPC QL20...



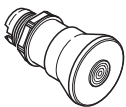
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ



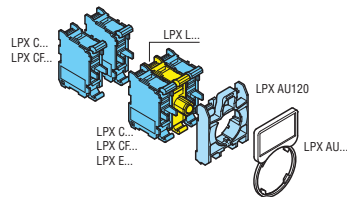
LPC BL614...



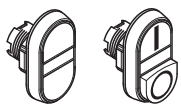
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ С ВОЗВРАТОМ



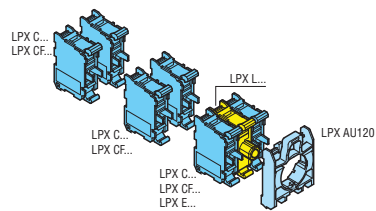
LPC BL664...



ДВОЙНЫЕ КНОПКИ



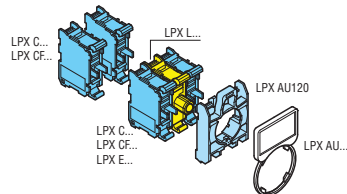
LPC BL71... LPC BL72...



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 2 ПОЗИЦИИ



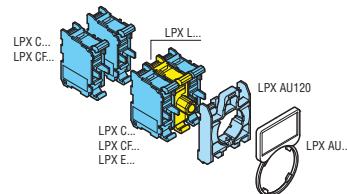
LPC SL12...



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 3 ПОЗИЦИИ



LPC SL13...



Нажимные кнопки с пружин. возвратом



8 LM2T B10...



8 LM2T B20...



8 LM2T B30...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.). Пружинный возврат.

8 LM2T B102	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B103	Зеленый	10	0,033
8 LM2T B104	Красный	10	0,033
8 LM2T B105	Желтый	10	0,033
8 LM2T B106	Голубой	10	0,033
8 LM2T B108	Белый	10	0,033

Выступающие (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

8 LM2T B202	Чёрный	10	0,035
8 LM2T B203	Зеленый	10	0,035
8 LM2T B204	Красный	10	0,035
8 LM2T B205	Желтый	10	0,035
8 LM2T B206	Голубой	10	0,035
8 LM2T B208	Белый	10	0,035

Утопленные (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

8 LM2T B302	Чёрный	10	0,035
8 LM2T B303	Зеленый	10	0,035
8 LM2T B304	Красный	10	0,035
8 LM2T B305	Желтый	10	0,035
8 LM2T B306	Голубой	10	0,035
8 LM2T B308	Белый	10	0,035

Нажимные кнопки с пружин. возвратом с символами



8 LM2T B11...



8 LM2T B21...

Код заказа	Символ	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Плоские(без монтажн. переходн.). Пружинный возврат.

8 LM2T B1102	O	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B1104		Красный	10	0,033
8 LM2T B1113	I	Зеленый	10	0,033
8 LM2T B1118		Белый	10	0,033
8 LM2T B1123	II	Зеленый	10	0,033
8 LM2T B1128		Белый	10	0,033
8 LM2T B1132	STOP	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B1134		Красный	10	0,033
8 LM2T B1142	←	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B1148		Белый	10	0,033
8 LM2T B1152	↑	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B1158		Белый	10	0,033
8 LM2T B1163	START	Зеленый	10	0,033
8 LM2T B1168		Белый	10	0,033
8 LM2T B1176	R	Голубой	10	0,033
8 LM2T B1178		Белый	10	0,033
8 LM2T B1196	RESET	Голубой	10	0,033
8 LM2T B1502	↔	Чёрный	10	0,033
8 LM2T B1512	↔	Чёрный	10	0,033

Выступающие (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.

8 LM2T B2102	O	Чёрный	10	0,035
8 LM2T B2104		Красный	10	0,035
8 LM2T B2132	STOP	Чёрный	10	0,035
8 LM2T B2134		Красный	10	0,035

① Символ может обозначать направление влево или вправо.

② Символ может обозначать направление вверх или вниз.

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

Усилие нажатия: 0,8кг (кнопка).
Износоустойчивость: 1.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.

Тип: LM2T AU120.

Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.
Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-28.

Тип: LM2T C10 (1H0)
LM2T CF10 (1H0 Faston)
LM2T C10A (1H0 опер. сраб.)
LM2T C01 (1H3)
LM2T CF01 (1H3 Faston)
LM2T C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

Максимально 6 контактов может быть установлено на монтажном переходнике: 2 слева, 2 в центре, 2 справа.
Для монтажа вспомогательных контактов в центре используется переходник LM2T A140 (см. стр. 7-33).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Кнопки двойного нажатия



8 LM2T Q10...



8 LM2T Q20...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Плоские (без монт.перех.). Блок. и разблок. при нажатии.			
8 LM2T Q102	Чёрный	10	0,033
8 LM2T Q103	Зеленый	10	0,033
8 LM2T Q104	Красный	10	0,033
8 LM2T Q105	Желтый	10	0,033
8 LM2T Q106	Голубой	10	0,033
8 LM2T Q108	Белый	10	0,033
Выступающие (без монтажн. переходн.). Блок. и разблок. при нажатии.			
8 LM2T Q202	Чёрный	10	0,035
8 LM2T Q203	Зеленый	10	0,035
8 LM2T Q204	Красный	10	0,035
8 LM2T Q205	Желтый	10	0,035
8 LM2T Q206	Голубой	10	0,035
8 LM2T Q208	Белый	10	0,035

С этим типом толкателей нельзя использовать вспомог. контакты НО (8LM2T C10) и НЗ позд. сраб. (8LM2T C01D). Используйте только вспомог. контакты НО опер. сраб. (8 LM2T C10A) и НЗ (8LM2T C01).

Грибовидные кнопки



8 LM2T B614...



8 LM2T B616...



8 LM2T B624...



8 LM2T B634...



8 LM2T B654...



8 LM2T B654...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ. Ø40мм (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T B6142	Чёрный	10	0,037
8 LM2T B6143	Зеленый	10	0,037
8 LM2T B6144	Красный	10	0,037
8 LM2T B6145	Желтый	10	0,037
8 LM2T B6146	Голубой	10	0,037
ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ. Ø60мм (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T B6162	Чёрный	10	0,043
8 LM2T B6163	Зеленый	10	0,043
8 LM2T B6164	Красный	10	0,043
8 LM2T B6165	Желтый	10	0,043
8 LM2T B6166	Голубой	10	0,043
ВОЗВРАТ НАТЯЖЕНИЕМ КНОПКИ. Ø40мм (без монтажн. переходн.). Для простой остановки.			
8 LM2T B6242	Чёрный	10	0,105
8 LM2T B6244	Красный	10	0,105
ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ, ВОЗВРАТ ВРАЩЕНИЕМ КНОПКИ. Ø40мм (без монтажн. переходн.). Для простой остановки.			
8 LM2T B6342	Чёрный	10	0,054
8 LM2T B6344	Красный	10	0,054
ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ, ВОЗВРАТ ВРАЩЕНИЕМ КНОПКИ. Ø40мм (без монтажн. переходн.). Для аварийной остановки, соответст. ISO 13850.			
8 LM2T B6644	Красный	10	0,087
ЗАЩЕЛКИВАЮЩИЕСЯ, ВОЗВРАТ С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧА. Ø40мм (без монтажн. переходн.). Для простой остановки.			
8 LM2T B6542	Чёрный	10	0,091
8 LM2T B6542G		1	0,091
8 LM2T B6544	Красный	10	0,091
8 LM2T B6544G		1	0,091

Варианты с разными кодами ключей. В код заказа должен входить код ключа. Возможны следующие варианты: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Пример полного кода заказа: 8 LM2T B6542G505.

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65 для кнопок двойного нажатия, IP66 для грибовидных кнопок (IP65 для грибовидных кнопок LM2T B654...)
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K (исключ. 8 LM2T B616... che П тип 1, 2, 3R, 12, 12K).

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия: 0,8кг (кнопка).
Износостойчивость:
- кнопки двойного нажатия: 500.000 циклов;
 - грибовидные кнопки с пружин. возвратом: 1.000.000 циклов;
 - грибовидные кнопки защелкивающиеся: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T AU120.
Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.
Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогательные контакты для кнопок двойного нажатия

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1НЗ)
Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Может быть установлено на монтажном переходнике до 2 вспомогат. контактов: 1 слева и 1 справа.

Вспомогательные контакты для грибовидн. кнопок с пружин. возвратом

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10 (1НО)
LM2T CF10 (1НО Faston)
LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1НЗ)
LM2T CF01 (1НЗ Faston)
LM2T C01D (1НЗ позд. сраб.)
Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Максимально 6 контактов может быть установлено на монтажном переходнике: 2 слева, 2 в центре, 2 справа.
Для монтажа вспомогательных контактов в центре используется переходник LM2T A140 (см. стр. 7-33).

Вспомогательные контакты для грибовидн. кнопок защелкивающиеся

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10 (1НО)
LM2T CF10 (1НО Faston)
LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1НЗ)
LM2T CF01 (1НЗ Faston)
LM2T C01D (1НЗ позд. сраб.)
Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
Максимально 6 контактов может быть установлено на монтажном переходнике: 2 слева, 2 в центре и 2 справа (для LM2T B624... и LM2T B6644 макс. 4 контакта).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Нажимные кнопки с пружинным возвратом



8 LM2T R1196

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Плоские (ход 5,2мм). Регулир. длина 0÷140мм max.
Пружин. возврат (поставл. с монтаж. переходн. и стержнем).

8 LM2T R1002	Чёрный	10	0,065
8 LM2T R1003	Зеленый	10	0,065
8 LM2T R1004	Красный	10	0,065
8 LM2T R1006	Голубой	10	0,065
8 LM2T R1196	Гол. (RESET)	10	0,065

Выступающ. (ход 5,2мм). Регулир. длина 0÷140мм.
Пружин. возврат (поставл. с монтаж. переходн. и стержнем).

8 LM2T R2004	Красный	10	0,067
--------------	---------	----	-------

Поставляются с монтажным переходником и стержнем.
 ❶ С надписью "RESET" на толкателе кнопки.

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65 для механических кнопок; IP40 для двойных и тройных кнопок
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K для 8 LM2T R... (исключ. 8 LM2T B71... и 8 LM2T B72... являющиеся типом 1).

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

Усилие нажатия: 0,8 кг (кнопка).
Износостойчивость: 1.000.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T AU120.
Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.
Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогательные контакты двойных и тройных кнопок

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10 (1НО)
LM2T CF10 (1НО Faston)
LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1НЗ)
LM2T CF01 (1НЗ Faston)
LM2T C01D (1НЗ позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

ДВОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 4 вспомогат. контактов: 2 слева и 2 справа.

ТРОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 6 вспомогат. контактов: 2 слева, 2 в центре, 2 справа.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Двойные кнопки нажатия, с пружинным возвратом



8 LM2T B71...



8 LM2T B72...

Код заказа	Цвет	Символ	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

С 2 плоск. кнопками (без монтажн. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

8 LM2T B7112	Чёрн./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T B7113	Зел./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T B7114	Бел./Чёрн.	—	5	0,044
8 LM2T B7122	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7123	Зел./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7124	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7133	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,044

С 1 выступающей и 1 плоской кнопками (без монтажного переходника). Обе - с пружинным возвратом.

8 LM2T B7212	Чёрн./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T B7213	Зел./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T B7214	Бел./Чёрн.	—	5	0,044
8 LM2T B7222	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7223	Зел./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7224	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,044
8 LM2T B7233	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,044

Тройные кнопки нажатия с пружин. возвратом



8 LM2T B73...

Код заказа	Символы	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Кнопка тройного нажатия (с монтажным переходником), с пружинным возвратом.

8 LM2T B7345		5	0,044
8 LM2T B7355		5	0,044
8 LM2T B7365		5	0,044
8 LM2T B7375		5	0,044

Переключатели с коротким рычагом



8 LM2T S1...

Код заказа	Положение	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
2 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S120		10	0,049
8 LM2T S121		10	0,049
3 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S130		10	0,049
8 LM2T S131		10	0,049
8 LM2T S132		10	0,049
8 LM2T S133		10	0,049

Переключатели с длинным рычагом



8 LM2T S2...

Код заказа	Положение	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
2 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S220		10	0,050
8 LM2T S221		10	0,050
3 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S230		10	0,050
8 LM2T S231		10	0,050
8 LM2T S232		10	0,050
8 LM2T S233		10	0,050

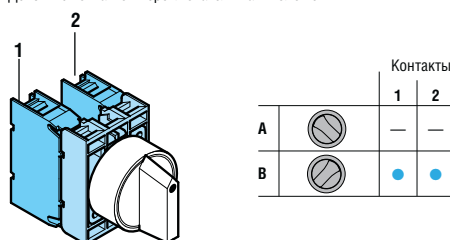
Переключатели с ключом



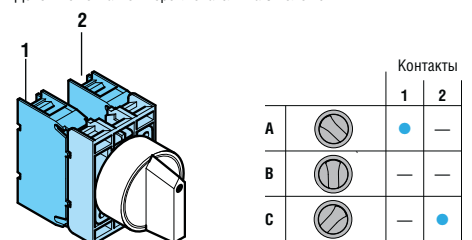
8 LM2T S3...

Код заказа	Положение	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
2 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S320		10	0,079
8 LM2T S320GⓈ		1	0,079
8 LM2T S321		10	0,079
8 LM2T S321GⓈ		1	0,079
8 LM2T S340		10	0,079
8 LM2T S340GⓈ		1	0,079
3 положения (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T S330		10	0,080
8 LM2T S330GⓈ		1	0,080
8 LM2T S331		10	0,080
8 LM2T S331GⓈ		1	0,080
8 LM2T S332Ⓢ		10	0,080
8 LM2T S332GⓈⓈ		1	0,080
8 LM2T S333Ⓢ		10	0,080
8 LM2T S333GⓈⓈ		1	0,080
8 LM2T S350		10	0,080
8 LM2T S350GⓈ		1	0,080
8 LM2T S360		10	0,080
8 LM2T S360GⓈ		1	0,080
8 LM2T S370Ⓢ		10	0,080
8 LM2T S370GⓈⓈ		1	0,080
8 LM2T S380Ⓢ		10	0,080
8 LM2T S380GⓈⓈ		1	0,080
8 LM2T S390Ⓢ		10	0,080
8 LM2T S390GⓈⓈ		1	0,080

Действие контактов переключателя на 2 положения



Действие контактов переключателя на 3 положения



Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка. Пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

Износоустойчивость: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.

Тип: LM2T AU120.

Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.

Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогательные контакты

См. стр. 7-28.

- Тип:
- LM2T C10 (1H0)
 - LM2T CF10 (1H0 Faston)
 - LM2T C10A (1H0 опер. сраб.)
 - LM2T C01 (1H3)
 - LM2T CF01 (1H3 Faston)
 - LM2T C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

Может быть установлено на монтажном переходнике до 4 вспомогат. контактов: 2 справа и 2 слева.

Для установки более 4 контактов, обращаться в Службу Сервиса ((Тел. +39 4282422 - E-mail@LovatoElectric.com).

Положения

- Фиксируемые положения.
- Положение с пружинным возвратом.
- Положение с незаблокированным ключом.

Углы

2 положения



3 положения



Специальные варианты

Варианты с окрашен. ключом доступны по запросу. Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail@LovatoElectric.com).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ⓢ Вариант с разными кодами ключей.

В код заказа должен входить код ключа. Возможны следующие варианты: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Пример: 8 LM2T S320G505.

Ⓢ Доступны только по специальному запросу.

Нажимные кнопки с подсветкой



8 LM2T BL10...



8 LM2T BL20...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Плоские с защ. от случ. нажатия (без монтажн. переходн.). Пружинный возврат.			
8 LM2T BL103	Зеленый	10	0,033
8 LM2T BL104	Красный	10	0,033
8 LM2T BL105	Желтый	10	0,033
8 LM2T BL106	Голубой	10	0,033
8 LM2T BL107	Прозрачный	10	0,033
Выступающие (без монтажн. переходн.). Пружин. возврат.			
8 LM2T BL203	Зеленый	10	0,035
8 LM2T BL204	Красный	10	0,035
8 LM2T BL205	Желтый	10	0,035
8 LM2T BL206	Голубой	10	0,035
8 LM2T BL207	Прозрачный	10	0,035

Кнопки двойного нажатия с подсветкой



8 LM2T QL10...



8 LM2T QL20...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Плоские с защ. от случ. нажатия (без монтажн. переходн.). Блокировка и разблокировка нажатием.			
8 LM2T QL103	Зеленый	10	0,033
8 LM2T QL104	Красный	10	0,033
8 LM2T QL105	Желтый	10	0,033
8 LM2T QL106	Голубой	10	0,033
8 LM2T QL107	Прозрачный	10	0,033
Выступающие (без монтажн. переходн.). Блокировка и разблокировка нажатием.			
8 LM2T QL203	Зеленый	10	0,035
8 LM2T QL204	Красный	10	0,035
8 LM2T QL205	Желтый	10	0,035
8 LM2T QL206	Голубой	10	0,035
8 LM2T QL207	Прозрачный	10	0,035

❶ С этим типом толкателей нельзя использовать вспомог. контакты НО (8LM2T C10).
Используйте только вспомог. контакты НО опер. сраб. (8 LM2T C10A).
Количество монтируемых дополнительных контактов показано справа.

Грибовидные кнопки с подсветкой



8 LM2T BL614...



8 LM2T BL624...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ. Ø40мм (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T BL6143	Зеленый	10	0,043
8 LM2T BL6144	Красный	10	0,043
8 LM2T BL6145	Желтый	10	0,043
8 LM2T BL6146	Голубой	10	0,043
8 LM2T BL6148	Белый	10	0,043
ВОЗВРАТ НАТЯЖЕНИЕМ КНОПКИ. Ø40мм (без монтажн. переходн.).			
8 LM2T BL6243	Зеленый	10	0,105
8 LM2T BL6244	Красный	10	0,105
8 LM2T BL6245	Желтый	10	0,105
8 LM2T BL6246	Голубой	10	0,105
8 LM2T BL6248	Белый	10	0,105

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия: 0,8кг (кнопка).
- Износоустойчивость:
 - кнопки с пружин. возвратом: 1.000.000 циклов;
 - кнопки двойного нажатия: 500.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T AU120.
Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.
Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогат. контакты для кнопок двойного нажатия

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1H3)
Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.
На монтажный переходник можно установить до двух любых вспом. контактов на уровне ламподержателя LM2T DL400, LM2T VL230, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... или LM2T M (см. стр. 7-35).
С ламподержателем LM2T YL..., LM2T GL..., LM2T XL..., LM2T FL... можно установить только один дополнительный контакт (см. стр. 7-35).

Вспомогательные контакты для кнопок с подсветкой пруж. возвр. и для грибовид. кнопок

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10 (1НО)
LM2T CF10 (1НО Faston)
LM2T C10A (1НО опер. сраб.)
LM2T C01 (1H3)
LM2T CF01 (1H3 Faston)
LM2T C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

- На кнопки LM2T BL1... и LM2T BL2... или LM2T BL61... могут быть установлены:
- до 4 вспомогат. контактов, 2 справа и 2 слева, при использовании держателей лампы типа: LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T VL230, LM2T ZL230, LM2T L... о LM2T M... (см. стр. 7-35).
 - до 2 вспомогат. контактов, один над другим одной модели, при использовании держателей лампы типа: LM2T XL..., LM2T YL..., LM2T FL... или LM2T GL... (см. стр. 7-35).
- На кнопки LM2T BL62... могут быть установлены:
- до 2 вспомогат. контактов, 1 справа и 1 слева, при использовании держателей лампы типа: LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T VL230, LM2T ZL230, LM2T L... или LM2T M... (см. стр. 7-35).
 - до 2 вспомогат. контактов, один над другим одной модели, при использовании держателей лампы типа: LM2T XL..., LM2T YL..., LM2T FL... или LM2T GL... (см. стр. 7-35).

Держатели сигнальных ламп

См. стр. 7-29+30.

Сигнальные лампы

Рекомендуемая мощность макс: 1,2W.
См. стр. 7-33.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Двойные кнопки нажатия с белой подсветкой



8 LM2T BL71...

8 LM2T BL72...

Код заказа	Цвет	Символ	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

С 2 плоск. кнопками (без монтажн. переходн.).
Обе с пружин. возвратом.

8 LM2T BL7112	Чёрн./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7113	Зел./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7114	Бел./Чёрн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7122	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7123	Зел./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7124	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7133	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,044

С 1 выступающей и 1 плоской кнопками (без монтажного переходника). Обе - с пружинным возвратом.

8 LM2T BL7212	Чёрн./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7213	Зел./Красн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7214	Бел./Чёрн.	—	5	0,044
8 LM2T BL7222	Чёрн./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7223	Зел./Красн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7224	Бел./Чёрн.	I-O	5	0,044
8 LM2T BL7233	Зел./Красн.	Start/Stop	5	0,044

Переключатели с подсветкой



8 LM2T SL1...

Код заказа	Цвет	Тип положений	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

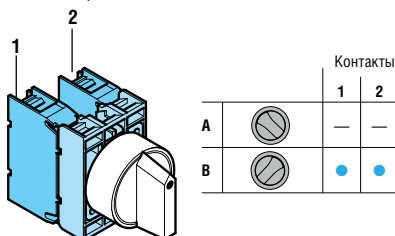
2 положения (без монтажн. переходн.).

8 LM2T SL1203	Зеленый	✓	10	0,025
8 LM2T SL1204	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1205	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1206	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1208	Белый		10	0,025
8 LM2T SL1213	Зеленый	↙	10	0,025
8 LM2T SL1214	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1215	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1216	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1218	Белый		10	0,025

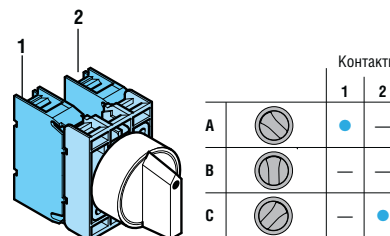
3 положения (без монтажн. переходн.).

8 LM2T SL1303	Зеленый	∇	10	0,025
8 LM2T SL1304	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1305	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1306	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1308	Белый		10	0,025
8 LM2T SL1313	Зеленый	↙	10	0,025
8 LM2T SL1314	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1315	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1316	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1318	Белый		10	0,025
8 LM2T SL1323	Зеленый	↘	10	0,025
8 LM2T SL1324	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1325	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1326	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1328	Белый		10	0,025
8 LM2T SL1333	Зеленый	↘	10	0,025
8 LM2T SL1334	Красный		10	0,025
8 LM2T SL1335	Желтый		10	0,025
8 LM2T SL1336	Голубой		10	0,025
8 LM2T SL1338	Белый		10	0,025

Действие контактов переключателя на 2 положения



Действие контактов переключателя на 3 положения



Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65 для переключателей; IP40 для двойных кнопок
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K (исключ. 8 LM2T BL71... и 8 LM2T BL72... которые тип 1).

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

- Усилие нажатия кнопки: 0,8кГ (кнопка).
- Износостойчивость:
 - двойные кнопки: 1.000.000 циклов;
 - селекторы: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.
Тип: LM2T AU120.
Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.
Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Вспомогательные контакты

- См. стр. 7-28.
Тип: LM2T C10 (1H0)
LM2T CF10 (1H0 Faston)
LM2T C10A (1H0 опер. сраб.)
LM2T C01 (1H3)
LM2T CF01 (1H3 Faston)
LM2T C01D (1H3 позд. сраб.)

Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

ДВОЙНЫЕ КНОПКИ

Может быть установлено на монтажном переходнике до 4 вспомогат. контактов: 2 слева и 2 справа.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

На монтажный переходник двухпозиционного переключателя с подсветкой возможно установить:

- до 4 вспомогат. контактов при использов. держателей лампы типа: LM2T DL400, LM2T VL230, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... или LM2T M... (см. стр. 7-35).
- до 2 вспомогат. контактов при использов. держателей лампы типа: LM2T XL..., LM2T YL..., LM2T FL... или LM2T GL... (см. стр. 7-35).

 На монтажный переходник трехпозиционного переключателя с подсветкой возможно установить:

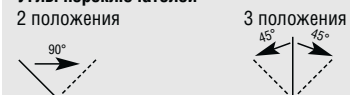
- до 4 вспомогат. контактов при использов. держателей лампы типа: LM2T DL400, LM2T VL230, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... или LM2T M... (см. стр. 7-35).

 ПРИМЕЧАНИЕ: Невозможно использовать следующие типы держателей лампы: LM2T XL..., LM2T YL..., LM2T FL... или LM2T GL...

Обозначение положений переключателя

- ✓ Фиксируемые положения.
- ↙ Положение с пружинным возвратом.

Углы переключателей



Держатели сигнальных ламп

См. стр. 7-29÷30.
Сигнальные лампы
Рекомендуемая мощность макс: 1,2W.
См. стр. 7-33.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

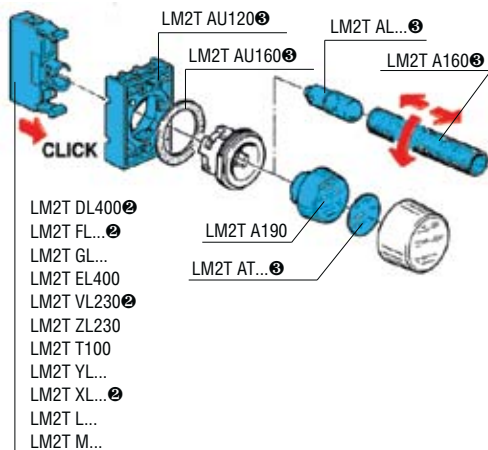
Головки свето-сигнальных устройств



8 LM2T IL10...

Код заказа	Цвет	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Без монтажного переходника.			
8 LM2T IL103	Зеленый	10	0,024
8 LM2T IL104	Красный	10	0,024
8 LM2T IL105	Желтый	10	0,024
8 LM2T IL106	Голубой	10	0,024
8 LM2T IL107	Прозрачный	10	0,024
8 LM2T IL1187	Прозрачный ⚡ ①	10	0,024

① С символом «опасное напряжение» (IEC 60417 5036-a).



② Монтажный переходник поставляется вместе с LM2T AU120.
 ③ Может быть заказан отдельно. См. стр. 7-33.

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка. Пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Монтажный переходник

См. стр. 7-28.

Тип: LM2T AU120.

Кнопка защелкивается в монтажном переходнике и крепится простым вращением. Переходник фиксируется на панели встроенными винтами (Tmax = 0,8Nm).

Держатели сигнальных ламп

См. стр. 7-29÷30.

Сигнальные лампы

Рекомендуемая мощность макс: 1,2W.

См. стр. 7-33.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: UL, cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Рукоятки потенциометров



8 LM2T P100

(в комплекте с монтажным переходником)



8 LM2T P110

(в комплекте с монтажным переходником)

Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
8 LM2T P100①	С градуир. шкалой	10	0,070
8 LM2T P110①	С указателем "+ -"	10	0,070

① Потенциометр в поставку не входит.

Технические параметры

- подходит для потенциометров с Ø вала 6 и 6,33 мм и минимальной длиной 40 мм.
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты: IP 65 (для потенциометров с цилиндрическим валом).

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка. Пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната.

Механическая стойкость

Износоустойчивость: 300.000 циклов.

Монтажный переходник

Поставляется в комплекте с толкателем.

Кнопка защелкивается в монтажном переходнике простым вращением.

Переходник фиксируется на панели встроенными винтами Tmax = 0,8 Nm.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ и CCC.

Соответств. нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

Джойстики

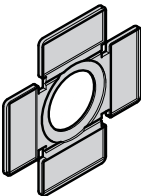


8 LM2T J...
(без механ. блокировки)



8 LM2T J...
(с механической блокировкой)

Аксессуары



8 LM2T AU101

Код заказа	Положения рукоятки	Количество контактов	Кол-во в упак.	Вес
		NO	шт.	[кг]

Без механической блокировки. Держатели этикеток не включены. Комплектуется вспомогательными контактами.

8 LM2T J200		2	1	0,082
8 LM2T J201		2	1	0,082
8 LM2T J400		4	1	0,104
8 LM2T J401		4	1	0,104

С мех. блокировкой посередине. Держатели этикеток не включены. Комплектуется со вспомогательными контактами.

8 LM2T J210		2	1	0,082
8 LM2T J211		2	1	0,082
8 LM2T J410		4	1	0,104
8 LM2T J411		4	1	0,104

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
8 LM2T AU101	поле на 2-4 этикетки	10	0,004

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - согласно IEC/EN: IP65
 - согласно UL Тип: 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K
 - IP20 для контактных элементов.

Материалы

Металлические части изготовлены из сплава алюминия и цинка, пластмассовые части изготовлены из полиамида и поликарбоната. Резиновая гармошка - из NBR.

Механическая стойкость

Износоустойчивость: 1.000.000 циклов.

Общие характеристики вспомогательных контактов

В комплект поставки джойстика входит монтажный переходник и вспомогательные контакты. Номинальное напряжение изоляции: 690V. Тепловой ток I_{th}: 10A.

Обозначения по IEC 60947-5-1 - A300 Q300.

Характеристики при AC15:

[V]	12	24	48	120	240
[A]	6	6	6	6	3

Характеристики при DC13:

[V]	12	24	48	125	250
[A]	0,55	0,55	0,55	0,55	0,27

Предохранитель, макс. величина: 10A gG.

Сопротивление контактов: 20mΩ.

Концевые зажимы: гаечно-винтовое соединение.

Макс. усилие затягивания: 1Nm

Монтажный переходник и вспомогат. контакты

В комплект поставки джойстика входит монтажный переходник и вспомогательные контакты.

Джойстик защелкивается на монтажном переходнике простым вращением.

Переходник фиксируется на панели встроенными винтами. T_{max} = 0,8Nm.

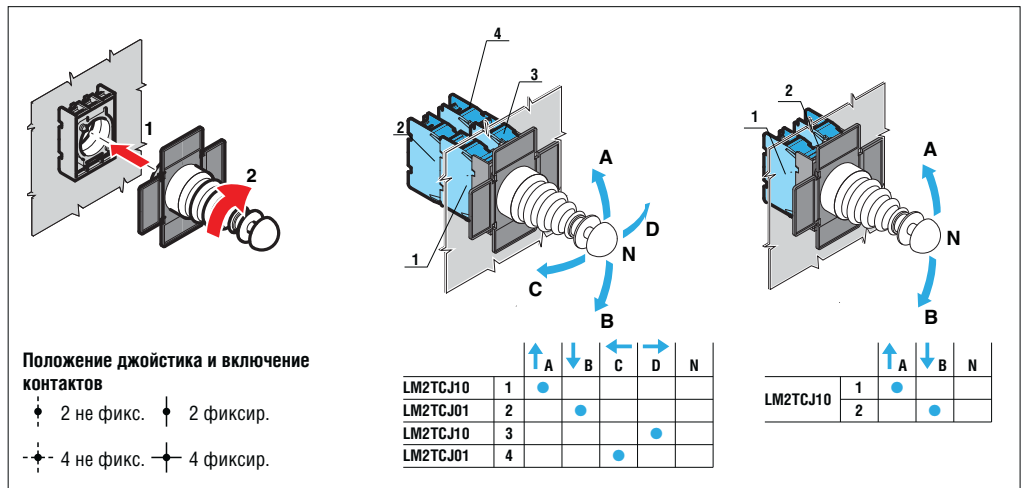
Вспомогательные контакты защелкиваются на монтажном переходнике.

Устанавливаются 2 вспомогат. контакта LM2T CJ... на джойстики LM2T J2... и 4 вспомогат. контакта LM2T CJ... на джойстики LM2T J4...

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ; cULUS для вспомогат. контактов, CCC.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



Монтажный переходник



8 LM2T AU120

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес [кг]
		шт.	[кг]
Только для кнопок металлического ряда.			
8 LM2T AU120	Монтаж. переходник	10	0,019

Контактные элементы



8 LM2T C...



8 LM2T E...



8 LM2T CF01



8 LM2T CF10

Код заказа	Функции	Кол-во в упак.	Вес [кг]
		шт.	[кг]
С винтовыми креплениями. Без монтажного переходника.			
8 LM2T C10Ⓢ	 НОⓈ	10	0,011
8 LM2T C10A	 НО опер. сраб. Ⓢ	10	0,011
8 LM2T C01Ⓢ	 H3Ⓢ	10	0,011
8 LM2T C01DⓈ	 H3 позд. сраб. Ⓢ	10	0,011
С винтовыми креплениями. С монтажным переходником (только для металлического ряда серии LM2T...).			
8 LM2T E10Ⓢ	 НОⓈ	10	0,029
8 LM2T E01Ⓢ	 H3Ⓢ	10	0,029
С зажимами Faston. Без монтажного переходника.			
8 LM2T CF10Ⓢ	 НОⓈ	10	0,012
8 LM2T CF01Ⓢ	 H3Ⓢ	10	0,012

- Ⓢ Не для кнопок двойного нажатия. для кнопок двойного нажатия используйте 8 LM2T C10A (НО опер. сраб.) oppure 8 LM2T C01 (H3).
 - Ⓢ Нормально открытый контакт с более ранним замыканием.
 - Ⓢ Прямое открывающее действие Ⓢ в соответствии с IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-1.
 - Ⓢ Нормально закрытый контакт с поздним размыканием.
- НО опер. сраб. - НО опережающего срабатывания
H3 позд. сраб. - H3 позднего срабатывания

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты:
 - IP20 для контактных элементов винтового соединения
 - IP00 для контактных элементов Faston
- макс. усилие затягивания: 1Nm (Faston исключ.).

Общие характеристики вспомогательных контактов

Двойной эффект самоочистки.
Номинальное напряжение изоляции: 690V.
Тепловой ток I_{th}: 10A.
Проводимость: 5V 10mA.
Обозначения по IEC 60947-5-1 - A600 Q600.

Характеристики при AC15:

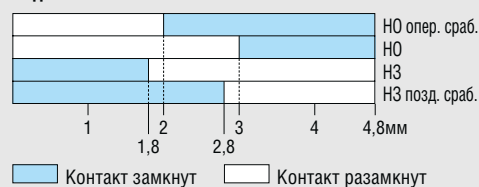
[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,9	1,5	1,4	1,2

Характеристики при DC13:

[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Предохранитель, макс. величина: 10A gG.
Сопротивление контактов: 20mΩ.
Зажимы: винтовые с шайбой.
Faston 1x6,35мм или 2x2,8мм.

Ход вспомогат. контактов



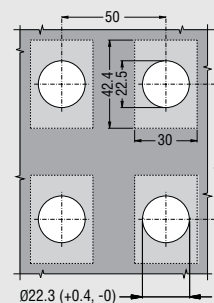
Максимальное сечение кабеля для винтового соединения

1 или 2 проводника 2.5мм² или провод AWG12.

Механическая и электрическая стойкость

Усилие нажатия: 0,5кг (вспомогат. контакты)..
Электр. износост.:

LM2T C10	1.000.000 циклов
LM2T CF10	1.000.000 циклов
LM2T C01	1.000.000 циклов
LM2T CF01	1.000.000 циклов
LM2T C10A	600.000 циклов
LM2T C01D	600.000 циклов.



Ⓢ При использовании контактов с зажимом Faston, расстояние по вертикали между центрами мин. 90мм.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Держатели сигнальных ламп без монтажного переходника



8 LM2T EL400
8 LM2T ZL230

8 LM2T YL...
8 LM2T GL...



8 LM2T T100

Код заказа	Напряжение ном. вспом. питание	Лампа в комплекте	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz		шт.	[кг]
Прямая установка.				
8 LM2T EL400	415VAC/DC	Нет	10	0,011
Через резистор и диод. Поставляется с лампой.				
8 LM2T ZL230	230VAC	Да 130V (2W)	10	0,015
С трансформатором. Поставляется с лампой.				
8 LM2T YL110	110÷120VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,086
8 LM2T YL230	220÷240VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,084
8 LM2T YL400	380÷415VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,087
Вспыхивающие.				
8 LM2T GL048	24-48VAC	Нет	1	0,027
8 LM2T GL230	110÷230VAC	Нет	1	0,027
Тестер для держателя ламп.				
8 LM2T T100	Тестер	10	0,011	

Держатели сигнальных ламп в комплекте с монтажным переходником



8 LM2T DL400 - 8 LM2T VL230



8 LM2T XL... - 8 LM2T FL...

Код заказа	Напряжение ном. вспом. питание	Лампа в комплекте	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz		шт.	[кг]
Прямая установка.				
8 LM2T DL400	415VAC/DC	Нет	10	0,029
Через резистор и диод.				
8 LM2T VL230	230VAC	Да 130V (2W)	10	0,032
С трансформатором.				
8 LM2T XL110	110÷120VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,105
8 LM2T XL230	220÷240VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,103
8 LM2T XL400	380÷415VAC	Да 24V (1,2W)	1	0,106
Вспыхивающие.				
8 LM2T FL048	24-48VAC	Нет	1	0,046
8 LM2T FL230	110÷230VAC	Нет	1	0,046

- Используйте лампу накаливания (заказывается отдельно) U 130VAC/DC max 2,6W тип BA9s; макс. размеры 11x28мм.
Для более высокого напряжения используйте неоновую лампу.
- Не подходит для переключателя на 3 положения.
- Используйте лампу накаливания (заказывается отдельно), максимальной мощностью 2,6 Вт, тип цоколя BA9s; размеры максимальные 11x28 мм.
Используйте лампу AC с напряжением соответствующим напряжению питания. Например: с 8 LM2T FL230 используйте лампу на 110 В, если напряжение питания 110 В AC и лампу на 230 В, если напряжение питания 230 В AC.
- Светодиодные лампы не подходят для установки.
- Для того чтобы протестировать параллельно подключенные держатели ламп необходимо использовать по два тестера LM2T T100 на каждую лампочку. Перед тестированием сверьтесь со схемой, прилагаемой к продукции, или обратитесь в Службу Сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- Для заказа неоновых ламп обращайтесь в Службу Сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com)
- Светосила уменьшена при тестировании с держателями ламп LM2T L... и LM2T M...

Технические параметры

- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты: IP20
- макс. усилие затягивания: 1Nm.

Максимальное сечение кабеля

1 или 2 проводника 2.5мм² или провод AWG 12.

Электрические схемы

Прямая установка

LM2T EL400
LM2T DL400



Через резистор и диод

LM2T ZL230
LM2T VL230



С трансформатором

LM2T YL...
LM2T XL...



Вспыхивающие

LM2T GL...
LM2T FL...



Тестер

LM2T T100



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, RINA, LROS, ГОСТ, CCC.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Светодиодная лампа с держателем (постоянного и мигающего свечения)



8 LM2T LM3

Код заказа для ламп постоян. свет	Код заказа для мигающ. ламп	Напряже-ние ном. всп. питан.	Цвет свето-диода	Кол-во в упак	Вес	
		[V]		шт.	[кг]	
Поставка без монтажн. переходн. Ⓜ.						
8 LM2T LB3	8 LM2T MB3	18÷30V AC/DC	Зелен.	10	0,016	
8 LM2T LB4	8 LM2T MB4		Красн.	10	0,016	
8 LM2T LB5	8 LM2T MB5		Желт.	10	0,016	
8 LM2T LB6	8 LM2T MB6		Голуб.	10	0,016	
8 LM2T LB8	8 LM2T MB8		Белый	10	0,016	
8 LM2T LE3	8 LM2T ME3		85÷140V AC	Зелен.	10	0,016
8 LM2T LE4	8 LM2T ME4			Красн.	10	0,016
8 LM2T LE5	8 LM2T ME5			Желт.	10	0,016
8 LM2T LE6	8 LM2T ME6	Голуб.		10	0,016	
8 LM2T LE8	8 LM2T ME8	Белый		10	0,016	
8 LM2T LM3	8 LM2T MM3	187÷265V AC		Зелен.	10	0,016
8 LM2T LM4	8 LM2T MM4			Красн.	10	0,016
8 LM2T LM5	8 LM2T MM5			Желт.	10	0,016
8 LM2T LM6	8 LM2T MM6		Голуб.	10	0,016	
8 LM2T LM8	8 LM2T MM8		Белый	10	0,016	

ⓘ Светодиоды постоянного свечения для напряжения 9–15V AC/DC заказываются по запросу. Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Ⓜ Светосила уменьшена при тестировании с LM2T T100.

Технические параметры

- номин. напряжение вспомогательного питания: 18÷30VAC/DC; 85÷140VAC; 187÷265VAC
- потребл. тока max: 33mA (18÷30VAC/DC) 28mA (85÷140VAC) 25mA (187÷265VAC)
- износостойкость: 100.000 часов
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C
- возможно любое положение при установке
- степень защиты: IP20
- макс. усилие затягивания: 1Nm.

Максимальное сечение кабеля

1 или 2 проводника 2.5mm² или провод AWG12.

Электрическая схема



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ, CCC. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Аксессуары и запасные части



8 LM2T AT...



8 LM2T AU100



8 LM2T AU105



8 LM2T AU108
8 LM2T AU106



8 LM2T AU170

Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]
8 LM2T AT... ^❶	Табличка для индикаторов с подсветкой и кнопок с подсветкой	50	0,001
8 LM2T AU100 ^❷	Держатель этикеток	50	0,001
8 LM2T AU105 ^❷	Держатель этикеток бумажных 8 LM2T AU106 и пластик. 8 LM2T AU108	50	0,003
8 LM2T AU106	Этикетка бумажн. для надписей для LM2T AU105	50	0,002
8 LM2T AU107	Защитное стекло для этикеток LM2T AU106	50	0,001
8 LM2T AU108	Этикетка пластик. для надписей (для LM2T AU105)	50	0,002
8 LM2T AU13 ^❸	Колпачок IP66 резин. для кнопок плоской и с подсветкой	10	0,006
8 LM2T AU14 ^❸	Колпачок IP66 резин. для кнопок выпукл. и с подсветкой	10	0,009
8 LM2T AU157	Колпачок IP66 резин. для кнопок двойных и тройных (прозрачный)	10	0,007
8 LM2T AU167	Колпачок IP66 резин. для грибовидн. кнопок LM2T B624... и LM2T B634... (прозрачный)	10	0,012
8 LM2T AU170	Уплотнительное кольцо для кнопок	10	0,006

^❶ Только по заказу. Для заказа обращайтесь в сервисную службу (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

^❷ Для поддержания степени защиты IP65, необходимо использовать уплотнения между кнопкой и металлическим корпусом.

^❸ Для выпуклых и плоских кнопок укажите код необходимого цвета: 2 (чёрн.); 3 (зелён.); 4 (красн.); 5 (жёлт.); 6 (син.); 7 (прозрачный); 8 (белый).

Для кнопок с подсветкой добавить цифру 7 (прозрачный).

Этикетки с надписью для держателей LM2T AU100



8 LM2T AGB230

Код заказа	Надпись	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Обычные.			
8 LM2T AU206	БЕЗ НАДПИСИ	50	0,001
8 LM2T AU207	Лист со 108 ячейками для лазерного принтера ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM2T AU208 ^❸	Лист со 108 ячейками с индивид. текстом ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM2T AI210	HOOK	50	0,001
8 LM2T AI211	OPEN	50	0,001
8 LM2T AI212	STOP	50	0,001
8 LM2T AI213	GENERAL STOP	50	0,001
8 LM2T AI214	STOP RESET	50	0,001
8 LM2T AI215	FORWARD	50	0,001
8 LM2T AI216	CLOSE	50	0,001
8 LM2T AI217	RIGHT	50	0,001
8 LM2T AI218	LOWER	50	0,001
8 LM2T AI219	OFF	50	0,001
8 LM2T AI220	EMERGENCY	50	0,001
8 LM2T AI221	OFF	50	0,001
8 LM2T AI222	REVERSE	50	0,001
8 LM2T AI223	ON	50	0,001
8 LM2T AI237	THERMAL FAULT	50	0,001
8 LM2T AI224	SLOW	50	0,001
8 LM2T AI225	START	50	0,001
8 LM2T AGB226	RESET	50	0,001
8 LM2T AI226	RESET	50	0,001
8 LM2T AI227	RAISE	50	0,001
8 LM2T AI228	LEFT	50	0,001
8 LM2T AI229	POWER ON	50	0,001
8 LM2T AGB225	START	50	0,001
8 LM2T AGB230	STOP	50	0,001
8 LM2T AGB214	STOP-RESET	50	0,001
8 LM2T AI231	FAST	50	0,001
Для переключателей.			
8 LM2T AI232	ARR-MAR	50	0,001
8 LM2T AI233	AUTO-MAN	50	0,001
8 LM2T AI234	AUTO-O-MAN	50	0,001
8 LM2T AI242	MAN-O-AUTO	50	0,001
8 LM2T AI235	AV.-O-IND.	50	0,001
8 LM2T AI236	INS. - DISIN.	50	0,001
8 LM2T AI241	MAN-AUTO	50	0,001
8 LM2T AGB232	STOP-START	50	0,001
8 LM2T AGB236	OFF-ON	50	0,001
Международные этикетки для кнопок.			
8 LM2T AU200	O	50	0,001
8 LM2T AU201	I	50	0,001
8 LM2T AU202	II	50	0,001
Международные этикетки для переключателей.			
8 LM2T AU203	O-I	50	0,001
8 LM2T AU204	I-II	50	0,001
8 LM2T AU205	I-O-II	50	0,001

- ❶ Реком. использование с этикеткой LM2T AU206.
- ❷ Лист со 108 самоклеющимися этикетками.
- ❸ Внести код и текст, который желаете написать.

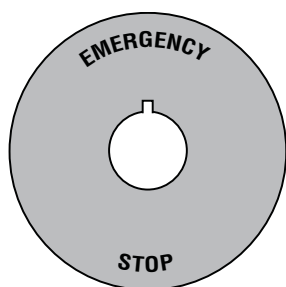
Общие характеристики

Этикетки имеют несмываемую, устойчивую к стиранию, черную надпись на металлизированной серой поликарбонатной основе (самоклеющейся).

Специальные варианты

Доступны этикетки с текстами на разных языках. Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Пластиковые диски для грибовидных кнопок



Код заказа	Надпись	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
8 LM2T AU113	EMERGENCY/STOP Ø90мм	10	0,005
8 LM2T AU115	EMERGENCY/STOP Ø60мм	10	0,003
8 LM2T AU118	ARRET D'URGENCE / HETT-AUS/ PARO EMERGENCIA Ø60мм	10	0,003

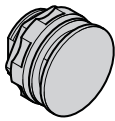
Общие характеристики

Диски изготовлены из пластика (не самоклеющиеся).

Специальные варианты

Диски с надписями на других языках доступны по специальному запросу. Обращаться в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

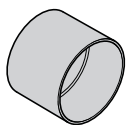
Аксессуары и запасные части



8 LM2T A130



8 LM2T A140



8 LM2T A185



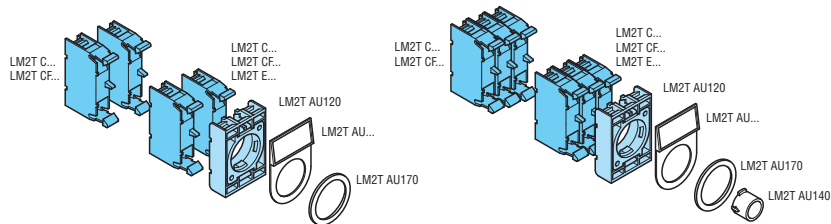
8 LM2T AL...

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак. шт.	[кг]
8 LM2T A12... ^①	Диффузор для двойных кнопок	10	0,001
8 LM2T A130	Крышка с резьбой для неиспользуемых отверстий	10	0,007
8 LM2T A140	Крышка с резьбой для центральных контактов	50	0,001
8 LM2T A150	Стержень для кнопок длина (l=140мм)	10	0,006
8 LM2T A160	Устройство для замены ламп BA9s	10	0,004
8 LM2T A161	Адаптер для отверстий от Ø30мм до 22мм (2 для отв.)	10	0,002
8 LM2T A170	Комплект запасных ключей для грибовидных кнопок и переключателей	1	0,008
8 LM2T A170G ^②	Комплект ключей для переключателей и кнопок серии G	1	0,008
8 LM2T A185	Защита для переключателя с короткой ручкой	10	0,004
8 LM2T A190	Диффузор для подсветки	10	0,003
8 LM2T ALA024	Лампа накаливания BA9s 24VAC/DC - 1,2W	50	0,002
8 LM2T ALB024	Лампа накаливания BA9s 24VAC/DC - 2W	50	0,003
8 LM2T ALB048	Лампа накаливания BA9s 48VAC/DC - 2W	50	0,003
8 LM2T ALB130	Лампа накаливания BA9s 130VAC/DC - 2W	50	0,003
8 LM2T ALLO06 ^③	Лампа LED BA9s 6VAC/DC	10	0,003
8 LM2T ALLO24 ^③	Лампа LED BA9s 24VAC/DC	10	0,003
8 LM2T ALLO48 ^③	Лампа LED BA9s 48VAC/DC	10	0,003
8 LM2T ALN130 ^④	Лампа неоновая ^⑤ BA9s 110÷125VAC	50	0,003
8 LM2T ALN250 ^④	Лампа неоновая ^⑤ BA9s 220÷250VAC	50	0,003
8 LM2T ALN400 ^④	Лампа неоновая ^⑤ BA9s 380÷400VAC	50	0,003
8 LM2T ALP130 ^④	Лампа неоновая ^⑥ BA9s 110÷125VAC	50	0,003
8 LM2T ALP250 ^④	Лампа неоновая ^⑥ BA9s 220÷250VAC	50	0,003
8 LM2T ALP400 ^④	Лампа неоновая ^⑥ BA9s 380÷400VAC	50	0,003

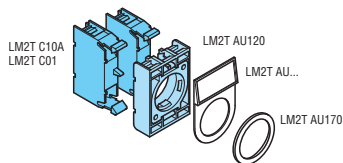
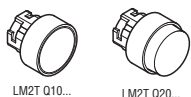
- ① Укажите код необходимого цвета: 3 (зелен.); 4 (красн.); 5 (желт.); 6 (син.); 7 (прозрачный); 8 (белый).
- ② Версии с различными кодами ключей. Доступны следующие версии: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Пример кода заказа: 8 LM2T A170G505. Цветные ключи доступны по специальному запросу; Для заказа обращайтесь в сервисную службу (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ③ Поставьте цифру обозначающую цвет: 3 (Зеленый); 4 (Красный); (Желтый). Рекомендуется использовать одинаковый цвет лампы и кнопки, чтобы избежать искажения передачи цвета кнопки.
- ④ Т.к. неоновые лампы дают янтарный свет, не рекомендуется их использование с Зелеными или Голубыми кнопками и лампами.
- ⑤ Стекло с линзой.
- ⑥ Пластмассовая колба лампы.

КОМПОНУЕМОСТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КНОПОК И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

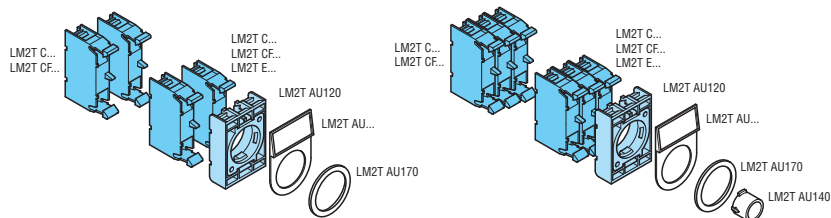
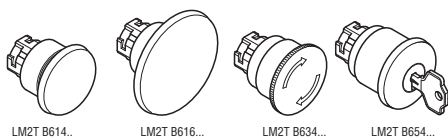
КНОПКИ НАЖАТИЯ



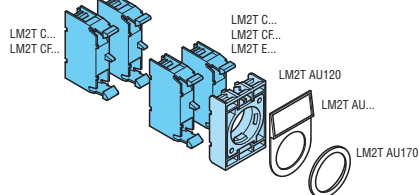
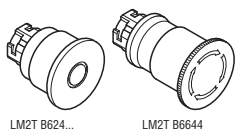
КНОПКИ ДВОЙНОГО НАЖАТИЯ



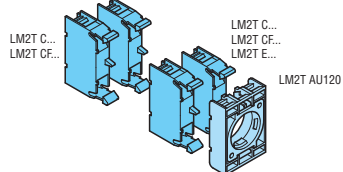
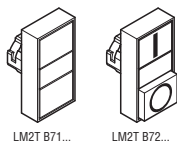
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ ВОЗВРАТНЫЕ



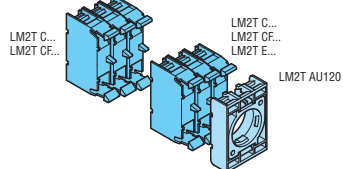
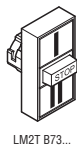
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ



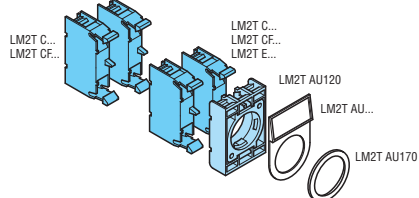
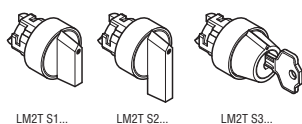
ДВОЙНЫЕ КНОПКИ



ТРОЙНЫЕ КНОПКИ

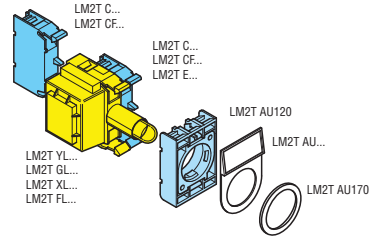
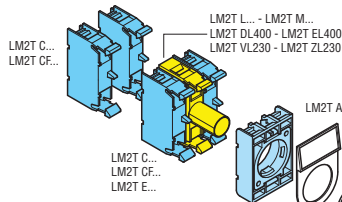


ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

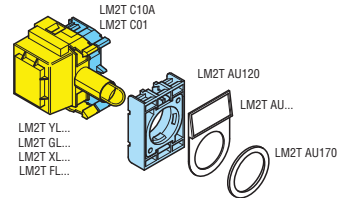
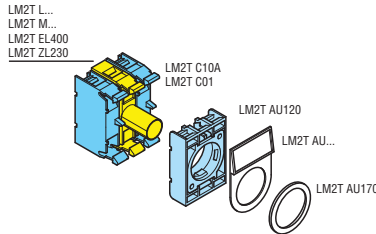


КОМПОНУЕМОСТЬ КНОПОК И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ С ПОДСВЕТКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

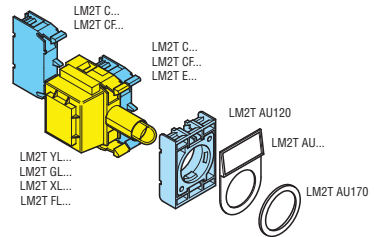
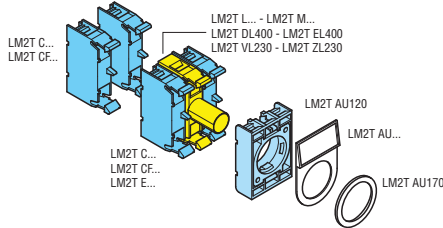
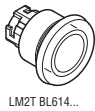
КНОПКИ НАЖАТИЯ



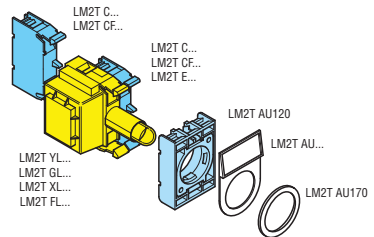
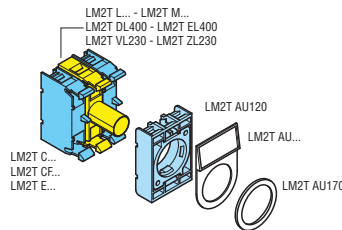
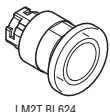
КНОПКИ ДВОЙНОГО НАЖАТИЯ



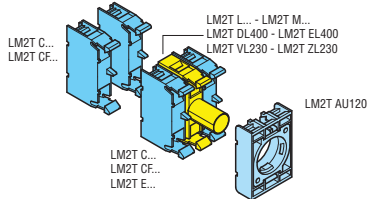
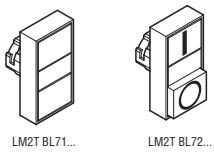
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ



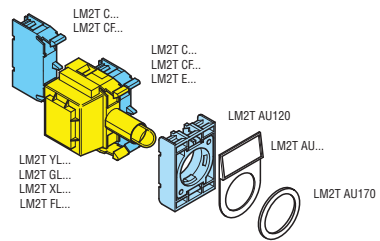
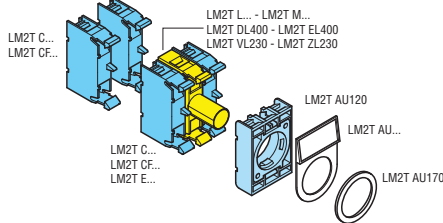
ГРИБОВИДНЫЕ КНОПКИ С ВОЗВРАТОМ



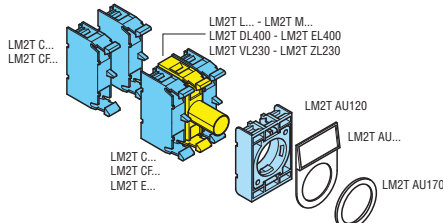
ДВОЙНЫЕ КНОПКИ



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 2 ПОЗИЦИИ



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА 3 ПОЗИЦИИ



Корпуса пультов управления



8 L2PP 1A5



8 L2PP 2A8

Код заказа	Описание	Цвет корпуса	Кол-во в упаковке	Вес
			шт.	[кг]
8 L2PP 1A5	1 кнопка	Желтый	1	0,138
8 L2PP 1A8	1 кнопка	Белый	1	0,138
8 L2PP 2A8	2 кнопки	Белый	1	0,198
8 L2PP 3A8	3 кнопки	Белый	1	0,213
8 L2PP 4A8	4 кнопки	Белый	1	0,253
8 L2PP 5A8	5 кнопки	Белый	1	0,275

Общие характеристики

Корпус имеет кабельный ввод сверху или снизу, с уплотнителем, (отверстие диаметром 21,3 мм)

Технические параметры

- степень защиты: IP65 (с исползов. соответст. кабельных вводов). IP52 (только для 8 L2PP 5A8).
- усилие затягивания винтов крышки: 0,8Nm.
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C.

Материалы

Изготовлено из самозатухающего пластика ABS.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ, CCC. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 п° 14.

С 1 кнопкой



LPP 1B8 01



LPP 1B5 03



8 L2PP 160

new

Код заказа	Описание корпуса	Описание кнопки	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
LPP 1B8 01	Белый, 1 отв. 8 L2PP 1A8	Грибов. кнопка LPC B6744	1	0,264
LPP 1B8 02	Белый, 1 отв. 8 L2PP 1A8	Грибов. кнопка LPC B6344	1	0,213
LPP 1B5 02	Жёлт., 1 отв. 8 L2PP 1A5	Грибов. кнопка LPC B6344	1	0,213
LPP 1B5 03	Жёлт., 1 отв. 8 L2PP 1A5	Грибов. кнопка LPC B6644	1	0,244
8 L2PP 160	Белый, 1 отв. 8 L2PP 1A8	Грибов. кнопка 8 LM2T B6344	1	0,240
8 L2PP 165	Жёлт., 1 отв. 8 L2PP 1A5	Грибов. кнопка 8 LM2T B6344	1	0,240
8 L2PP 180	Жёлт., 1 отв. 8 L2PP 1A5	Грибов. кнопка 8 LM2T B6644	1	0,271

❶ Версия с красной кнопкой и разблокировкой вращением, желтая крышка согласно ISO 13850 (ex EN418).

Общие характеристики

Кнопочные пульты поставляются в комплекте с монтажным переходником, полем таблички, табличкой "STOP" (исключ. версии в жёлтом корпусе) и 1 контактом НЗ. Корпус имеет кабельный ввод снизу, с уплотнителем, (отверстие диаметром 21,3 мм)

Технические параметры

- степень защиты: IP65 (с использованием соответст. кабельных вводов).
- усилие затягивания винтов крышки: 0,8Nm.
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+60°C
 - диапазон температур хранения: -40...+70°C.

Материалы

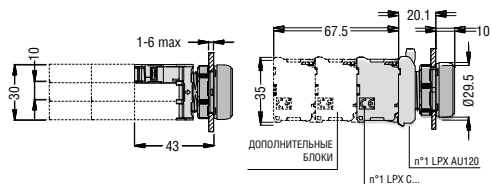
Изготовлено из самозатухающего пластика ABS.

Сертификация и соответствие

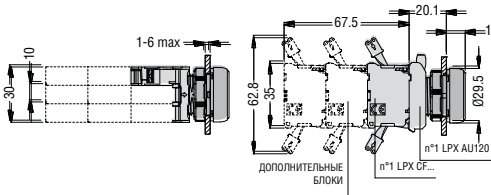
Имеются сертификаты: ГОСТ, CCC (только для версий 8 L2PP...); cULus (только для версий LPP...). Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

КНОПКИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ PLATINUM

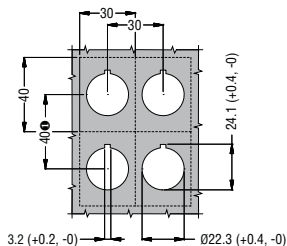
Плоские кнопки с вспомогат. контактами и держателем лампы



Плоские кнопки с вспомогат. контактами Faston



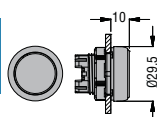
Отверстия - мин. рекоменд. расстояние



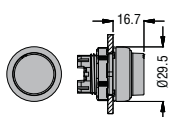
❶ При использов. дополн. контактов с зажимами Faston расст. по вертикали между центрами, как мин. 85мм.

Кнопки

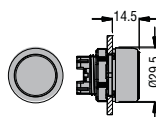
7



Плоские
LPC B1...
Двойного нажатия
LPC Q1...
Плоские с подсветкой
LPC BL1...
Двойного нажатия с подсветкой
LPC QL1...

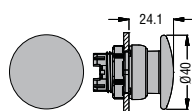


Выступающ.
LPC B2...
Двойного нажатия
LPC Q2...
Выступающ. с подсветкой
LPC BL2...
Двойного нажатия с подсветкой
LPC QL2...

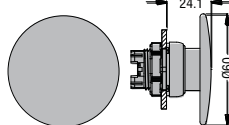


С защитой от случайного нажатия
LPC B30...

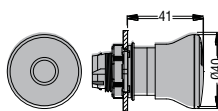
Грибовидные кнопки



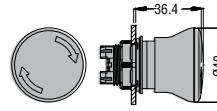
Пружинный возврат
LPC B614...
Пружин. возврат с подсветкой
LPC BL614...



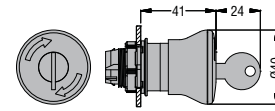
Пружинный возврат
LPC B616...



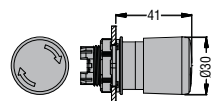
Возврат натяжением
LPC B674...



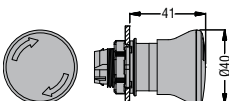
Возврат вращением
LPC B634...



Возврат ключом
LPC B684...

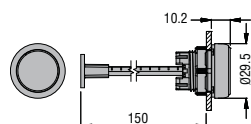


Возврат вращением
LPC B6634

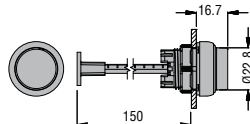


Возврат вращением
LPC B6644
Возврат вращением с подсветкой
LPC BL664...

Кнопка механич. сброса

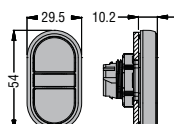


Плоские
LPC R1...



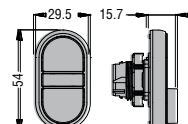
Выступающая
LPC R2004

Кнопка двойная плоская с индикатором с подсветкой или без подсветки



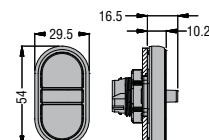
LPC B71... - LPC BL71...

Кнопка двойная с выпуклой кнопкой с индикатором с подсветкой или без подсветки



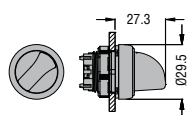
LPC B72... - LPC BL72...

Кнопка тройная плоская с выпуклой центр. кнопкой

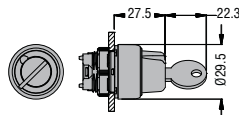


LPC B73...

Переключатели

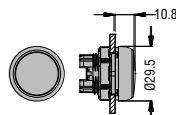


Ручка
LPC S1...
Ручка с подсветкой
LPC SL1...



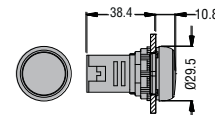
С ключом
LPC S3...

Индикатор с подсветкой



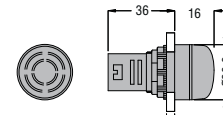
LPL...

Индикатор с подсветкой моноблок LED



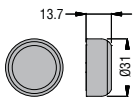
8 LP2T IL...P

Зуммер моноблок



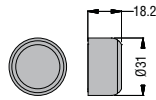
LP2T ZG...

Колпачок резин. для плоских кнопок



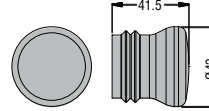
LPX AU13...

Колпачок резин. для выпуклых кнопок



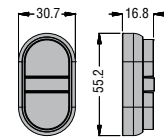
LPX AU14...

Колпачок резин. для грибовидные кнопки



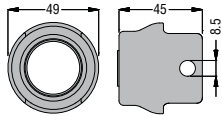
LPX AU167

Колпачок резин. для двойных и тройных кнопок



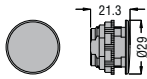
LPX AU157

Защита замком для грибовидных кнопок с защелкиванием (исключ. LPC B634...)



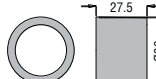
LPX AU158

Крышка с резьбой для не использ. отверстий



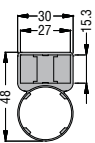
LM2T A130

Защита для переключателя с короткой ручкой



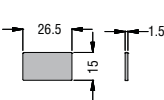
LM2T AU185

Поле для этикеток



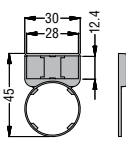
LPX AU105

Этикетка



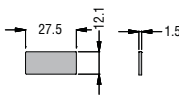
LPX AU108

Поле для этикеток



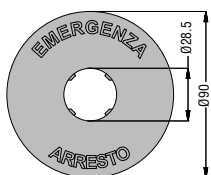
LPX AU100

Этикетка

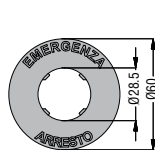


LPX AU109

Пластик. диск для грибовидных кнопок



LPX AU113



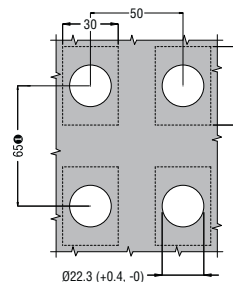
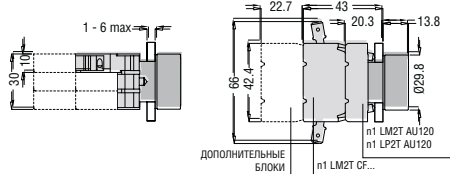
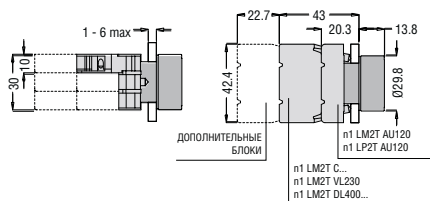
LPX AU115
LPX AU118

КНОПКИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Плоские кнопки с вспомогаг. контактами и ламподержателем (без трансформатора)

Плоские кнопки с вспомогаг. контактами Faston

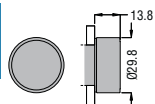
Отверстия - мин. рекоменд. расстояние



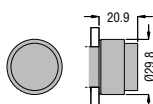
❶ При использо. дополн. контактов с зажимами Faston раст. по вертикали между центрами, как мин. 90мм.

Кнопки

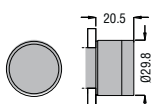
7



Плоские
LM2T B1...
Двойного нажатия
LM2T Q1...

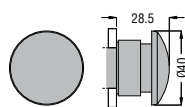


Выступающ.
LM2T B2...
Двойного нажатия
LM2T Q2...
Выступающ. с
подсветкой
LM2T BL2...
Двойного нажатия с
подсветкой
LM2T QL2...

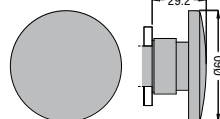


С защитой от
случайного нажатия
LM2T B30...
Плоские с подсветкой
LM2T BL1...
Двойного нажатия с
подсветкой
LM2T QL1...

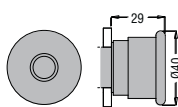
Грибовидные кнопки



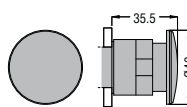
Пружинный возврат
LM2T B614...
Пружинный возврат
с подсветкой
LM2T BL614...



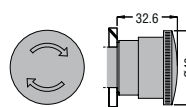
Пружинный
возврат
LM2T B616...



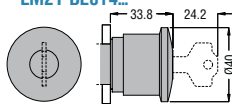
Возврат
натяжением
LM2T B624...



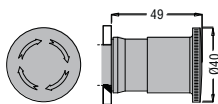
С подсветкой.
Возврат натяжением
LM2T BL624...



Возврат вращением
LM2T B634...



Возврат ключом
LM2T B654...

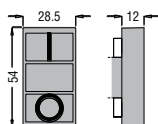


Возврат вращением
LM2T B6644

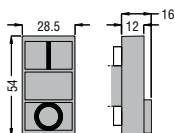
Кнопка двойная плоская с
подсветкой и без подсветки

Кнопка двойная выпуклая с
подсветкой и без подсветки

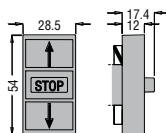
Кнопка тройная плоская с
выпуклой центр. кнопкой



LM2T B71...
LM2T BL71...

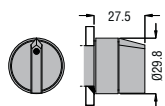


LM2T B72... -
LM2T BL72...

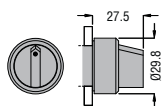


LM2T B73...

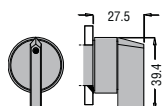
Переключатели



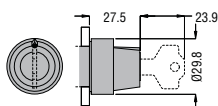
Короткая ручка
LM2T S1...



Короткая ручка с
подсветкой
LM2T SL1...

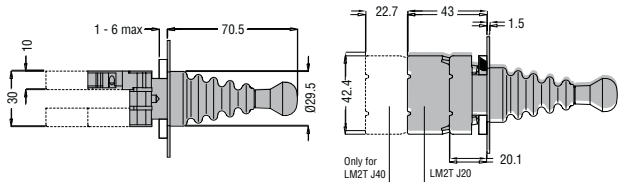


Ручка "ключом"
LM2T S2...



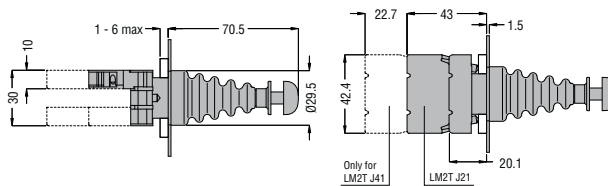
С ключом
LM2T S3...

Джойстики без механич. блокировки



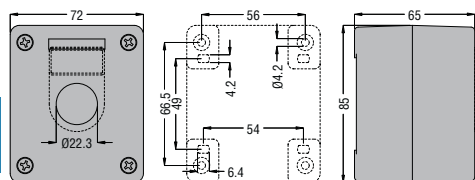
LM2T J20... - LM2T J40...

Джойстики с механич. блокировкой



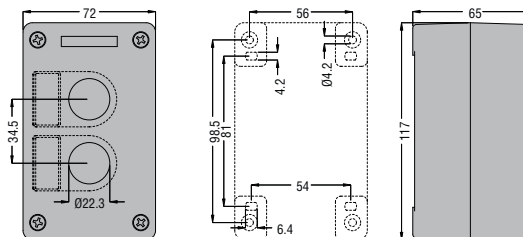
LM2T J21... - LM2T J41...

Кнопочные пульты с одной кнопкой



L2PP 1A5 - L2PP 1A8

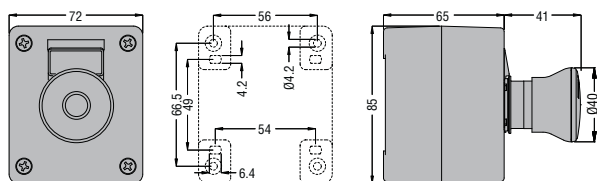
Кнопочные пульты с двумя кнопками



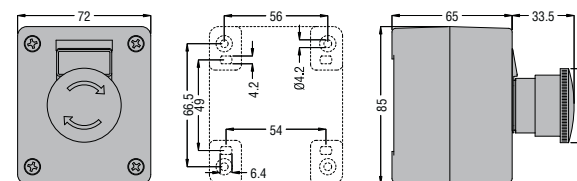
L2PP 2A8 (2x2mm index)

Для версий с 3, 4 или 5 кнопками увеличить длину шага между центрами отверстий 34,5 мм для каждой кнопки.

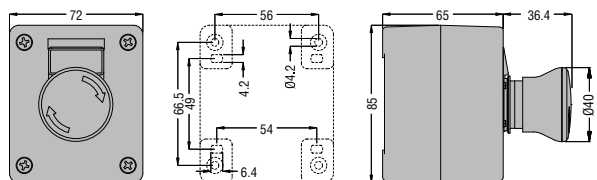
Кнопочные пульты комплект с одной кнопкой



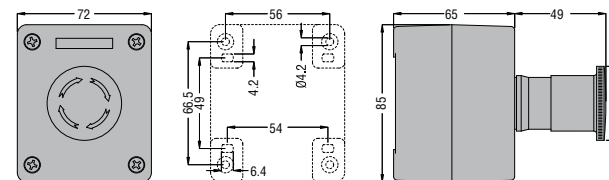
LPP 188 01



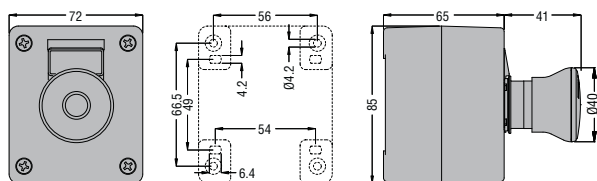
L2PP 160 - L2PP 165



LPP 185 02
LPP 188 02



L2PP 180



LPP 185 03

ДЛЯ КНОПОК И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

LPX C10
LM2T C10



LPX C10A
LM2T C10A



LPX C01
LM2T C01



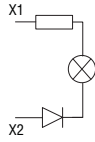
LPX C01D
LM2T C01D



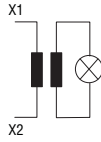
LM2T EL400
LM2T DL400



LM2T ZL230
LM2T VL230



LM2T YL...
LM2T XL...



LM2T GL...
LM2T FL...



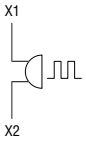
LM2T T100



LPX L...
LM2T L...
LM2T M...



СУММЕРЫ Ø22мм
L...T ZG...





Стр. 8-2

Световые колонны

- Световые колонны составные Ø70мм.
- Световые модули постоянного и прерывистого света, вспышки..
- Звуковые модули с прерывающейся и непрерывной сиреной.
- Лампа накаливания и LED.



Стр. 8-3

Сигнальные лампы

- Сигнальные лампы Ø62мм.
- Световые модули постоянного и прерывистого света.
- Звуковые модули с прерывающейся и непрерывной сиреной.
- Лампа накаливания и LED.



Световые колонны Ø70мм

- Составные, собираемые до 7 модулей.
- Лампы постоянного и мигающего света, сирены постоянного и прерывистого звучания.

Сигнальные лампы Ø62мм

- Лампы постоянного и мигающего света, сирены постоянного и прерывистого звучания.

Сигнальные световые колонны и лампы

Разд. - Стр.

Световые колонны Ø70мм	8 - 2
Сигнальные лампы Ø62мм	8 - 3
Аксессуары	8 - 4
Размеры	8 - 6
Электрические схемы	8 - 7

Световые колонны Ø70мм



LT7 EL ...
LT7 GL ...
LT7 FL ...



LT7 S ...



LT7 CM 01
LT7 CP 01

Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]

Световые модули постоянного света.
Соединение BA15d, прямого подключения.
Лампы (8 LT7 ALB... и 8 LT7 ALL...) не прилагаются.

8 LT7 EL1	Оранжевый	1	0,082
8 LT7 EL3	Зеленый	1	0,082
8 LT7 EL4	Красный	1	0,082
8 LT7 EL5	Желтый	1	0,082
8 LT7 EL6	Синий	1	0,082
8 LT7 EL8	Белый	1	0,082

Световые модули мигающего света.
Соединение BA15d.
Лампы (8 LT7 ALB... и 8 LT7 ALL...) не прилагаются.

8 LT7 GL B1	Оранжевый, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B3	Зеленый, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B4	Красный, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B5	Желтый, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B6	Синий, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B8	Белый, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL E1	Оранжевый, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E3	Зеленый, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E4	Красный, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E5	Желтый, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E6	Синий, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E8	Белый, 110-120VAC	1	0,083
8 LT7 GL M1	Оранжевый, 230-240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M3	Зеленый, 230-240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M4	Красный, 230-240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M5	Желтый, 230-240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M6	Синий, 230-240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M8	Белый, 230-240VAC	1	0,083

Световые модули со вспышкой. С лампой Xenon 4 Joule.

8 LT7 FL B1	Оранжевый, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B3	Зеленый, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B4	Красный, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B5	Желтый, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B6	Синий, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B8	Белый, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL E1	Оранжевый, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E3	Зеленый, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E4	Красный, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E5	Желтый, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E6	Синий, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E8	Белый, 110-120VAC	1	0,092
8 LT7 FL M1	Оранжевый, 230-240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M3	Зеленый, 230-240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M4	Красный, 230-240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M5	Желтый, 230-240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M6	Синий, 230-240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M8	Белый, 230-240VAC	1	0,092

Звуковые модули с прерывистой и непрерывной сиреной.

8 LT7 S0 B	24VAC/DC, прерывистая (90dB). IP54	1	0,240	
8 LT7 S1 B	24VAC/DC, 16 выбор звука (max 80dB). IP65	1	0,240	
8 LT7 S2 B	24VAC/DC	звук прерыв. (78dB)ⓐ или непрерывный (75dB)ⓑ. IP65	1	0,240
8 LT7 S2 E	110-120VAC		1	0,240
8 LT7 S2 M	230-240VAC		1	0,240

Модули для провода и крышки (вход снизу).

8 LT7 CP 01	Для пласт. труб, цвет черный	1	0,110
8 LT7 CM 01	Для метал. труб, цвет черный	1	0,120

ⓐ Для 8 LT7 S2 B = 84,5dB.

ⓑ Для 8 LT7 S2 B = 82,6dB.

Общие характеристики

Сигнально-световые колонны используются в производстве для сигнализации (как световой, так и звуковой) различных этапов работы оборудования в процессе технологического цикла. Сигнально-световые колонны могут состоять из 7 модулей в следующем порядке (сверху вниз): красный, желтый, оранжевый, синий, зеленый, белый. Акустический модуль всегда устанавливается последним на самом веру колонны.

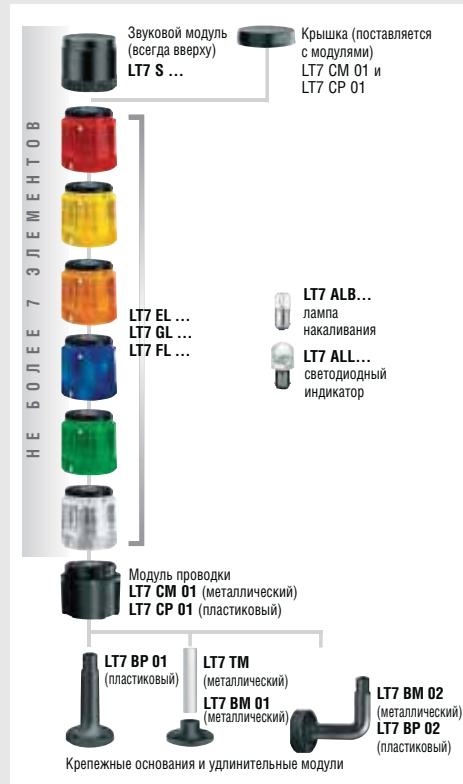
Технические параметры

- макс. рабочее напряжение: 250V
- потребление модулями световыми и звуковыми:
 - LT7 FL B... приAC: 135mA
 - LT7 FL B... приDC: 75mA
 - LT7 FL E...: 20mA
 - LT7 FL M...: 15mA
 - LT7 S0 B: 25mA
 - LT7 S1 B: 40mA
 - LT7 S2 B: 200mA
 - LT7 S2 E: 40mA
 - LT7 S2 M: 30mA
- материал: поликарбонат или анодированный алюминий
- соединения: винт, зажимы макс. сечения 1,5мм²
- усилие затягивания: 0,5Nm
- рабочая температура: -20...+50°C (12VAC max a +40°C)
- количество модулей в колонне: 7
- степень защиты: IP65 (IP54 если используется звуковой модуль 8 LT7 S0 B).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, IEC/EN 60073, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Модульная сборка



Сигнальные лампы Ø62мм



LB6 EL ...
LB6 GL ...
LB6 S2...

Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]

Световые модули постоянного света.
Соединение BA15d, прямого подклю. Лампы не прилаг.

8 LB6 EL1	Оранжевый	1	0,060
8 LB6 EL3	Зеленый	1	0,060
8 LB6 EL4	Красный	1	0,060
8 LB6 EL5	Желтый	1	0,060
8 LB6 EL6	Синий	1	0,060
8 LB6 EL8	Белый	1	0,060

Световые модули мигающего света или постоян..
Соединение BA15d. Лампы не прилагаются.

8 LB6 GL B1	Оранжевый, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B3	Зеленый, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B4	Красный, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B5	Желтый, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B6	Синий, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B8	Белый, 12-48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL M1	Оранжевый, 24-230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M3	Зеленый, 24-230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M4	Красный, 24-230VAC	1 <td 0,060	
8 LB6 GL M5	Желтый, 24-230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M6	Синий, 24-230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M8	Белый, 24-230VAC	1	0,060

Световые модули с постоянным или прерыв. сигналом
Лампы поставляются.

8 LB6 S2 B1	Оранжевый, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060
8 LB6 S2 B3	Зеленый, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060
8 LB6 S2 B4	Красный, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060
8 LB6 S2 B5	Желтый, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060
8 LB6 S2 B6	Синий, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060
8 LB6 S2 B8	Белый, 24VAC/DC, 80dB	1	0,060

Общие характеристики

Световые модули очень важны в производстве для сигнализации (как световой, так и звуковой) разных этапов работы оборудования в процессе технологического цикла.

Технические параметры

- макс. рабочее напряжение: 250V
- потребление звуковыми модулями: LB6 S2...:150mA
- материал: поликарбонат
- соединения: винт. зажимы макс. сечения 1,5мм²
- усилие затягивания: 0,5Nm
- рабочая температура: -20...+40°C
- степень защиты: IP54 (IP30 если используются основания 8 LB6 BP 04, 8 LB6 BP 06, 8 LB6 BP 08).

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, IEC/EN 60073, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27.

Модульная сборка



Цвет света	Красный	Желт. Оранжев.	Синий	Зеленый	Белый
Значение	Опасность. Авария.	Внимание и осторожность. Аномальные условия.	Необходимо вмешательство, управление.	Нормально. Нормальная работа оборудования.	Нет значения.
Звук	Частое звук. повторение или звуков. импульсы интенсивно.	Короткий постоянный звук.	Чередование постоянных звуковых сигналов.	Постоянный и и продолжит. звук после сирены.	Другие звуки.
Соответствующие действия	Немедленное вмешательство для устранения опасной ситуации.	Необходимо вмешательство для контроля.	Необходимо вмешательство для выполнения рабочей процедуры.	Не требуется вмешательство.	Различные варианты.

Интерпретация световых и звуковых сигналов в сигнально-световых колоннах.

Световые и звуковые сигналы являются важным элементом безопасности работы оборудования. Во избежание их неправильной интерпретации была введена единая Европейская директива, в которой описано как правильно трактовать значения звуковых и световых сигналов. Каждому цвету и звуковому сигналу соответствует конкретное состояние оборудования в конкретной ситуации в зависимости от уровня опасности и срочности решения проблемы (см. таблицу слева), в соответствии с EN 981/EN 60073. Белому модулю при необходимости может быть присвоено любое значение.

Аксессуары и запасные части для сигнальных световых колонн и ламп



LT7 BP 01



LT7 BP 02



LT7 ALB...



LT7 ALL...

new

Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]

Монтажный переходник.

8 LT7 BP 01	На горизонт. поверхн., черный пластик с удлинителем 100мм	1	0,045
8 LT7 BP 02	Настенное крепление, пластик, черный	1	0,078

Трубка стержня для пластмассового основания.

8 LT7 TP 0100	100мм	1	0,029
---------------	-------	---	-------

Лампа накаливания 5W, соединение BA15d.

8 LT7 ALB A	12VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB B	24VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB E	130VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB M	260VAC/DC	10	0,006

Лампа LED, соединение BA15d.

8 LT7 ALL A4	Красный, 12VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL A8	Белый, 12VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL B3	Зеленый, 24VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL B4	Красный, 24VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL B5	Желт./Оранж, 24VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL B6	Синий, 24VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL B8	Белый, 24VAC/DC	1	0,010
8 LT7 ALL E3	Зеленый, 110-120VAC	1	0,010
8 LT7 ALL E4	Красный, 110-120VAC	1	0,010
8 LT7 ALL E5	Желтый/Оранжевый, 110 120VAC	1	0,010
8 LT7 ALL E6	Синий, 110-120VAC	1	0,010
8 LT7 ALL E8	Белый, 110-120VAC	1	0,010
8 LT7 ALL M3	Зеленый, 230-240VAC	1	0,010
8 LT7 ALL M4	Красный, 230-240VAC	1	0,010
8 LT7 ALL M5	Желтый/Оранжевый, 230-240VAC	1	0,010
8 LT7 ALL M6	Синий, 230-240VAC	1	0,010
8 LT7 ALL M8	Белый, 230-240VAC	1	0,010

❶ Устанавливается в желтые или оранжевые модули.

Аксессуары и запасные части только для световых колонн Ø70мм



LT7 BM 01



LT7 BM 02



LT7 TM

Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]

Монтажный переходник.

8 LT7 BM 01	На горизонт. поверхн., металлич., цвет черный	1	0,099
8 LT7 BM 02	Настенное крепление, металлич.	1	0,184

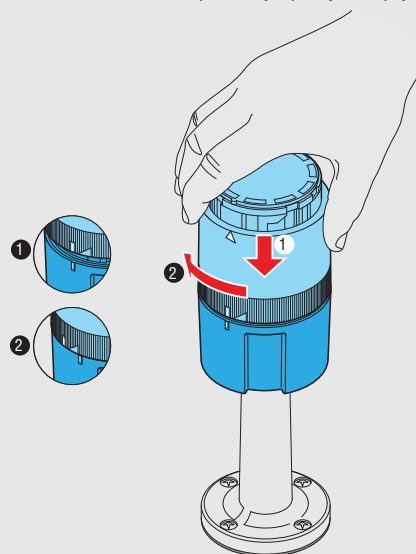
Трубки-удлинители стержня для металлического основания, неокрашенный алюминий.

8 LT7 TM 0100	100мм	1	0,016
8 LT7 TM 0200	200мм	1	0,024
8 LT7 TM 0300	300мм	1	0,048
8 LT7 TM 0400	400мм	1	0,064
8 LT7 TM 0500	500мм	1	0,080
8 LT7 TM 1000	1000мм	1	0,160

Общие характеристики

Процедура сборки сигнально-световых колонн является быстрой, простой и не требует наличия специального инструмента.

Байонетное соединение легким нажатием и простым поворотом по часовой стрелке обеспечивает крепление последующего элемента на предыдущий. Специальные белые метки показывают правильную ровную сборку.



Технические параметры

– потребление лампами световых модулей:

- LT7 ALB A: 420mA
- LT7 ALB B: 210mA
- LT7 ALB E: 43mA
- LT7 ALB M: 22mA
- LT7 ALL A...: <60mA
- LT7 ALL B...: <30mA
- LT7 ALL E...: <20mA
- LT7 ALL M...: <20mA

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, IEC/EN 60073, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Аксессуары и запасные части только для сигнальных ламп Ø62мм



LB6 BP03



LB6 BP05



LB6 BP07



LB6 BP04



LB6 BP06

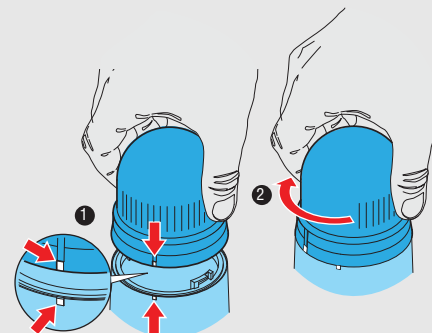


LB6 BP08

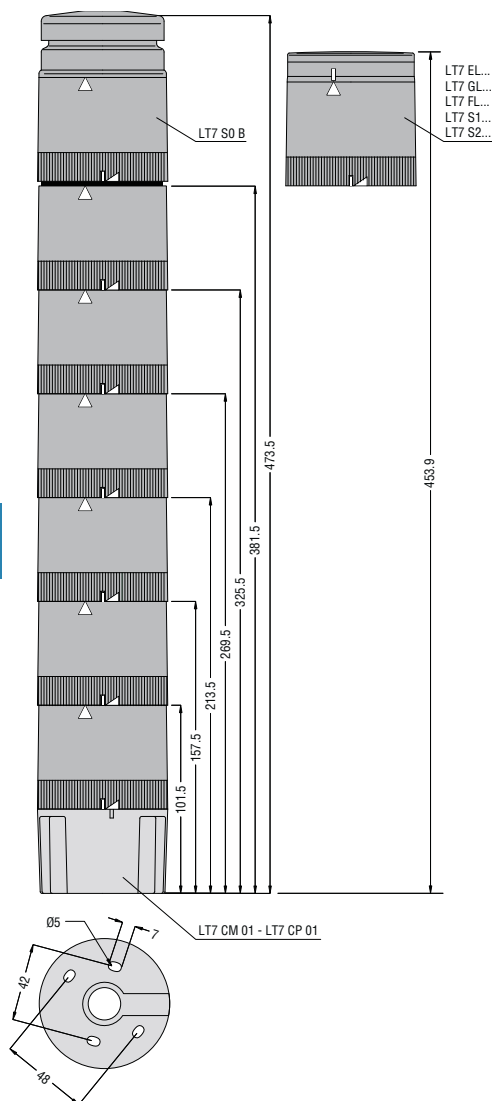
Код заказа	Описание	К-во в упаков.	Вес
		шт.	[кг]
Монтажный переходник для сигнальных ламп.			
8 LB6 BP 03	На горизонт. поверхн., пластик, черный	1	0,040
8 LB6 BP 05	Для отверстия $\varnothing 22$ мм, пластик, черный	1	0,040
8 LB6 BP 07	Для соединения со стержнем, пластик черн. цвета, использов. с основаниями 8 LP7 BP01 и 8 LP7 BP02	1	0,020
Монтаж. переходник для сигн. ламп и звук. модулей			
8 LB6 BP 04	На горизонт. поверхн., пластик, черный	1	0,040
8 LB6 BP 06	Для отверстия $\varnothing 22$ мм, пластик, черный	1	0,040
8 LB6 BP 08	Для соединения со стержнем, пластик черн. цвета, использов. с основаниями 8 LP7 BP01 и 8 LP7 BP02	1	0,020

Общие характеристики

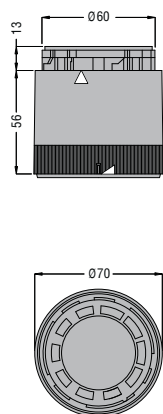
Процедура сборки сигнальных ламп является быстрой, простой и не требует специального инструмента. Специальные белые метки показывают правильную и ровную сборку.



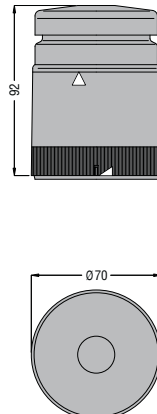
СВЕТО-СИГНАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ Ø70мм



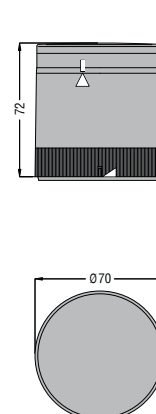
Модуль световой
LT7 EL...
LT7 GL...
LT7 FL...



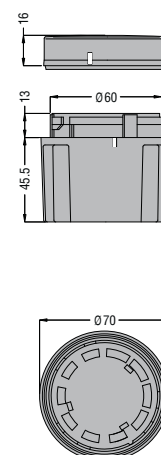
Модуль звуковой
LT7 S0 B



LT7 S1...
LT7 S2...



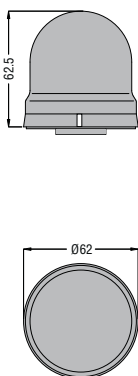
Основания
LT7 CM 01
LT7 CP 01



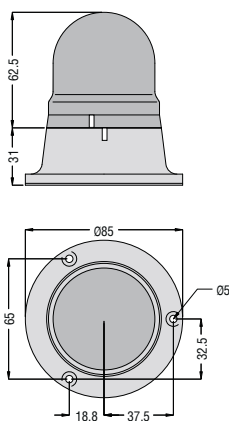
8

Сигнальные лампы Ø62мм

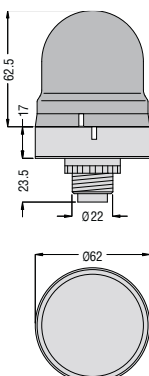
LB6 EL...
LB6 GL...
LB6 S2...



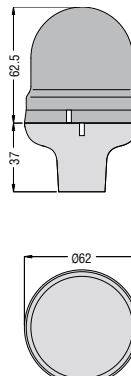
LB6...
с основанием LB6 BP 03
и LB6 BP 04



LB6...
с основанием LB6 BP 05
и LB6 BP 06



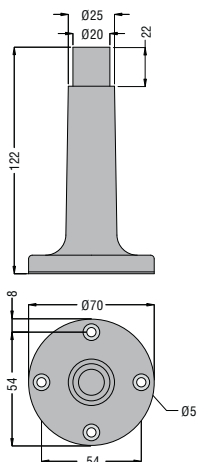
LB6...
с основанием LB6 BP 07
и LB6 BP 08



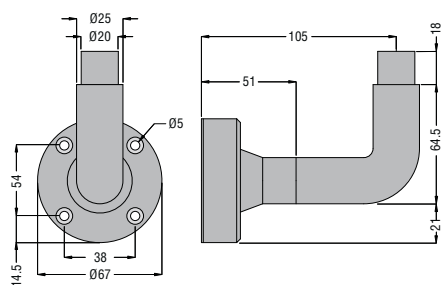
❶ С защитными решетками для сигнальных ламп и звуковых модулей LB6 S2...

АКСЕССУАРЫ - КРЕПЕЖНЫЕ ОСНОВАНИЯ И УДЛИНИТЕЛИ

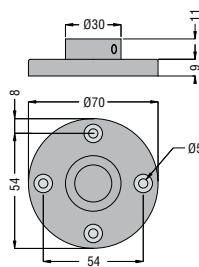
LT7 BP 01



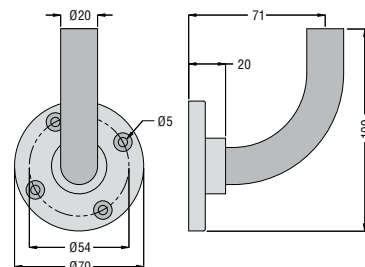
LT7 BP 02



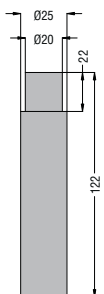
LT7 BM 01



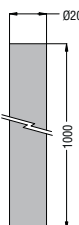
LT7 BM 02



LT7 TP 0100



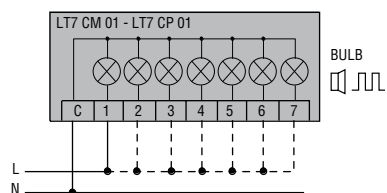
LT7 TM...



Электрические схемы

Световые колонны Ø70мм

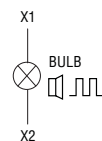
LT7...



Поключить зажимы С и 1, как указано на рис. для питания первого модуля. При монтаже дополнительных модулей будет необходимо подсоединить соответствующие зажимы.

Сигнальные лампы Ø62мм

LB6...





Стр. 9-2

ПЛАСТИКОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИП КВ Е КС

- Размеры соответствуют EN 50047 (тип КВ)
- Размеры совместимы с EN 50047 (тип КС)
- Самозатухающий полимерный корпус
- Вспомогательные кнопки сброса, извлекаемые и взаимозаменяемые
- Версии с двухсторонним включением.
- Унифицированный фиксирующий механизм оперативной головки
- Степень защиты IP65.
- Ввод кабеля M20 (на заказ PG13,5).



Стр. 9-2

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИП КМ Е КН

- Размеры соответствуют EN 50047 (тип КМ).
- Размеры совместимы с EN 50047 (тип КН).
- Корпус из алюминийно-цинкового сплава
- Вспомогательные кнопки сброса, извлекаемые и взаимозаменяемые
- Версии с двухсторонним включением.
- Унифицированный фиксирующий механизм оперативной головки
- Степень защиты IP65.
- Ввод кабеля M20 (на заказ PG13,5).



Стр. 9-18

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИП КР

- Размеры совместимы с EN 50047.
- Кабель 2м.
- Степень защиты IP 67



Стр. 9-19

ПЛАСТИКОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИЯ Т

- Размеры соответствуют EN 50041
- Самозатухающий полимерный корпус
- Головка толкателя может поворачиваться в 4 положениях под углом 90°
- Степень защиты IP65.
- Ввод кабеля PG13,



Стр. 9-21

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИЯ РL

- Корпус из алюминийно-цинкового сплава.
- Максимум 2 дополнительных контакта.
- Степень защиты IP40 и 65.
- Ввод кабеля PG11



Стр. 9-23

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С КАНАТНЫМ КОЛЬЦЕВЫМ РЫЧАГОМ ДЛЯ ПРОСТОЙ ОСТАНОВКИ

- Самозатухающий полиамидный корпус
- Корпус из алюминийно-цинкового сплава
- Степень защиты IP40, IP65 и IP66
- Ввод кабеля PG11 и PG13,5.



Стр. 9-25

АВАРИЙНЫЙ КАНАТНЫЙ КОЛЬЦЕВОЙ РЫЧАГ

- Соответствует ISO 13850 EN 418
- Степень защиты IP65 и IP66
- Ввод кабеля PG11 и PG13,5.



Стр. 9-26

ПЛАСТИКОВЫЕ МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛИ KS

- Корпус из полимера.
- 1 перекидной контакт
- Степень защиты IP00 или IP20.



Стр. 9-27

НОЖНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

- Открытого и закрытого типа
- Самозатухающий полиамидный корпус
- Корпус из алюминийно-цинкового сплава
- Степень защиты IP54 и IP66
- Ввод кабеля M20 (на заказ PG13,5).



- Исполнение в соответствии с EN 50047.
- Размеры согласно нормам EN 50047
- Исполнение в соответствии с EN 50041.
- Прямое открывающее воздействие на контакт.
- Широкий ряд толкателей.
- Версии со сменной и поворачивающейся головкой.
- Варианты с вынимаемыми и взаимозаменяемыми кнопками сброса.

Пластиковые и металлические концевые выключатели серии К (размеры соответствуют/совместимы с EN 50047)

	Разд. - Стр.
Нажимным толкателем	9 - 2
Нажимным толкателем с роликом	9 - 3
Рычажный с центральным роликом	9 - 4
Рычажный с боковым роликом	9 - 5
Толкателем рычажным с роликом	9 - 6
Регулируемым рычагом с роликом	9 - 8
Керамическим рычагом-стержнем	9 - 10
Регулируемым рычагом-стержнем	9 - 11
Всенаправленным рычагом-эксцентриком	9 - 12
Шарнирным рычагом	9 - 13
Щелевым рычагом	9 - 14
Рычагом-планкой и аксессуарами	9 - 15
Аксессуары и запасные части	9 - 16

Металлические концевые выключатели серии К

Пластмассовые концевые выключатели серии Т (размеры соответствуют EN 50041)

Нажимным толкателем и толкателем рычажным с роликом	9 - 19
Всенаправленным рычагом-эксцентриком и рычагом-планкой	9 - 20

Металлические концевые выключатели серии PL

Нажимным толкателем и с роликом, рычажным с центральным роликом	9 - 21
Защелкиванием и ручным возвратом	9 - 22
Ручным и магнитным возвратом	9 - 22
Двухсторонним включением	9 - 22

Концевые с канатным кольцевым рычагом для простой остановки

Кольцевые рычаги для аварийного отключения (согласно ISO 13850)

Пластиковые микровыключатели серии К

Ножные переключатели серии К

Размеры

Электрические схемы

Концевые, микро- и ножные выключатели

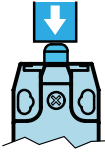
Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

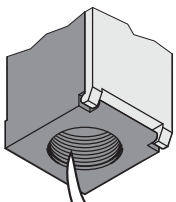
Нажимным толкателем



KB A... - KM A...



KC A... - KN A...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB A1 S11P

Код заказа	Материал корпуса	Материал контактов	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
	Пластиковый корпус	Металлический корпус		шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB A1 S11	KM A1 S11	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 S02	KM A1 S02	2НЗ Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 A11	KM A1 A11	1НО+1НЗ Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KB A1 L11	KM A1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 L02	KM A1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 L20	KM A1 L20	2НО Медл. перекл.	Металл	5	⊕
KB A1 L12	KM A1 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 L21	KM A1 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB A1 L03	KM A1 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC A1 S11	KN A1 S11	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC A1 S02	KN A1 S02	2НЗ Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC A1 A11	KN A1 A11	1НО+1НЗ Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KC A1 L11	KN A1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC A1 L02	KN A1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC A1 L20	KN A1 L20	2НО Медл. перекл.	Металл	5	⊕

① Прямое отключающее действие ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом. Новый штыковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов. Блоки дополнительных контактов - съемные, просты и удобны в подключении к сети.

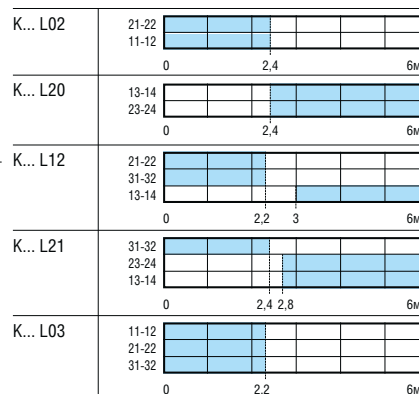
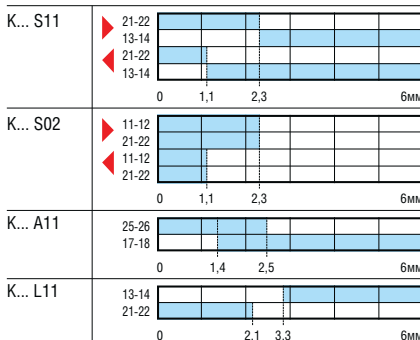
Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 5N
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Передв. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Концевые, микро- и ножные выключатели

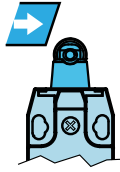
Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

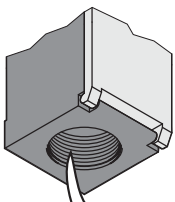
Нажимным толкателем с роликом



KB V... - KM V...



KC V... - KN V...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: KB V1 S11P

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB V1 S11	KM B1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 S11	KM B2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 S02	KM B1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 S02	KM B2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 A11	KM B1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 A11	KM B2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KB V1 L11	KM B1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 L11	KM B2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 L02	KM B1 L02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 L02	KM B2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 L20	KM B1 L20	2НО	Пластик	5	⊕
KB V2 L20	KM B2 L20	Медл. перекл.	Металл	5	⊕
KB V1 L12	KM B1 L12	1НО+2НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 L12	KM B2 L12	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 L21	KM B1 L21	2НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 L21	KM B2 L21	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB V1 L03	KM B1 L03	3НЗ	Пластик	5	⊕
KB V2 L03	KM B2 L03	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC V1 S11	KN B1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC V2 S11	KN B2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC V1 S02	KN B1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KC V2 S02	KN B2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC V1 A11	KN B1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC V2 A11	KN B2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KC V1 L11	KN B1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC V2 L11	KN B2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC V1 L02	KN B1 L02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KC V2 L02	KN B2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC V1 L20	KN B1 L20	2НО	Пластик	5	⊕
KC V2 L20	KN B2 L20	Медл. перекл.	Металл	5	⊕

① Прямое отключающее действие ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

⊕ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штыковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Головки вращаются в аксиальной плоскости (45°).

Блоки дополнительных контактов - съемные, просты и удобны в подключении к сети.

Технические параметры

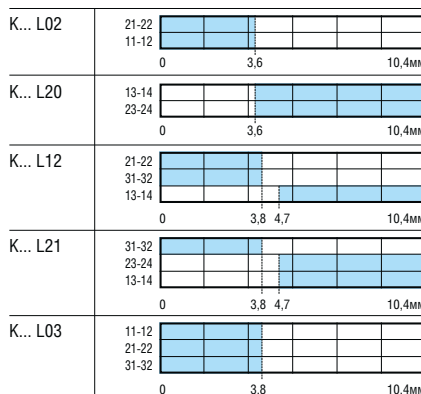
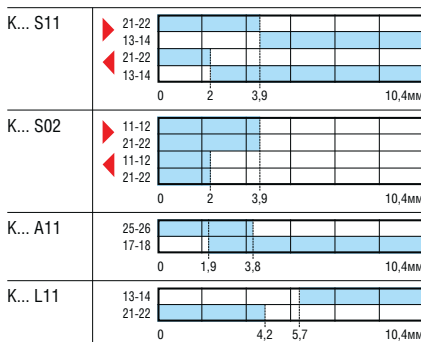
- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5÷1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 5N
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Концевые, микро- и ножные выключатели

Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

Рычажный с центральным роликом



KB C... - KM C...



Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
				Ø14x5	шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB C1 S11	KM C1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 S11	KM C2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 S02	KM C1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 S02	KM C2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 A11	KM C1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 A11	KM C2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L11	KM C1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 L11	KM C2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L02	KM C1 L02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 L02	KM C2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L20	KM C1 L20	2НО	Пластик	5	⊕
KB C2 L20	KM C2 L20	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L12	KM C1 L12	1НО+2НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 L12	KM C2 L12	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L21	KM C1 L21	2НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 L21	KM C2 L21	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB C1 L03	KM C1 L03	3НЗ	Пластик	5	⊕
KB C2 L03	KM C2 L03	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

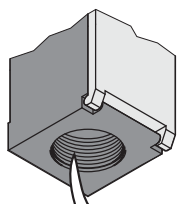
KC C1 S11	KN C1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC C2 S11	KN C2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC C1 S02	KN C1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KC C2 S02	KN C2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC C1 A11	KN C1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC C2 A11	KN C2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KC C1 L11	KN C1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC C2 L11	KN C2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC C1 L02	KN C1 L02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KC C2 L02	KN C2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC C1 L20	KN C1 L20	2НО	Пластик	5	⊕
KC C2 L20	KN C2 L20	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕

① Прямое отключающее действие ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

⊕ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



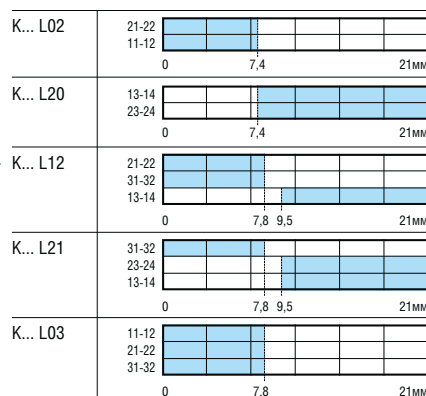
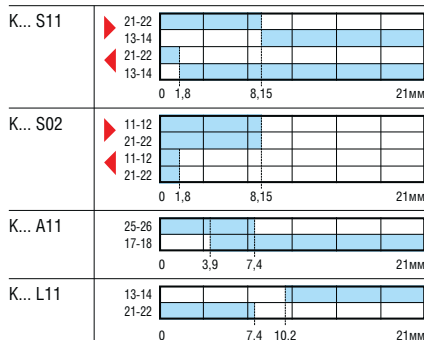
KC C... - KN C...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB C1 S11P

▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. ◻ открыт
◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. ◼ закрыт



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Головки вращаются в аксиальной плоскости (45°).

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10A gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 6N
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

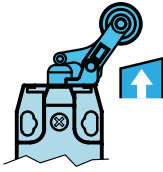
Концевые выключатели серии K, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

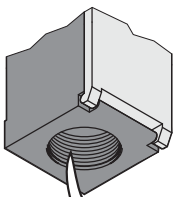
Рычажный с боковым роликом



KB D... - KM D...



KC D... - KN D...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB D1 S11P

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
				Ø14x5	шт.	[кг]

1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB D1 S11	KM D1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 S11	KM D2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 S02	KM D1 S02	2НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 S02	KM D2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 A11	KM D1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 A11	KM D2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L11	KM D1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L11	KM D2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L02	KM D1 L02	2НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L02	KM D2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L20	KM D1 L20	2НО	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L20	KM D2 L20	Медл. перекл.	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L12	KM D1 L12	1НО+2НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L12	KM D2 L12	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L21	KM D1 L21	2НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L21	KM D2 L21	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KB D1 L03	KM D1 L03	3НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KB D2 L03	KM D2 L03	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ

2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC D1 S11	KN D1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 S11	KN D2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KC D1 S02	KN D1 S02	2НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 S02	KN D2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KC D1 A11	KN D1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 A11	KN D2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	Ⓜ
KC D1 L11	KN D1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 L11	KN D2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KC D1 L02	KN D1 L02	2НЗ	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 L02	KN D2 L02	Медл. перекл. ①	Металл	5	Ⓜ
KC D1 L20	KN D1 L20	2НО	Пластик	5	Ⓜ
KC D2 L20	KN D2 L20	Медл. перекл.	Металл	5	Ⓜ

① Прямое отключающее действие → защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Ⓜ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Головки вращаются в аксиальной плоскости (45°).

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

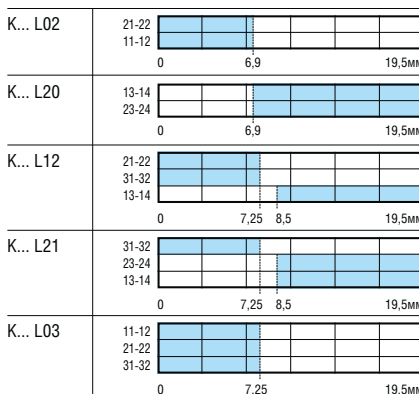
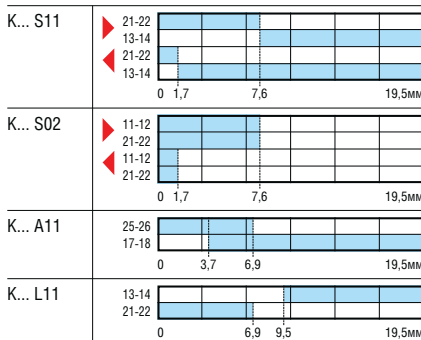
Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5÷1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 6N
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

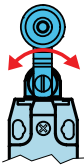
- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Толкателем рычажным с роликом



KB E1... - KB E2...
KM E1... - KM E2...



KB E3... - KM E3...

Код заказа	Материал корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
	Пластиковый корпус			шт.	[кг]

1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB E1 S11	KM E1 S11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 S11	KM E2 S11	Быстр. перекл. ⑤	Металл ①	5	④
KB E3 S11	KM E3 S11		Резина ②	5	④
KB E1 S02	KM E1 S02	2НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 S02	KM E2 S02	Быстр. перекл. ⑤	Металл ①	5	④
KB E3 S02	KM E3 S02		Резина ②	5	④
KB E1 A11	KM E1 A11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 A11	KM E2 A11	Медл. перекл. до срабат. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 A11	KM E3 A11		Резина ②	5	④
KB E1 L11	KM E1 L11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 L11	KM E2 L11	Медл. перекл. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 L11	KM E3 L11		Резина ②	5	④
KB E1 L02	KM E1 L02	2НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 L02	KM E2 L02	Медл. перекл. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 L02	KM E3 L02		Резина ②	5	④
KB E1 L20	KM E1 L20	2НО	Пластик ①	5	④
KB E2 L20	KM E2 L20	Медл. перекл.	Металл ①	5	④
KB E3 L20	KM E3 L20		Резина ②	5	④
KB E1 L12	KM E1 L12	1НО+2НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 L12	KM E2 L12	Медл. перекл. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 L12	KM E3 L12		Резина ②	5	④
KB E1 L21	KM E1 L21	2НО+1НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 L21	KM E2 L21	Медл. перекл. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 L21	KM E3 L21		Резина ②	5	④
KB E1 L03	KM E1 L03	3НЗ	Пластик ①	5	④
KB E2 L03	KM E2 L03	Медл. перекл. ⑥	Металл ①	5	④
KB E3 L03	KM E3 L03		Резина ②	5	④

С двухсторонним включением.

1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

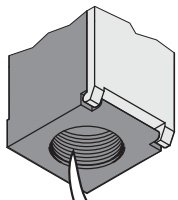
KB E1 D02	KM E1 D02	2НЗ ⑦ Независимый	Пластик ①	5	④
-----------	-----------	----------------------	-----------	---	---

① Ø19x5мм.

② Ø50x10мм.

③ Прямое отключающее действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

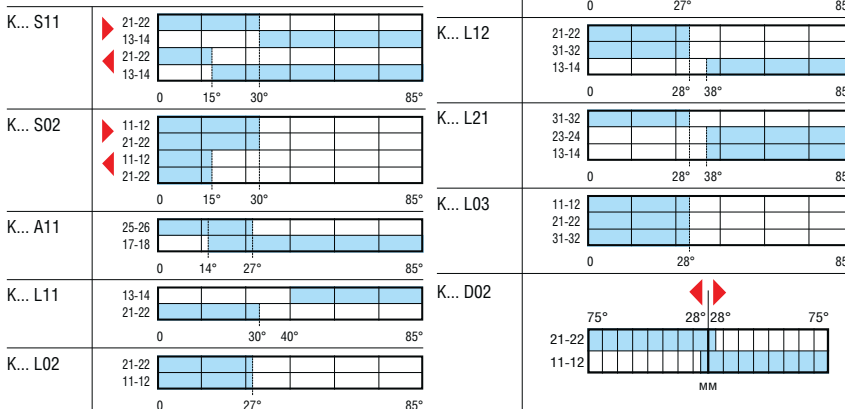
④ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB E1 S11P

▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Головки вращаются в аксиальной плоскости (45°).

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5÷1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB
 - A300 Q300 тип KM
- Номинальное напряжение для концевых выключателей Ui:
 - 690VAC тип KB
 - 440VAC тип KM
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB
 - 4kV тип KM
- Класс изоляции: II (только тип KB)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10A gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела: 0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1,

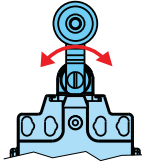
IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508,

CSA C22.2 n° 14.

Толкателем рычажным с роликом



KC E1... - KC E2...
KN E1... - KN E2...



KC E3... - KN E3...

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]
2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.						
KC E1 S11	KN E1 S11	1НО+1НЗ	Быстр. перекл. Ⓢ	Пластик ①	5	④
KC E2 S11	KN E2 S11	2НЗ		Металл ①	5	④
KC E3 S11	KN E3 S11	2НЗ		Резина ②	5	④
KC E1 S02	KN E1 S02	1НО+1НЗ	Быстр. перекл. Ⓢ	Пластик ①	5	④
KC E2 S02	KN E2 S02	2НЗ		Металл ①	5	④
KC E3 S02	KN E3 S02	2НЗ		Резина ②	5	④
KC E1 A11	KN E1 A11	1НО+1НЗ	Медл. перекл. до срабат. Ⓢ	Пластик ①	5	④
KC E2 A11	KN E2 A11	2НЗ		Металл ①	5	④
KC E3 A11	KN E3 A11	2НЗ		Резина ②	5	④
KC E1 L11	KN E1 L11	1НО+1НЗ	Медл. перекл. Ⓢ	Пластик ①	5	④
KC E2 L11	KN E2 L11	2НЗ		Металл ①	5	④
KC E3 L11	KN E3 L11	2НЗ		Резина ②	5	④
KC E1 L02	KN E1 L02	1НО+1НЗ	Медл. перекл. Ⓢ	Пластик ①	5	④
KC E2 L02	KN E2 L02	2НЗ		Металл ①	5	④
KC E3 L02	KN E3 L02	2НЗ		Резина ②	5	④
KC E1 L20	KN E1 L20	2НО	Медл. перекл.	Пластик ①	5	④
KC E2 L20	KN E2 L20	2НО		Металл ①	5	④
KC E3 L20	KN E3 L20	2НО		Резина ②	5	④
С двухсторонним включением.						
2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.						
KC E1 D02	KN E1 D02	2НЗ Ⓢ Независим.		Пластик ①	5	④

- ① Ø19x5мм.
- ② Ø50x10мм.
- Ⓢ Прямое отключающее действие ⇨ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ④ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

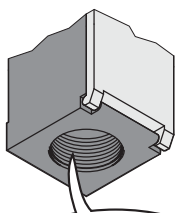
Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов. Головки вращаются в аксиальной плоскости (90°). Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KC
 - A300 Q300 тип KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KC
 - 440VAC тип KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KC
 - 4kV тип KN
- Класс изоляции: II (только тип KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

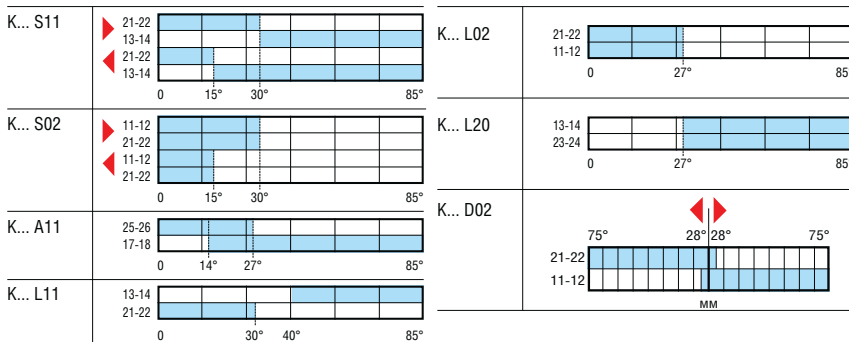
Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



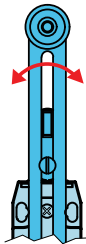
Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KC E1 S11P

- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Регулируемым рычагом с роликом



KB F... - KM F...

9

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB F1 S11	KM F1 S11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 S11	KM F2 S11	Быстр. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 S11	KM F3 S11		Резина ②	5	⑤
KB F4 S11	KM F4 S11		Резина ③	5	⑤
KB F1 S02	KM F1 S02	2НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 S02	KM F2 S02	Быстр. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 S02	KM F3 S02		Резина ②	5	⑤
KB F4 S02	KM F4 S02		Резина ③	5	⑤
KB F1 A11	KM F1 A11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 A11	KM F2 A11	Медл. перекл. до срабат. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 A11	KM F3 A11		Резина ②	5	⑤
KB F4 A11	KM F4 A11		Резина ③	5	⑤
KB F1 L11	KM F1 L11	1НО+1НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L11	KM F2 L11	Медл. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 L11	KM F3 L11		Резина ②	5	⑤
KB F4 L11	KM F4 L11		Резина ③	5	⑤
KB F1 L02	KM F1 L02	2НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L02	KM F2 L02	Медл. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 L02	KM F3 L02		Резина ②	5	⑤
KB F4 L02	KM F4 L02		Резина ③	5	⑤
KB F1 L20	KM F1 L20	2НО	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L20	KM F2 L20	Медл. перекл.	Металл ①	5	⑤
KB F3 L20	KM F3 L20		Резина ②	5	⑤
KB F4 L20	KM F4 L20		Резина ③	5	⑤
KB F1 L12	KM F1 L12	1НО+2НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L12	KM F2 L12	Медл. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 L12	KM F3 L12		Резина ②	5	⑤
KB F4 L12	KM F4 L12		Резина ③	5	⑤
KB F1 L21	KM F1 L21	2НО+1НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L21	KM F2 L21	Медл. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 L21	KM F3 L21		Резина ②	5	⑤
KB F4 L21	KM F4 L21		Резина ③	5	⑤
KB F1 L03	KM F1 L03	3НЗ	Пластик ①	5	⑤
KB F2 L03	KM F2 L03	Медл. перекл. ④	Металл ①	5	⑤
KB F3 L03	KM F3 L03		Резина ②	5	⑤
KB F4 L03	KM F4 L03		Резина ③	5	⑤

С двухсторонним включением.

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB F1 D02	KM F1 D02	2НЗ ⑤	Пластик ①	5	⑤
		Независим.			

- ① Ø19x5мм.
- ② Ø50x10мм.
- ③ Ø50x10мм. Ролик нерегулируемый.
- ④ Прямое отключающее действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ⑤ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Рабочие головки могут вращаться вокруг своей оси на 180°.

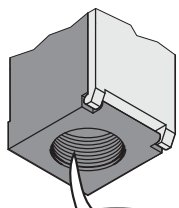
Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB
 - A300 Q300 тип KM
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB
 - 440VAC тип KM
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB
 - 4kV тип KM
- Класс изоляции: II (только тип KB)
- Сопротивление контактов: <10мг
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела: 0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

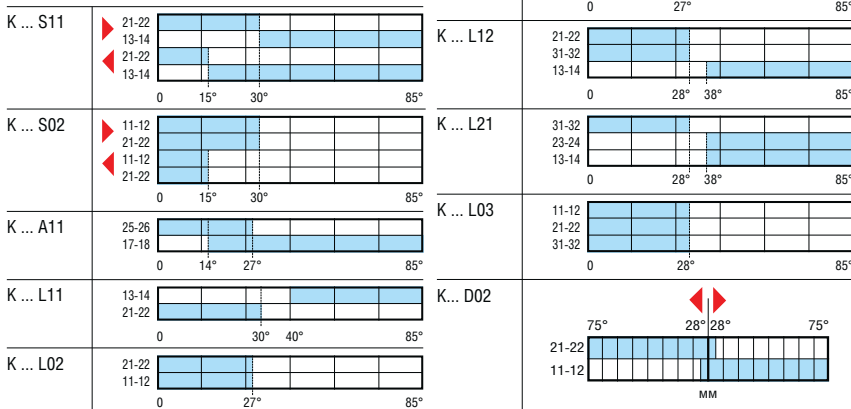
Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P. Пример: KB F1 S11P

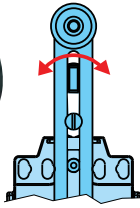
- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Регулируемым рычагом с роликом

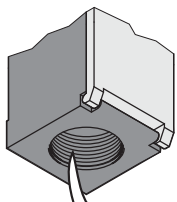


KC F... - KN F...



Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал ролика	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]
2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.						
KC F1 S11	KN F1 S11		1НО+1НЗ	Пластик ①	5	④
KC F2 S11	KN F2 S11		Быстр. перекл. ③	Металл ①	5	④
KC F3 S11	KN F3 S11			Резина ②	5	④
KC F4 S11	KN F4 S11			Резина со свесом ②	5	④
KC F1 S02	KN F1 S02			2НЗ	Пластик ①	5
KC F2 S02	KN F2 S02		Быстр. перекл. ③	Металл ①	5	④
KC F3 S02	KN F3 S02			Резина ②	5	④
KC F4 S02	KN F4 S02			Резина со свесом ②	5	④
KC F1 A11	KN F1 A11			1НО+1НЗ	Пластик ①	5
KC F2 A11	KN F2 A11		Медл. перекл. до срабат. ⑤	Металл ①	5	④
KC F3 A11	KN F3 A11			Резина ②	5	④
KC F4 A11	KN F4 A11			Резина со свесом ②	5	④
KC F1 L11	KN F1 L11			1НО+1НЗ	Пластик ①	5
KC F2 L11	KN F2 L11		Медл. перекл. ⑤	Металл ①	5	④
KC F3 L11	KN F3 L11			Резина ②	5	④
KC F4 L11	KN F4 L11			Резина со свесом ②	5	④
KC F1 L02	KN F1 L02			2НЗ	Пластик ①	5
KC F2 L02	KN F2 L02		Медл. перекл. ⑤	Металл ①	5	④
KC F3 L02	KN F3 L02			Резина ②	5	④
KC F4 L02	KN F4 L02			Резина со свесом ②	5	④
KC F1 L20	KN F1 L20			2НО	Пластик ①	5
KC F2 L20	KN F2 L20		Медл. перекл.	Металл ①	5	④
KC F3 L20	KN F3 L20			Резина ②	5	④
KC F4 L20	KN F4 L20			Резина со свесом ②	5	④

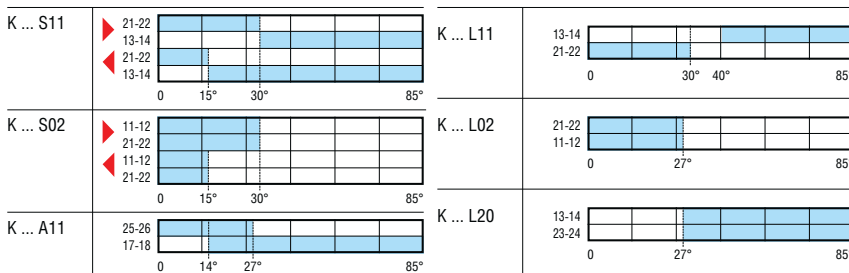
- ① Ø19x5мм.
- ② Ø50x10мм.
- ③ Прямое отключающее действие (↔) защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ④ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: KC F1 S11P

- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. | открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. | закрыт



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Рабочие головки могут вращаться вокруг своей оси на 180°.

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5÷1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KC
 - A300 Q300 тип KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KC
 - 440VAC тип KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KC
 - 4kV тип KN
- Класс изоляции: II (только тип KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминийно-цинкового сплава
- KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KN: корпус из алюминийно-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

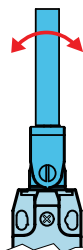
Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

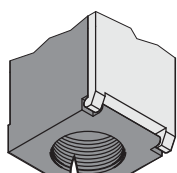
Керамическим рычагом-стержнем



KB H... - KM H...



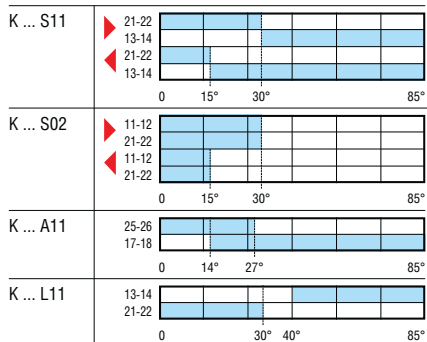
KC H... - KN H...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB L1 S11P

▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Материал стержня	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB H1 S11	KM H1 S11	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 S02	KM H1 S02	2НЗ Быстр. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 A11	KM H1 A11	1НО+1НЗ Медл. перекл. до срабат. ①	Керамика	5	②
KB H1 L11	KM H1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 L02	KM H1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 L20	KM H1 L20	2НО Медл. перекл.	Керамика	5	②
KB H1 L12	KM H1 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 L21	KM H1 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KB H1 L03	KM H1 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②

2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC H1 S11	KN H1 S11	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	Керамика	5	②
KC H1 S02	KN H1 S02	2НЗ Быстр. перекл. ①	Керамика	5	②
KC H1 A11	KN H1 A11	1НО+1НЗ Медл. перекл. до срабат. ①	Керамика	5	②
KC H1 L11	KN H1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KC H1 L02	KN H1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Керамика	5	②
KC H1 L20	KN H1 L20	2НО Медл. перекл.	Керамика	5	②

① Прямое отключающее действие ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Головки вращаются в аксиальной плоскости (45°).

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

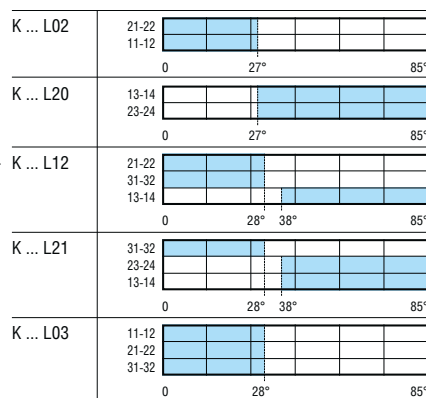
Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10A gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела: 0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязненности: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

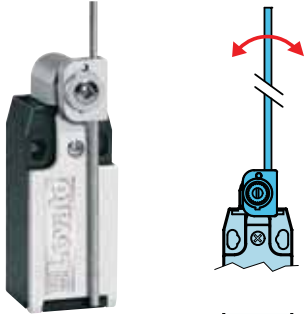


Концевые, микро- и ножные выключатели

Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

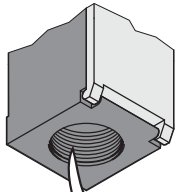
Регулируемым рычагом-стержнем



KB L... - KM L...



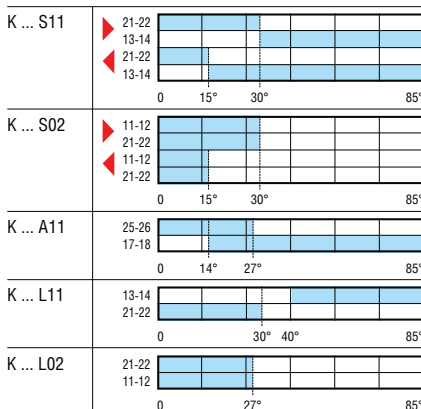
KC L... - KN L...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: KB L1 S11P

- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Код заказа	Материал корпус	Контакты	Материал стержня	Кол-во в упак.	Вес
	Пластиковый корпус	Металлич. корпус		шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB L1 S11	KM L1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 S11	KM L2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB L1 S02	KM L1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 S02	KM L2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB L1 A11	KM L1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 A11	KM L2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KB L1 L11	KM L1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 L11	KM L2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB L1 L02	KM L1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Пластик	5	⊕
KB L2 L02	KM L2 L02	Металл	5	⊕	
KB L1 L20	KM L1 L20	2НО Медл. перекл.	Пластик	5	⊕
KB L2 L20	KM L2 L20	Металл	5	⊕	
KB L1 L12	KM L1 L12	1НО+2НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 L12	KM L2 L12	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB L1 L21	KM L1 L21	2НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KB L2 L21	KM L2 L21	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KB L1 L03	KM L1 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	Пластик	5	⊕
KB L2 L03	KM L2 L03	Металл	5	⊕	

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

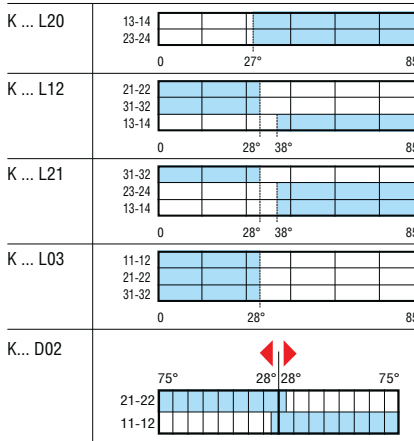
KC L1 S11	KN L1 S11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC L2 S11	KN L2 S11	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC L1 S02	KN L1 S02	2НЗ	Пластик	5	⊕
KC L2 S02	KN L2 S02	Быстр. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC L1 A11	KN L1 A11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC L2 A11	KN L2 A11	Медл. перекл. до срабат. ①	Металл	5	⊕
KC L1 L11	KN L1 L11	1НО+1НЗ	Пластик	5	⊕
KC L2 L11	KN L2 L11	Медл. перекл. ①	Металл	5	⊕
KC L1 L02	KN L1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	Пластик	5	⊕
KC L2 L02	KN L2 L02	Металл	5	⊕	
KC L1 L20	KN L1 L20	2НО Медл. перекл. ①	Пластик	5	⊕
KC L2 L20	KN L2 L20	Металл	5	⊕	

Двойного направления

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB L1 D02	KM L1 D02	2НЗ ① Независим.	Пластик	5	⊕
KB L2 D02	KM L2 D02	2НЗ ① Независим.	Металл	5	⊕

- ① Прямое отключающее действие ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ⊕ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Рабочие головки могут вращаться вокруг своей оси на 90° (180° для типов KC... и KN...).

Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5÷1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 3Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

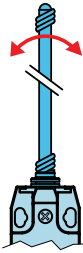
Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

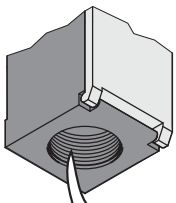
Всенаправленным рычагом-эксцентриком



KB M1... - KM M1...



KC M2... - KN M2...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: KB M1 S11P

Код заказа	Материал корпус	Материал. корпус	Контакты	Материал стержня	Кол-во в упак.	Вес
	Пластиковый корпус	Металлич. корпус			шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB M1 S11	KM M1 S11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 S11	KM M2 S11	Быстр. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 S02	KM M1 S02	2НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 S02	KM M2 S02	Быстр. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 A11	KM M1 A11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 A11	KM M2 A11	Медл. перекл. до срабат.	Полужест.	5	1
KB M1 L11	KM M1 L11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 L11	KM M2 L11	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 L02	KM M1 L02	2НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 L02	KM M2 L02	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 L20	KM M1 L20	2НО	Гибкий	5	1
KB M2 L20	KM M2 L20	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 L12	KM M1 L12	1НО+2НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 L12	KM M2 L12	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 L21	KM M1 L21	2НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 L21	KM M2 L21	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KB M1 L03	KM M1 L03	3НЗ	Гибкий	5	1
KB M2 L03	KM M2 L03	Медл. перекл.	Полужест.	5	1

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC M1 S11	KN M1 S11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KC M2 S11	KN M2 S11	Быстр. перекл.	Полужест.	5	1
KC M1 S02	KN M1 S02	2НЗ	Гибкий	5	1
KC M2 S02	KN M2 S02	Быстр. перекл.	Полужест.	5	1
KC M1 A11	KN M1 A11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KC M2 A11	KN M2 A11	Медл. перекл. до срабат.	Полужест.	5	1
KC M1 L11	KN M1 L11	1НО+1НЗ	Гибкий	5	1
KC M2 L11	KN M2 L11	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KC M1 L02	KN M1 L02	2НЗ	Гибкий	5	1
KC M2 L02	KN M2 L02	Медл. перекл.	Полужест.	5	1
KC M1 L20	KN M1 L20	2НО	Гибкий	5	1
KC M2 L20	KN M2 L20	Медл. перекл.	Полужест.	5	1

1 За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи являются съемными, фиксируются снизу.

Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Блоки дополнительных контактов – съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

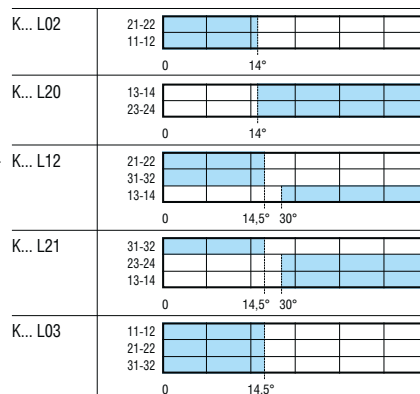
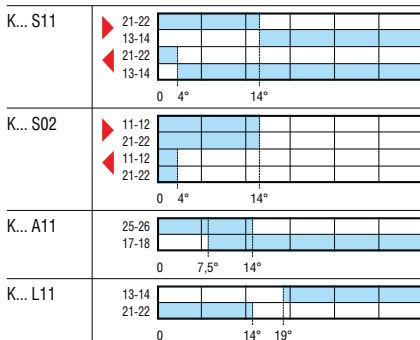
- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >100000 циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - А600 Q600 тип KB-KC
 - А300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация – M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 1Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
 ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Концевые, микро- и ножные выключатели

Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)
2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

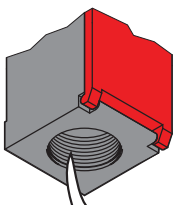
Шарнирным рычагом



КВ Р... - КМ Р...



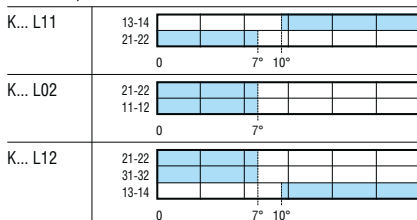
КС Р... - КН Р...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: КВ Q1 L11Р

□ открыт
■ закрыт



Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Особ-ти стержня	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

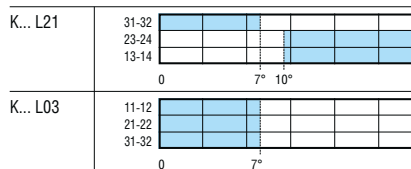
КВ Р1 L11	КМ Р1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КВ Р2 L11	КМ Р2 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КВ Р3 L11	КМ Р3 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②
КВ Р1 L02	КМ Р1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КВ Р2 L02	КМ Р2 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КВ Р3 L02	КМ Р3 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②
КВ Р1 L12	КМ Р1 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КВ Р2 L12	КМ Р2 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КВ Р3 L12	КМ Р3 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②
КВ Р1 L21	КМ Р1 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КВ Р2 L21	КМ Р2 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КВ Р3 L21	КМ Р3 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②
КВ Р1 L03	КМ Р1 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КВ Р2 L03	КМ Р2 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КВ Р3 L03	КМ Р3 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②

2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

КС Р1 L11	КН Р1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КС Р2 L11	КН Р2 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КС Р3 L11	КН Р3 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②
КС Р1 L02	КН Р1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	полый короткий	5	②
КС Р2 L02	КН Р2 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный	5	②
КС Р3 L02	КН Р3 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	цельный длинный с пониж.	5	②

① Прямое отключающее действие ⇄ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи являются съемными, фиксируются снизу. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов. Блоки дополнительных контактов – съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - А600 Q600 тип КВ-КС
 - А300 Q300 тип КМ-КН
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип КВ-КС
 - 440VAC тип КМ-КН
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип КВ-КС
 - 4kV тип КМ-КН
- Класс изоляции: II (только тип КВ-КС)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки из алюминийно-цинкового сплава
- КВ-КС: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- КМ-КН: корпус из алюминийно-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация – M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 1Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

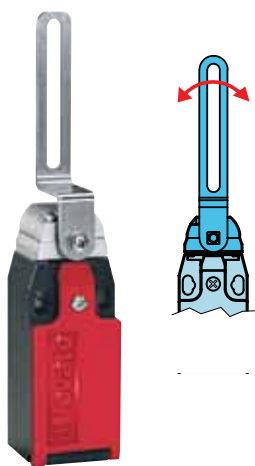
Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

Щелевым рычагом



KB Q... - KM Q...

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Кол-	Вес
				во в	
				шт.	[кг]
1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.					
KB Q1 L11		KM Q1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	5	②
KB Q1 L02		KM Q1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	5	②
KB Q1 L12		KM Q1 L12	1НО+2НЗ Медл. перекл. ①	5	②
KB Q1 L21		KM Q1 L21	2НО+1НЗ Медл. перекл. ①	5	②
KB Q1 L03		KM Q1 L03	3НЗ Медл. перекл. ①	5	②
2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.					
KC Q1 L11		KN Q1 L11	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	5	②
KC Q1 L02		KN Q1 L02	2НЗ Медл. перекл. ①	5	②

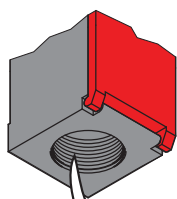
① Прямое отключающее действие ② защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

9



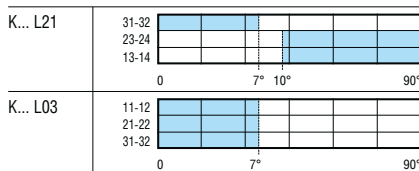
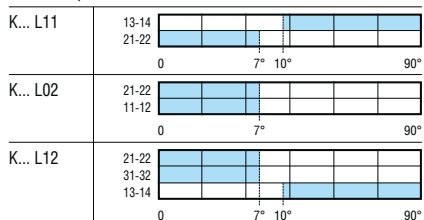
KC Q... - KN Q...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KB Q1 L11P

□ открыт
■ закрыт



Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи являются съемными, фиксируются снизу. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов.

Блоки дополнительных контактов – съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >100000 циклов
- Номинальный тепловой ток I_{th}: 10A
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KB-KC
 - A300 Q300 тип KM-KN
- Номинальное напряжение изоляции U_i:
 - 690VAC тип KB-KC
 - 440VAC тип KM-KN
- Номинальное импульсное напряжение U_{imp}:
 - 6kV тип KB-KC
 - 4kV тип KM-KN
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10A gG
- Рабочие головки из алюминий-цинкового сплава
- KB-KC: самогасящийся термопластический полимерный корпус двойной изоляции
- KM-KN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация – M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Фиксация рабочей головки: встроенный штырьковый замок
- Рабочее усилие: 15Ncm
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

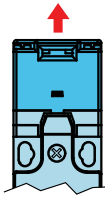
Концевые выключатели серии К, 1 нижний вход (размеры соответствуют EN 50047)

2 боковых входа (размеры совместимы с EN 50047)

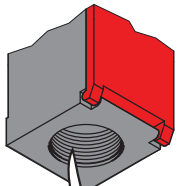
Рычагом-планкой и аксессуарах



KB N...



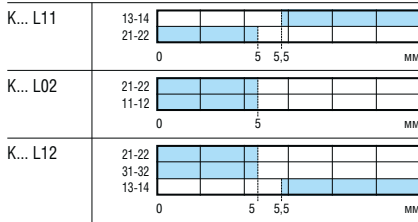
KC N...



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р.
Пример: KB N1 L11P

□ открыт
■ закрыт



Код заказа	Контакты	Форма планки ^③	Кол-во в упак.	Вес
Пластиковый корпус			шт.	[кг]

1 вход кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KB N1 L11	1НО+1НЗ	Прямая	5	0,092
KB N2 L11	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,092
KB N3 L11		"Т" прямая	5	0,092
KB N4 L11		"Т" согнутая	5	0,092
KB N1 L02	2НЗ	Прямая	5	0,092
KB N2 L02	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,092
KB N3 L02		"Т" прямая	5	0,092
KB N4 L02		"Т" согнутая	5	0,092
KB N1 L12	1НО+2НЗ	Прямая	5	0,096
KB N2 L12	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,096
KB N3 L12		"Т" прямая	5	0,096
KB N4 L12		"Т" согнутая	5	0,096
KB N1 L21	2НО+1НЗ	Прямая	5	0,096
KB N2 L21	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,096
KB N3 L21		"Т" прямая	5	0,096
KB N4 L21		"Т" согнутая	5	0,096
KB N1 L03	3НЗ	Прямая	5	0,096
KB N2 L03	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,096
KB N3 L03		"Т" прямая	5	0,096
KB N4 L03		"Т" согнутая	5	0,096

2 боковых входа кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KC N1 L11	1НО+1НЗ	Прямая	5	0,107
KC N2 L11	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,107
KC N3 L11		"Т" прямая	5	0,107
KC N4 L11		"Т" согнутая	5	0,107
KC N1 L02	2НЗ	Прямая	5	0,107
KC N2 L02	Медл. перекл. ①	Согнутая	5	0,107
KC N3 L02		"Т" прямая	5	0,107
KC N4 L02		"Т" согнутая	5	0,107

① Прямое отключающее действие → защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

③ Планка входит в стандартную поставку.

Основные характеристики

Дизайнерские решения для концевых выключателей компании LOVATO ELECTRIC позволяют покупателю без особого труда производить их быструю сборку, установку и подключение, а также обеспечивают надежную работу изделий.

Кожухи - съемные, крепятся снизу нарезным винтом. Новый штырьковый замок позволяет производить удаление и замену рабочих головок без помощи дополнительных инструментов. Головки вращаются в аксиальной плоскости (90°). Блоки дополнительных контактов - съемные, но это не влияет на простоту и удобство их подключения к сети.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 циклов/ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >100000 циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - А600 Q600
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV
- Класс изоляции: II (только тип KB-KC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Рабочие головки и корпус из самогасящегося термопластического полимера двойной изоляции
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску).
- Рабочее усилие: 8N
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень загрязнения: 3 (подходит для работы в условиях сильного загрязнения)
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Аксессуары и запчасти



KX N1



KX N2



KX N3



KX N4



KX N5

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
KX N1	Планка прямая	5	0,013
KX N2	Планка согнутая	5	0,013
KX N3	Планка а "Т" прямая	5	0,012
KX N4	Планка а "Т" согнутая	5	0,012
KX N5	Планка коленчатая	5	0,019

Блоки вспомогательных контактов



KX B...

Код заказа	Контакты	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
KX B S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. ①②	5	0,013
KX B S02	2НЗ быстр. перекл. ①②	5	0,020
KX B A11	1НО+1НЗ медл. до перекл. ①②	5	0,020
KX B L11	1НО+1НЗ медл. перекл. ②	5	0,020
KX B L02	2НЗ медл. перекл. ②	5	0,020
KX B L20	2НО медл. перекл.	5	0,020
KX B L12	1НО+2НЗ медл. перекл. ②③	5	0,026
KX B L21	2НО+1НЗ медл. перекл. ②③	5	0,026
KX B L03	3НЗ медл. перекл. ②③	5	0,026

- ① Нельзя использовать в сочетании с (KBN/KCN), (KBP/KMP/KCP/KNP) и (KBO/KMO/KCO/KNO).
- ② Прямое отключающее действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ③ Не подходит для типов KС... и KN...

Кожухи в комплекте со вспом. контактами

9



KX CB... - KX CM...



KX CC... - KX CN...

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Контакты	Кол-во в упак.	Вес
				шт.	[кг]

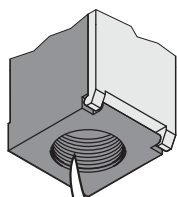
1 ввод кабеля снизу. Размеры по EN 50047.

KX CB S11	KX CM S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. ①②	5	④
KX CB S02	KX CM S02	2НЗ быстр. перекл. ①②	5	④
KX CB A11	KX CM A11	1НО+1НЗ медл. перекл. до срабат. ①②	5	④
KX CB L11	KX CM L11	1НО+1НЗ медл. перекл. ②	5	④
KX CB L02	KX CM L02	2НЗ медл. перекл. ②	5	④
KX CB L20	KX CM L20	2НО медл. перекл.	5	④
KX CB L12	KX CM L12	1НО+2НЗ медл. перекл. ②③	5	④
KX CB L21	KX CM L21	2НО+1НЗ медл. перекл. ②③	5	④
KX CB L03	KX CM L03	3НЗ медл. перекл. ②③	5	④

2 боковых ввода кабеля. Размеры совместимы EN 50047.

KX CC S11	KX CN S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. ①②	5	④
KX CC S02	KX CN S02	2НЗ быстр. перекл. ①②	5	④
KX CC A11	KX CN A11	1НО+1НЗ медл. перекл. до срабат. ①②	5	④
KX CC L11	KX CN L11	1НО+1НЗ медл. перекл. ②	5	④
KX CC L02	KX CN L02	2НЗ медл. перекл. ②	5	④
KX CC L20	KX CN L20	2НО медл. перекл.	5	④

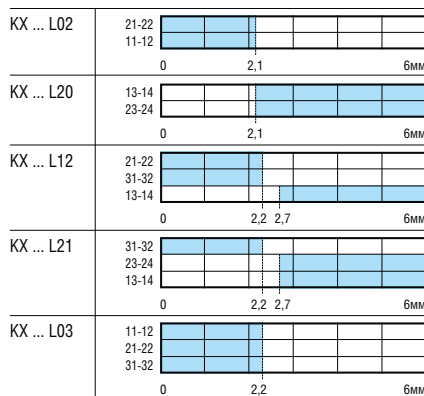
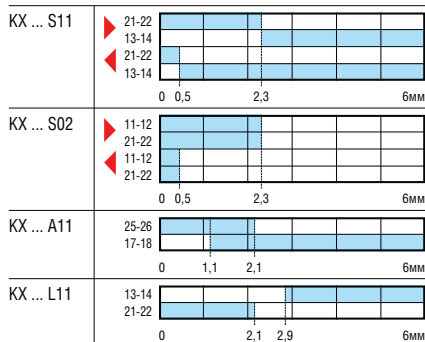
- ① Нельзя использовать в сочетании с KBN/KCN, KBP/KMP/KCP/KNP и KBO/KMO/KCO/KNO.
- ② Прямое отключающее действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ③ Не подходит для типов KС... и KN...
- ④ За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Кабельный ввод M20.

Для заказа устройств с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву P.
Пример: KX CB S11P

- ▶ Передн. движ-е контакт. быстр. сраб. открыт
- ◀ Обрат. движ-е контакт. быстр. сраб. закрыт



Основные характеристики

Основные параметры
KXB-серия блоков дополнительных контактов может использоваться с концевыми выключателями серий KB, KC, KM и KN. Можно заказать комбинации из 2 контактов быстрого и медленного переключения или из 3 контактов медленного переключения (только KB и KM).

НЗ контакты обладают прямым отключающим действием, что делает их особенно безопасными. Особые четырехточечные контакты обеспечивают высокую проводимость при любом варианте применения. Простота монтажа контактов обеспечивает легкость подключения и до минимума сокращает время установки.

Основы серий KX C... в комплекте с дополнительными контактами могут использоваться в качестве запасных частей для концевых выключателей серий KB, KM, KC и KN, а при комплектации рабочими головками K XA... могут функционировать в качестве полноценных концевых выключателей.

Кожухи основ являются съемными и крепятся снизу при помощи нарезного винта. Блоки дополнительных контактов являются съемными, что не усложняет подключения к сети. Предлагаются различные комбинации контактов вплоть до подключения 3 контактов с прямым отключающим действием. НЗ контакты обладают прямым отключающим действием, что делает их особенно безопасными. В комплектацию каждой основы включен новый штырьковый замок, удерживающий рабочую головку. Существуют металлические и пластмассовые рабочие головки.

Технические параметры

- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KXCB-KXCC
 - A300 Q300 тип KXCM-KXCN
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KXCB-KXCC
 - 440VAC тип KXCM-KXCN
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KXCB-KXCC
 - 4kV тип KXCM-KXCN
- Класс изоляции: II (только тип KX CB - KX CC)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10A gG
- KX CB... - KX CC...: корпус из самогасящегося термопластичного изополимера двойной изоляции
- KX CM... - KX CN: корпус из алюминий-цинкового сплава
- Ввод кабеля: стандартная комплектация – M20; также возможен PG13,5 (см. рисунок и сноску)
- Фиксация рабочей головки: штырьковый замок
- Подключение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела : 0,8 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень защиты зажимов: IP20
 - Степень защиты корпуса: IP65 с установлен. головкой.

Сертификация и соответствие

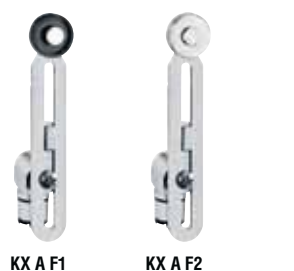
Имеется сертификат: cULus, ГОСТ только для кожухов KX C..., cULus только для вспомогательных контактов. Соответствуют стандартам: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

Концевые выключатели серии К

Аксессуары и запасные части для концевых выключателей серии KB, KC, KM и KN

Рабочие головки



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
KX A A1	Нажим. толкат.	5	0,013
KX A B1	Нажим. толкат. с пласт. ролик.	5	0,019
KX A B2	Нажим. толкат. с метал. ролик.	5	0,020
KX A C1	Рычаж. толкат. с центр. пласт. роликом	5	0,018
KX A C2	Толкатель рычажный с центр мет. роликом	5	0,022
KX A D1	Толкатель с боковым пластиковым роликом	5	0,018
KX A D2	Толкатель с боковым метал. роликом	5	0,023
KX A E1	Толкатель с пласт. роликом	5	0,039
KX A E2	Толкатель с метал. роликом	5	0,048
KX A E3	Толкатель с резин. роликом Ø50x10мм	5	0,058
KX A F1	Регулируемый рычаг с пласт. роликом Ø19x5мм	5	0,055
KX A F2	Регулируемый рычаг с метал. роликом Ø19x5мм	5	0,065
KX A F3	Регулируемый рычаг с с резин. роликом Ø50x10мм	5	0,072
KX A F4	Регулируемый рычаг с резин. ролик. Ø50x10мм и вып.смещ.	5	0,081
KX A H1	Керамич. рычаг-стержень	5	0,056
KX A L1	Регулируемый пласт. рычаг - стержень	5	0,043
KX A L2	Регулируем. металлический рычаг-стержень (нерж.)	5	0,051
KX A M1	Гибкий рычаг-эксцентрик	5	0,032
KX A M2	Полужесткий рычаг-эксцентрик	5	0,023

Основные характеристики

Рабочие головки серии КХ А могут использоваться в качестве запасных частей для концевых выключателей серий KB, KM, KC и KN, а при комплектации с основами серий КХ С... могут функционировать в качестве полноценных концевых выключателей соответствующей конфигурации. Головки изготовлены из металла, что гарантирует их надежность при эксплуатации в любых условиях. При креплении рабочей головки на основу KB, KM, KC и KN можно выбирать любой угол наклона каждые 45°, исходя из того, что наклон рычага регулируется в пределах 360° с шагом в 15°. Крепление рабочей головки к основе осуществляется при помощи особого штырькового замка, позволяющего легко снимать и производить замену головок без применения инструментов. Усилие затяжки при установке любого привода головки 0,8Nm.



Сальники-уплотнители



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
KX P01	Сальник-уплотнит. M20	50	0,009
KX P02	Сальник-уплотнит. PG13.5	50	0,009
KX P03	Резин. уплотнит. M20	50	0,004

Основные характеристики

Сальники уплотнители сделаны из пластика, имеют нарезку M20 или PG13,5. Обеспечивают хорошую работу кабеля и высокую степень защиты IP.

Технические параметры для сальников-уплотнителей

- материал: самогасящийся полиамид
- степень защиты: IP68
- диаметр кабеля: 6÷12мм.

Сертификация и соответствие:

Имеется сертификат: ГОСТ.
Соответствуют нормам: EN 50262, UL508.

Металлические концевые



KP A1...

KP A2...



KP B1...

KP B2...



KP B3...

KP B4...



KP B5...

KP B6...



KP B7...

KP B8...



KP E1...

KP E2...



KP F1...

KP L2...

KP M2 S11

Код заказа	Контакты	Длина кабеля Ⓜ	Кол-во в упак.	Вес
		М	шт.	[кг]

Нажимной толкатель.

KP A1 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,286
KP A1 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,286
KP A2 S11 Ⓜ	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,302
KP A2 L11 Ⓜ	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,302

Нажимной толкатель с роликом.

KP B1 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,290
KP B1 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,290
KP B2 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,290
KP B2 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,290
KP B3 S11 Ⓜ	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,288
KP B3 L11 Ⓜ	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,288
KP B4 S11 Ⓜ	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,286
KP B4 L11 Ⓜ	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,296

Нажимной толкатель с роликом

Фиксирование на резьбу M12.

KP B5 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,308
KP B5 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,308
KP B6 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,310
KP B6 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,310
KP B7 S11 Ⓜ	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,310
KP B7 L11 Ⓜ	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,310
KP B8 S11 Ⓜ	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,310
KP B8 L11 Ⓜ	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,310

Рычажный с роликом.

KP E1 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,336
KP E1 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,336
KP E2 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,336
KP E2 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,336

Рычажной регулируемый с роликом.

KP F1 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,344
KP F1 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,344

Рычажной регулируемый с роликом.

KP L2 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,342
KP L2 L11	1НО+1НЗ медл. перекл. Ⓜ	2	1	0,342

Рычаг-эксцентрик.

KP M2 S11	1НО+1НЗ быстр. перекл. Ⓜ	2	1	0,298
-----------	--------------------------	---	---	-------

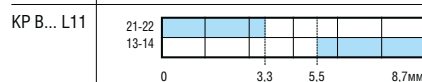
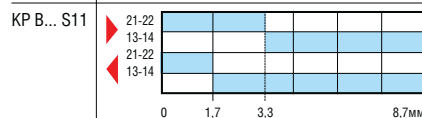
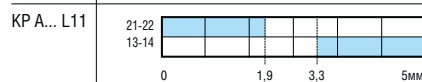
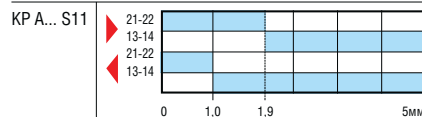
Ⓜ Прямое отключающее действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Ⓜ Для металлических концевых с кабелем длиной 1м добавить 010 в коде заказа.
Например: KPA1 S11 010 (концевой с толкателем, с мет. кнопкой, с контактами 1НО+1НЗ быстр. перекл. и 1м кабеля).

Ⓜ Винтовое крепление M12.

Ⓜ Колесико под 90°.

▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт
◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт



Технические параметры

- Макс. частота: 3600 циклов/час
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 5A
- Обозначение по IEC/EN 60947-5-1: B300 R300
- Напряжение изоляции Ui: 400VAC
- Номинальное импульсное напряжение Uimp: 4kV
- Класс изоляции I
- Сопротивление контактов: <25мΩ
- Длина кабеля 2мⓂ (5x0,75мм²/5xAWG18)
- Корпус: алюминий и цинк
- Сила включения:
 - KP A...: 15N
 - KP B...: 10N
 - KP E..., KP F...и KP L...: 0,08Nm
 - KP M...: 0,1Nm
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
- Степень защиты корпуса: IP67.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Концевые, микро- и ножные выключатели

Пластмассовые концевые выключатели серии Т (размеры соответствуют EN 50041)

Нажимным толкателем



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Код заказа	Тип контактов	Материал толкателя	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата.				
TS1 01 10	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Сталь	1	0,120
TL1 01 10	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Сталь	1	0,120
С кнопкой возврата в центре.				
TS2 01 10	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Сталь	1	0,130
TL2 01 10	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Сталь	1	0,130

⊕ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

толкателем рычажным с роликом



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Код заказа	Тип контактов	Материал толкателя	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата.				
TS1 05 20 A⊕	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Пластик Ø20x5	1	0,120
TS1 05 21 A	Быстр. перекл.	Металл Ø20x5	1	0,125
TS1 05 24 A⊕	Быстр. перекл.	Резина Ø50x10	1	0,135
TL1 05 20 A⊕	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Пластик Ø20x5	1	0,120
TL1 05 21 A	Медл. перекл.	Металл Ø20x5	1	0,125
TL1 05 24 A⊕	Медл. перекл.	Резина Ø50x10	1	0,135
С кнопкой возврата.				
TS2 05 20 AS⊕	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Пластик Ø20x5	1	0,130
TS2 05 21 AS	Быстр. перекл.	Металл Ø20x5	1	0,135
TS2 05 24 AS⊕	Быстр. перекл.	Резина Ø50x10	1	0,145
TL2 05 20 AS⊕	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Пластик Ø20x5	1	0,130
TL2 05 21 AS	Медл. перекл.	Металл Ø20x5	1	0,135
TL2 05 24 AS⊕	Медл. перекл.	Резина Ø50x10	1	0,145

⊕ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

- ⊕ на заказ могут быть поставлены концевые выключатели с пластиковым роликом Ø30x5 мм. Заменить в коде заказа "20" на "23".
- ⊕ на заказ могут быть поставлены концевые выключатели с резиновым роликом Ø35x15мм. Заменить в коде заказа "24" на "22".

Тип	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. 	<ul style="list-style-type: none"> □ открыт ■ закрыт
TS1 01... TS2 01...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 ▶ 13-14 ▶ 21-22 ▶ 13-14 	
TL1 01... TL2 01...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 ▶ 13-14 	
TS1 05... TS2 05...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 ▶ 13-14 ▶ 21-22 ▶ 13-14 	
TL1 05... TL2 05...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 ▶ 13-14 	

Основные характеристики

Концевые выключатели серии Т разработаны и изготовлены в соответствии с европейским стандартом EN 50041 относительно размеров. Корпуса концевых выключателей изготавливаются из самогасящегося термoplastика и имеют высокую механическую прочность, и устойчивость к внешним воздействиям. Выключатели могут использоваться в промышленном оборудовании при тяжелых внешних условиях эксплуатации. Корпуса выключателей имеют двойную изоляцию и надежно защищают внутренние цепи от ударов, сотрясений и других промышленных воздействий, а также от случайного доступа. Конструкция контактов обеспечивает самоочистку серебряного сплава контактной поверхности. Контакты концевых серии TL имеют прямое отключающее действие.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 1200 цикл./ч
- Время переключения: 0,5+1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов (100 000 циклов для типа с кнопкой возврата)
- Категория использования:
 - режим DC13: 1,5А (24V)
 - режим AC15: 6А (250V)
- Номинальный тепловой ток Ith: 6А
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 250VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10А gG
- Степень защиты: IP66
- Ввод кабеля: PG13,5
- Рабочее усилие: 6N (TS...01 и TL...01); 3Ncm (TS...05 и TL...05).
- Выключатели TS...05 и TL...05 имеют осевое вращение в любом из 4-х положений (90°).
- Выключатели TS...05 и TL...05 имеют регулируемый наклон рычага 360°
- Присоединение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим.
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм².
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Всенаправленным рычаг-эксцентрик



TS1... - TL1...

Код заказа	Тип контактов	Особенности рычага	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата.				
TS1 09 92	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Гибкий	1	0,115
TL1 09 92	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Гибкий	1	0,115

Тип	Передн. движ-е контакт. быст. сраб.		открыт
	Обрат. движ-е контакт. быст. сраб.		закрыт
TS1 09...	21-22 13-14	21-22 13-14	
TL1 09...	21-22 13-14		
TL2 10...	21-22 13-14		

Основные характеристики

Конечные выключатели серии Т разработаны и изготовлены в соответствии с европейским стандартом EN 50041 относительно размеров.

Корпуса конечных выключателей изготавливаются из самогасящегося термопластика и имеют высокую механическую прочность, и устойчивость к внешним воздействиям. Выключатели могут использоваться в промышленном оборудовании при тяжелых внешних условиях эксплуатации.

Корпуса выключателей имеют двойную изоляцию и надежно защищают внутренние цепи от ударов, сотрясений и других промышленных воздействий, а также от случайного доступа.

Конструкция контактов обеспечивает самоочистку серебряного сплава контактной поверхности.

Нормально закрытые (НЗ) контакты серии TL имеют прямое отключающее действие.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 1200 цикл./ч
- Время переключения: 0,5±1,5 мсек
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Категория использования:
 - режим DC13: 1,5А (24V)
 - режим AC15: 6А (250V)
- Номинальный тепловой ток Ith: 6А
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 250VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10А gG
- Ввод кабеля: PG13,5
- Усилие затяжки 1Ncm (TS1 09... и TL1 09...)
- Рабочее усилие: 8Н (TL2 10...)
- TL2 10... имеют осевое вращение в любом из 4-х положений (90°)
- TL2 10... ввод ключа: вертикальный и боковой
- Присоединение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки
 - Крепление переключателя: 2,5 Nm
 - Клеммы контактов: 0,8 Nm
 - Винт крышки тела :0,8 Nm
 - Рабочая головка толкателя: 0,8 Nm
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм².
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP66.

Сертификация и соответствие

Имеется сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

9 Рычагом-планкой и аксессуарами

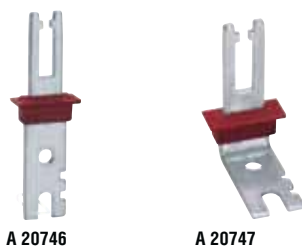


TL2...

Код заказа	Тип контактов	Особенности планки	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата. Вывод планки с передней стороны.				
TL2 10 10	1НО+1НЗ	Прямая	1	0,120
TL2 10 11	Медл. пер.	Согнутая	1	0,120
TL2 10 12		"Т" согнутая	1	0,120
TL2 10 13		"Т" прямая	1	0,120

- ① Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ② Возможен вариант с правым или левым выводом планки; замените букву (А) в коде заказа на букву S (планка слева) или D (планка справа) (пример: TS2 10 10S - левая планка, TS2 10 10D - правая). За доп. информацией обращайтесь в сл. сервиса (тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ③ Планка входит в стандартную поставку.

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Типы планок.			
A 20746	Планка прямая	10	0,013
A 20747	Планка согнутая	10	0,013
P 32753	Планка а Т согнутая	10	0,008
P 32752	Планка а Т прямая	10	0,008
A 20748	Планка коленчатая	2	0,085



A 20746

A 20747



P 32753

P 32752



A 20748

Нажимным толкателем



PLN...A

Код заказа	Контакты	Степень защиты	Кол-во в упаковке	Вес
			шт.	[кг]
PLN A1 A	1НЗ	IP40	1	0,240
PLN A1 A W		IP65	1	0,240
PLN A2 A	2НЗ	IP40	1	0,240
PLN A2 A W		IP65	1	0,240
PLN C1 A	1Н0	IP40	1	0,240
PLN C1 A W		IP65	1	0,240
PLN C2 A	2Н0	IP40	1	0,240
PLN C2 A W		IP65	1	0,240
PLN U1 A	1Н0+1НЗ	IP40	1	0,240
PLN U1 A W		IP65	1	0,240

ⓘ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Нажимным толкателем и с роликом



PLN...R W

Код заказа	Контакты	Степень защиты	Кол-во в упаковке	Вес
			шт.	[кг]
PLN A1 R	1НЗ	IP40	1	0,230
PLN A1 R W		IP65	1	0,230
PLN A2 R	2НЗ	IP40	1	0,230
PLN A2 R W		IP65	1	0,230
PLN C1 R	1Н0	IP40	1	0,230
PLN C1 R W		IP65	1	0,230
PLN C2 R	2Н0	IP40	1	0,230
PLN C2 R W		IP65	1	0,230
PLN U1 R	1Н0+1НЗ	IP40	1	0,230
PLN U1 R W		IP65	1	0,230

ⓘ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Рычажным с центральным роликом



PLN...H

Код заказа	Контакты	Степень защиты	Кол-во в упаковке	Вес
			шт.	[кг]
PLN A1 H	1НЗ	IP40	1	0,270
PLN A1 H W		IP65	1	0,270
PLN A2 H	2НЗ	IP40	1	0,270
PLN A2 H W		IP65	1	0,270
PLN U1 H	1Н0+1НЗ	IP40	1	0,270
PLN U1 H W		IP65	1	0,270

Со смещенным роликом.

PLN A1 HSB	1НЗ	IP40	1	0,290
PLN A1 HSB W		IP65	1	0,290
PLN A2 HSB	2НЗ	IP40	1	0,290
PLN A2 HSB W		IP65	1	0,290
PLN U1 HSB	1Н0+1НЗ	IP40	1	0,290
PLN U1 HSB W		IP65	1	0,290

ⓘ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.



PLN...HSB W

Тип	Перемещение (мм)	<input type="checkbox"/> Открыт <input type="checkbox"/> Закрыт
PLN A1 A... PLN A1 R...	1,5 11,5 MM	
PLN A1 H... PLN A1 HSB...	2,4 20 MM	
PLN A2 A... PLN A2 R...	1,5 6,5 MM	
PLN A2 H... PLN A2 HSB...	2,4 11,5 MM	
PLN C1 A... PLN C1 R...	2,2 11,5 MM	
PLN C2 A... PLN C2 R...	4,2 6,4 MM	
PLN U1 A... PLN U1 R...	1,5 11,5 5,9 MM	
PLN U1 H... PLN U1 HSB...	2,4 20 10,4 MM	

Основные характеристики

Концевые выключатели серии PL имеют широкий ряд моделей с различными толкателями и типами контактов, что позволяет найти оптимальное решение по их использованию в оборудовании с различными требованиями.

Предельная простота конструкции, контакты с расширенными параметрами и удачный выбор материалов гарантируют длительную и надежную работу при различных условиях внешней среды. Кожух производится из металлического сплава, а кнопки - из термопластика. Концевые выключатели PL выпускаются с защитными свойствами IP40, герметичные - IP65. Защита дополнительно должна обеспечиваться использованием соответствующих сальников. Этот вариант, обозначенный буквой «W» в коде заказа, может быть использован при особенно неблагоприятных внешних условиях.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 цикл./ч
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Категория использования:
 - DC13 режим: 10A 24V;
 - AC15 режим: 5A 250V
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 400VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10A gG
- Кабельный ввод: PG11 (только PLN W в комплекте с сальником-уплотнителем)
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм².
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Нм
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP40/IP65 (см. соотв. колонку).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: IMQ, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

Защелкиванием и ручным возвратом



PLN A1 RAG

Код заказа	Тип контактов	Степень защиты	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Нажимной толкатель с роликом.

PLN A1 RAG	1НЗ	IP40	1	0,220
PLN A1 RAG W	1НЗ	IP65	1	0,230

➊ Прямое отключ. действие ➔ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Ручным и магнитным возвратом



PL A1 AM

Код заказа	Тип контактов	Степень защиты упак.	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Нажимной толкатель.

PL A1 AM	1НЗ	IP40	1	0,245
PL A1 AM W	1НЗ	IP65	1	0,250

Нажимной толкатель с роликом.

PL A1 RM	1НЗ	IP40	1	0,250
PL A1 RM W	1НЗ	IP65	1	0,260

➊ Прямое отключ. действие ➔ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.



PL A1 RM W

Двухсторонним включением



PLN 978

Код заказа	Тип контактов	Степень защиты	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

Нажимной толкатель.

PLN 978	2НЗ Независим.	IP65	1	0,265
----------------	-------------------	------	---	-------

➊ Прямое отключ. действие ➔ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Тип	Перемещение (мм) Стрелки указывают направление воздействия	<input type="checkbox"/> открыт <input type="checkbox"/> закрыт
PLN A1 RAG PLN A1 RAG W	21-22	
PL A1 AM PL A1 AM W PL A1 RM PL A1 RM W	21-22	
PLN 978		

Основные характеристики

Концевые выключатели PL используются, в основном, для подъемных механизмов. Модели с кольцевым рычагом и ручным возвратом и защелкивающиеся с магнитным возвратом позволяют оставлять открытым НЗ контакт. В первом случае закрытие контакта происходит после нажатия кнопки отключения. Во втором - после нажатия на стержень (или вытягивая его на себя - для типа герметического кожуха IP65). Выключатели с двухсторонним выключением могут заменить два простых концевых выключателя, в случае отключающего привода объектов, движущихся в двух направлениях (напр., автоматические двери), имеются два включения с двух сторон, с одним НЗ контактом для каждого направления движения (2НЗ). Предельная простота конструкции, контакты с расширенными параметрами и удачный выбор материалов гарантируют длительную и надежную работу при различных условиях внешней среды. Кожух производится из металлического сплава, а толкатели - из термопластика.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 цикл./ч
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Категория использования:
 - DC13 режим: 10A 24V
 - AC15 режим: 5A 250V, 3A 400V
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 400VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10A gG
- Кабельный ввод: PG11 (только PLN W и PLN978; в комплекте с сальником-уплотнителем)
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм²
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP40/IP65 (см. соот. колонку).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: IMQ, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

Размеры по EN 50047



RS1 13... - RS2 13... - RS3 13...

Код заказа	Тип контактов	Материал кольца	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата.				
RS1 13 10	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Сталь	1	0,090
RS2 13 10	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Сталь	1	0,090
RS3 13 10	2НО Медл. перекл.	Сталь	1	0,090

Размеры по EN 50041



TS1... - TL1...

Код заказа	Тип контактов	Материал кольца	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Без кнопки возврата.				
TS1 13 10	1НО+1НЗ Быстр. перекл.	Сталь	1	0,117
TL1 13 10	1НО+1НЗ Медл. перекл.	Сталь	1	0,117

Тип	▶ Передн. движ-е контакт. быст. сраб. открыт ◀ Обрат. движ-е контакт. быст. сраб. закрыт	
	RS1 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14 ◀ 21-22 ◀ 13-14
RS2 13...	21-22 13-14	
RS3 13...	21-22 11-12	
TS1 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14 ◀ 21-22 ◀ 13-14	
TL1 13...	21-22 13-14	

Основные характеристики

Конечные выключатели серии RS и T соответствуют требованиям европейских стандартов. Корпуса выключателей имеют двойную изоляцию и изготовлены из самогасящейся полиамидной смолы со стекловолокном. Они обеспечивают защиту внутренних цепей от ударов, сотрясений и других промышленных воздействий, а также от случайного доступа. Конструкция контактов RS и T обеспечивает самоочистку серебряного сплава контактной поверхности.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 цикл./ч (RS...13) 1200цикл./ч (T...13)
- Скорость включения: 0,5÷1,5 м/с
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Категория использования:
 - DC13 режим: 1,5A 24V
 - AC15 режим: 5A 250V
- Номинальный тепловой ток I_{th}: 10A
- Номинальное напряжение изоляции U_i: 250VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10A gG
- Кабельный ввод: PG11 (RS...13); PG13,5 (T...13)
- Рабочее усилие: 25N
- Присоединение кабеля: само-закрепляющийся винтовой зажим
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP65 (RS...13); IP66 (T...13).

Сертификация и соответствие

Имеет сертификат: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50047, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.



PLN...AT...W

Код заказа	Контакты	Степень защиты	Сила нажатия	Кол-во в упак.	Вес
			[N]	шт.	[кг]

Без кнопки возврата.

PLN U1 AT	1НО+1НЗ	IP40	10	1	0,240
PLN U1 AT W		IP65	10	1	0,240
PLN U1 AT25	1НО+1НЗ	IP40	25	1	0,240
PLN U1 AT25 W		IP65	25	1	0,240

ⓘ Прямое отключ. действие ☞ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

Код заказа	Контакты	Степень защиты	Сила нажатия	Кол-во в упак.	Вес
			[N]	шт.	[кг]

Без кнопки возврата.

P2L8 13 11	1НО+1НЗ	IP65	40	1	0,459
P2L8 13 12	1НО+1НЗ	IP65	120	1	0,459
P2L10 13 11	2НО+2НЗ	IP65	40	1	0,459
P2L10 13 12	2НО+2НЗ	IP65	120	1	0,459

ⓘ Прямое отключ. действие ☞ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.



P2L...

Тип	Перемещение (мм)	<input type="checkbox"/> открыт <input type="checkbox"/> закрыт
PLN U1 AT...	1,5 11 6 мм	
P2L 8...	11-12 21-22 0 мм 10	
P2L 10...	31-32 41-42 13-14 23-24 0 мм 10	

Основные характеристики

Конечные выключатели серий PLN и P2L являются приборами универсального использования. Простая конструкция, контакты с расширенными параметрами и удачное сочетание материалов гарантируют длительную и надежную работу выключателя при различных условиях внешней среды. Кожух и толкатели сделаны из металлического сплава, что повышает надежность работы.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 3600 цикл./ч
- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Категория использования:
 - DC13 режим: 10A 24V
 - AC15 режим: 5A 250V, 3A 400V
- Номинальный тепловой ток Ith: 10A (PLN), 6A (P2L)
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 400VAC
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10A gG
- Кабельный ввод: PG11 (только PLN...W и P2L в комплекте с сальником-уплотнителем)
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм².
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP40/IP65 (см. соотв. колонку).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: IMQ, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

Концевые, микро- и ножные выключатели

Кольцевые рычаги для аварийного отключения (согласно ISO 13850)

Аксессуары



RS13 13 10

TL13 13 10



PLN 13 13 11



P2L...

Аксессуары и запасные части



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

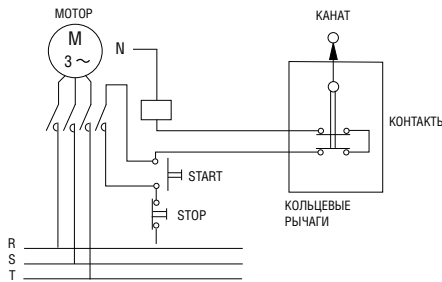
Код заказа	Контакты	Сила нажатия	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

С кнопкой возврата.

RS13 13 10	1НО + 1НЗ	25	1	0,092
TL13 13 10	1НО + 1НЗ	25	1	0,125
PLN13 13 11	1НО + 1НЗ	60	1	0,248
P2L13 13 11	1НО + 1НЗ	40	1	0,459
P2L13 13 12	1НО + 1НЗ	120	1	0,459
P2L15 13 11	2НО + 2НЗ	40	1	0,459
P2L15 13 12	2НО + 2НЗ	120	1	0,459

- ➊ Прямое отключ. действие ⊖ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.
- ➋ Размеры по EN 50047.
- ➌ Размеры по EN 50041.

Схема подключения



Тип	открыт		закрыт	
	0	мм	6	
RS...	13-14			
T...	21-22			
PLN...	11-12			
	21-22			
P2L13...	31-32			
	41-42			
P2L15...	31-32			
	41-42			
	13-14			
	23-24			

Основные характеристики

Защитные выключатели для аварийного выключения с канатным кольцевым рычагом разработаны для использования в оборудовании для аварийной остановки и сигнализации при автоматизации производства, занимающего большие пространства. Выключатель спроектирован таким образом, что он срабатывает при каждом ручном вытягивании каната. Возможность выбора между пластмассовой и металлической основой обеспечивает свободу подбора выключателя для любой ситуации.

Технические параметры

- Максимальная частота переключений: 1.800 цикл./ч
- Механическая износостойкость: 100.000 циклов
- Категория использования:
 - DC13 режим: 1,5A 24V (10A 24V для типов PLN-P2L)
 - AC15 режим: 6A 250V (3A 400V для типов PLN-P2L)
- Номинальный тепловой ток I_{th}: 10A (RS, TL, PLN); 6A (P2L)
- Номинальное напряжение изоляции U_i: 250VAC (400VAC для типов PLN-P2L)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель 10A gG
- Кабельный ввод: PG11 (для типов RS-PLN-P2L), PG13,5 (для TL13). PLN и P2L (в комплекте с сальником-уплотнителем)
- Присоединение кабеля: винтовой зажим для кабеля сечением до 2,5 мм²
- Момент затяжки крепление переключателя: 2,5 Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Подходит для работы в условиях загрязнения 3 степени
 - Степень защиты: IP65 (серия T: IP66).

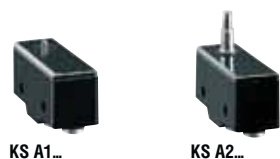
Функционирование



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus (per RS13... и TL13...) и ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, ISO 13850; UL508 и CSA C22.2 n° 14 для типов RS и TL.



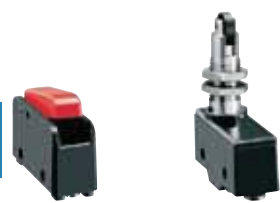
KS A1...

KS A2...



KS A3...

KS A4...



KS A9...

KS B1...



KS B2...

KS C1...



KS C2...

KS C3...



KS C9...

KS L1...



KS L2...

KS L3...



KSS C01

KSS CB2

Код заказа	Контакты	Зажимы	Кол-во вупак.	Вес
			шт.	[кг]

Нажимной толкатель. Мет. кнопка. Игольчатый.

KS A1 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,027
KS A1 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,027
KS A1 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,029

Нажимной толкатель. Метал. кнопка. Высокий стержень.

KS A2 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,029
KS A2 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,029
KS A2 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,031

Нажимной толкатель. Метал. кнопка. Низкий стержень.

KS A3 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,029
KS A3 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,028
KS A3 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,030

Нажимной толкатель. Метал. кнопка. Фиксиров. на резьбу M12.

KS A4 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,048
KS A4 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,047
KS A4 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,049

На кнопку.

KS A9 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,029
KS A9 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,028
KS A9 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,030

Наж. толкатель с роликом. Фиксирование на резьбу M12.

KS B1 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,061
KS B1 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,060
KS B1 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,062

Наж. толкатель с роликом. Фиксирование на резьбу M12.

KS B2 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,061
KS B2 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,060
KS B2 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,062

Рычажный с роликом. Рычаг длиной 26,6мм.

KS C1 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS C1 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS C1 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

Рычажный с роликом. Рычаг длиной 48,5мм.

KS C2 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS C2 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS C2 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

Рычажный с роликом. Рычаг длиной 38мм.

KS C3 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS C3 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS C3 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

Рычаг с роликом однонаправленным.

KS C9 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,034
KS C9 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,033
KS C9 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,035

С рычагами. Рычаг плоский длиной 63мм.

KS L1 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS L1 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS L1 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

С рычагами. Рычаг плоский длиной 54мм.

KS L2 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS L2 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS L2 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

С рычагами. Рычаг плоский длиной 168,3мм.

KS L3 S	1НО/НЗ	Соединяемые	10	0,032
KS L3 V	1НО/НЗ	С резьбой	10	0,031
KS L3 F	1НО/НЗ	Faston	10	0,033

Аксессуары

KSS C01	Покрытие зажимов		10	0,006
KSS CB2	Покрытие зажимов изоляцией		10	0,014

❶ Ролик под 90°.

Технические параметры

- Макс. частота: 240 циклов/час
- Скорость включения: 0,01±1ms
- Скорость переключения: 0.01 мс
- Быстродействие: 0.05-1 м в секунду
- Электрическая износостойкость: 500.000 циклов
- Механическая износостойкость: 20 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 15А
- Обозначение по IEC/EN 60947-5-1: A600 P300
- Работа в AC15: 240VAC 6,3А
- Напряжение изоляции Ui: 250VAC
- Сопротивление контактов: <15мΩ

- Корпус: полимер
- Сила включения:
 - KS A1 ÷ KS A4 и KS B: 2,5N
 - KS A9 и KS C3: 1,5N
 - KS C1: 1N
 - KS C9 и KS L2: 1,3N
 - KS CP: 1,7N
 - KS L1: 6,4N
 - KS L3: 0,1N
- Момент затяжки
 - головка с резьбой M12: 4,9-6,9Nm
 - для винтов боковых: 0,6-1Nm
 - для винтов зажимов: 0,7-1Nm
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
 - Степень защиты: IP00 или IP20 с защитой зажимов.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: CE, UL, GOST. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ножные выключатели



KG1 00 ...

KR2 00 ...



KG1 10 ...

KR2 10 ...

KR2 11 ...



KG2 11 ...

KG2 20 ...



KGD 003 - KGD 004

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Исполнение	Контакты	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ОДНОЙ ПЕДАЛЬЮ. Свободного движения.

KG1 00 S11	KR1 00 S11		Открыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG1 00 L11	KR1 00 L11		Открыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕
KG2 00 S11	KR2 00 S11		Закрыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG2 00 L11	KR2 00 L11		Закрыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕

С защитным рычагом.

KG1 10 S11	KR1 10 S11		Открыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG1 10 L11	KR1 10 L11		Открыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕
KG2 10 S11	KR2 10 S11		Закрыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG2 10 L11	KR2 10 L11		Закрыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕
KG2 10 S22	KR2 10 S22		Закрыт.	2НО+2НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕

С блокировкой.

KG1 20 S11	KR1 20 S11		Открыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG1 20 L11	KR1 20 L11		Открыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕
KG2 20 S11	KR2 20 S11		Закрыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KG2 20 L11	KR2 20 L11		Закрыт.	1НО+1НЗ Медл. перекл. ①	1	⊕

Две стадии. С защитным рычагом.

KG2 11 S22	KR2 11 S22		Закрыт.	2НО+2НЗ Быстр. перекл. двухступенчатый ①	1	⊕
------------	------------	--	---------	---	---	---

Код заказа	Пластиковый корпус	Металлич. корпус	Исполнение	Контакты	Кол-во в упак.	Вес
					шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ДВУМЯ ПЕДАЛЯМИ.

С защитным рычагом на обеих педалях

KGD 001	KRD 001		Закрыт.	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
KGD 002	KRD 002		Закрыт.	2НО+2НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕

Левая педаль - свободного движения, правая педаль - с защитным рычагом.

KGD 003	KRD 003	Слева открыт	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
		Справа закрыт			
KGD 004	KRD 004	Слева открыт	1НО+1НЗ Быстр. перекл. ①	1	⊕
		Справа закрыт			

① Прямое отключ. действие контактов ⊕ защитные функции соответствуют IEC/EN 60947-5-1.

② За более подробной информацией обращайтесь в Службу Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Основные характеристики

Ножные выключатели KG и KR LOVATO ELECTRIC предназначены для управления станками и другим оборудованием. Они позволяют работать в безопасных условиях, давая возможность оператору выполнять руками иные функции. Прочность металлического и пластмассового корпуса и широкая гамма моделей позволяют выбрать оптимальное решение для любого применения.

Главными аспектами являются:

- Термопластиковое или металлическое исполнение. Кожух, выполненный из любого из данных материалов, гарантирует прочность и может быть установлен в любом месте, независимо от условий окружающей среды.
- Открытый и закрытый тип. Крышка обеспечивает защиту от нежелательного ввода в действие педали, вызванной падением на нее рабочих инструментов, случайным нажатием или другими внешними факторами. Открытый тип, напротив, предоставляет непосредственный доступ и предпочтителен в тех случаях, когда основная функция педали - остановка оборудования.
- Тип с защитным рычагом. Защитный механизм не позволяет ввести в действие оборудование при неполном нажатии на педаль, тем самым предотвращая нежелательное включение, в том числе под воздействием вибрации.
- Устойчивая опора педали. Ножной выключатель снабжен резиновой опорой, позволяющей избежать скольжения, с металлическим усилением для прочности и надежности при вводе в действие оборудования.

Технические параметры

- Механическая износостойкость: >10 млн. циклов
- Номинальный тепловой ток Ith: 10А
- Обозначение по IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 тип KG
 - A300 Q300 тип KR
- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 690VAC тип KG
 - 440VAC тип KR
- Номинальное импульсное напряжение Uimp:
 - 6kV тип KG
 - 4kV тип KR
- Класс изоляции: II (только тип KG)
- Сопротивление контактов: <10мΩ
- Защита от короткого замыкания: предохранитель до 10А gG
- Подключение кабеля: самозакрепляющийся винтовой зажим
- корпус:
 - KG: самогасящийся полимерный двойной изоляции
 - KR: алюминий-цинковый сплав
- Ввод кабеля: стандартная комплектация - M20
- Момент затяжки клеммы контактов: 0,8 Нм
- Условия окружающей среды:
 - Диапазон рабочих температур: -25...+70°C
 - Диапазон температур хранения: -40...+70°C
- Степень защиты:
 - IP20 - зажимы
 - IP54 - корпус
 - IP65 поставляется на заказ (добавить букву S после кода заказа. Напр.: KG1 00 S11 S).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: CE, CE-Plus (только для вспомогательных контактов) и ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 60447.

Кабельные уплотнители и вводные кольца



KX P...

KX P03

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
KX P01	Сальник-уплотнит. M20	50	0,009
KX P02	Сальник-уплотнит. PG13.5	50	0,009
KX P03	Резин. уплотнит. M20	50	0,004

Основные характеристики

Сальники уплотнители сделаны из пластика, имеют нарезку M20 или PG13.5. Обеспечивают хорошую работу кабеля и высокую степень защиты IP.

Технические параметры для сальников-уплотнителей

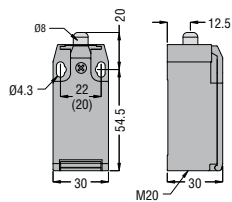
- материал: самогасящийся полиамид
- степень защиты: IP68
- диаметр кабеля: 6÷12мм.

Сертификация и соответствие:

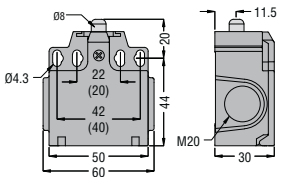
Имеется сертификат: ГОСТ. Соответствуют нормам: EN 50262, UL 508.

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ К

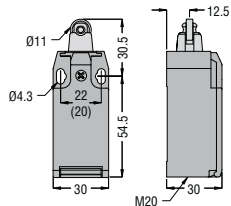
**KB A1...
KM A1...**



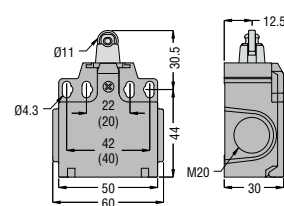
**KC A1
KN A1**



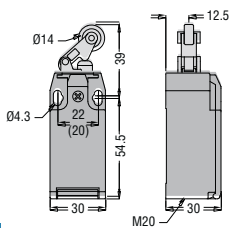
**KB B1... - KB B2...
KM B1... - KM B2...**



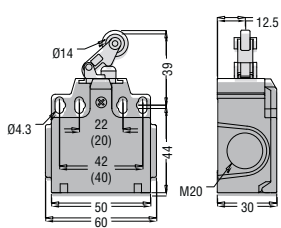
**KC B1... - KC B2...
KN B1... - KN B2...**



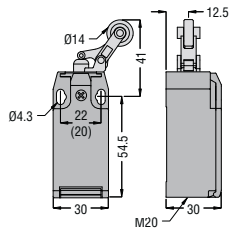
**KB C1... - KB C2...
KM C1... - KM C2...**



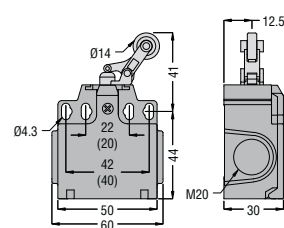
**KC C1... - KC C2...
KN C1... - KN C2...**



**KB D1... - KB D2...
KM D1... - KM D2...**

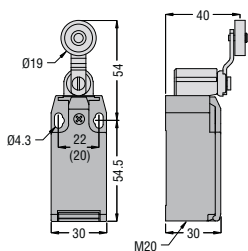


**KC D1... - KC D2...
KN D1... - KN D2...**

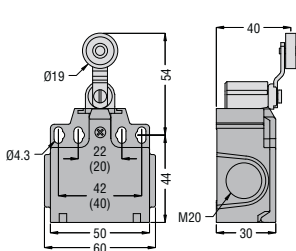


9

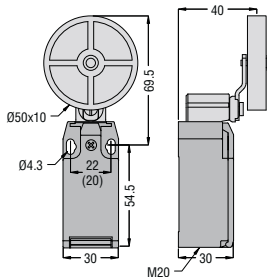
**KB E1... - KB E2...
KM E1... - KM E2...**



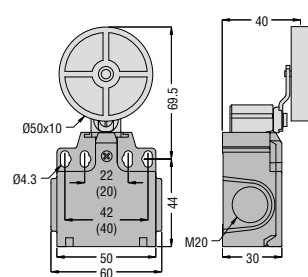
**KC E1... - KC E2...
KN E1... - KN E2...**



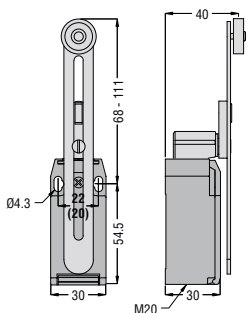
**KB E3...
KM E3...**



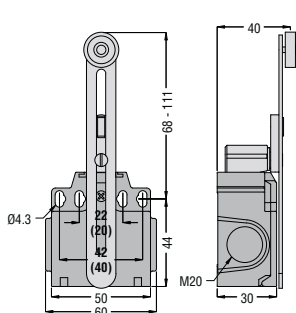
**KC E3...
KN E3...**



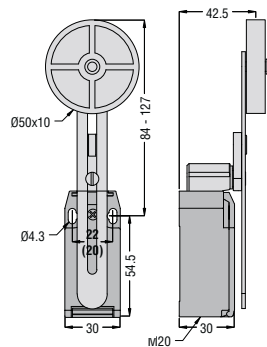
**KB F1... - KB F2...
KM F1... - KM F2...**



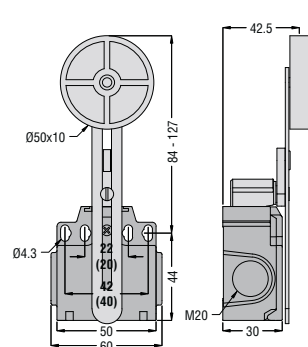
**KC F1... - KC F2...
KN F1... - KN F2...**



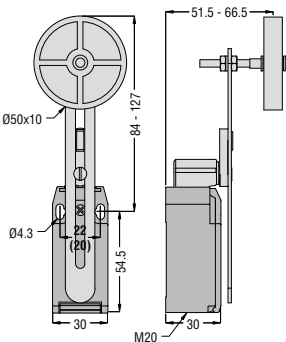
**KB F3...
KM F3...**



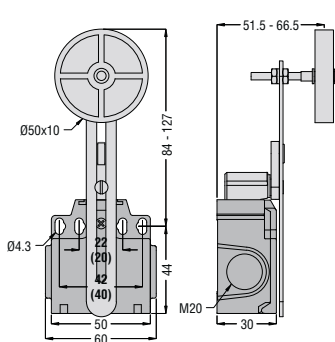
**KC F3...
KN F3...**



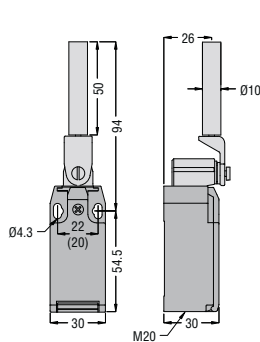
**KB F4...
KM F4...**



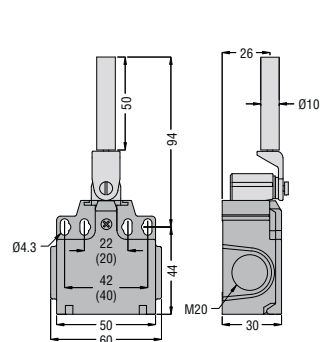
**KC F4...
KN F4...**



**KB H1...
KM H1...**

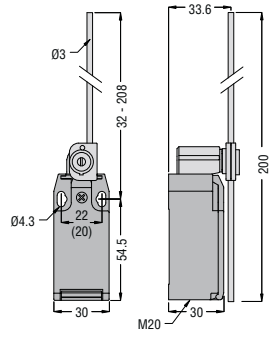


**KC H1...
KN H1...**

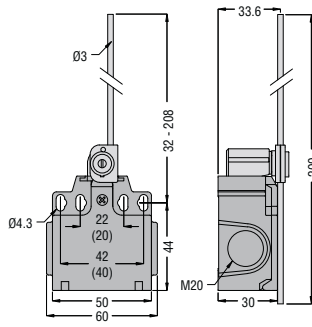


КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ К

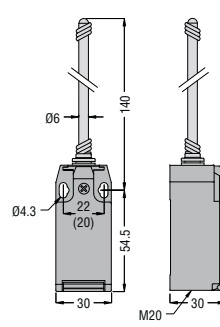
KB L1... - KB L2...
KM L1... - KM L2...



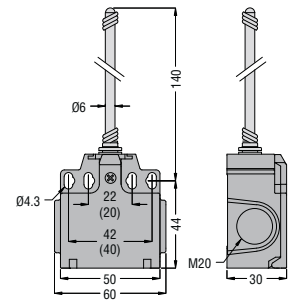
KC L1... - KC L2...
KN L1... - KN L2...



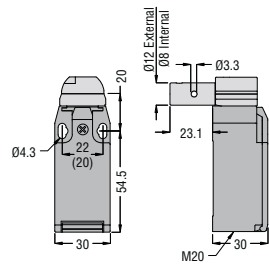
KB M1... - KB M2...
KM M1... - KM M2...



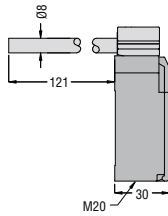
KC M1... - KC M2...
KN M1... - KN M2...



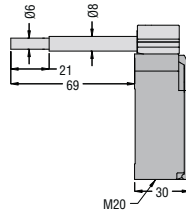
KB P1...
KM P1...



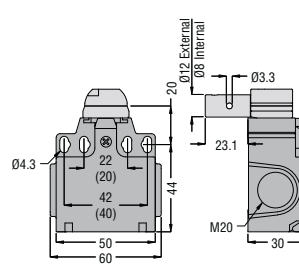
KB P2...
KM P2...



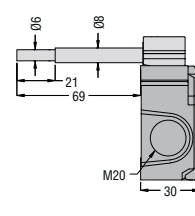
KB P3...
KM P3...



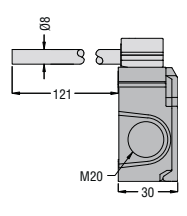
KC P1...
KN P1...



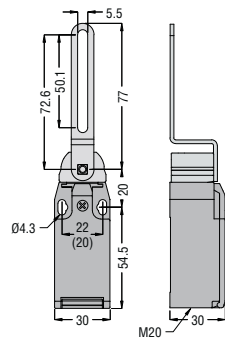
KC P2...
KN P2...



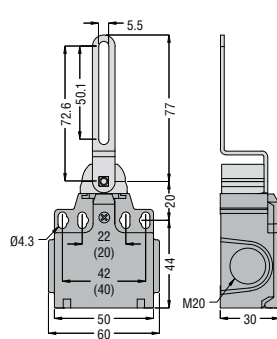
KC P3...
KN P3...



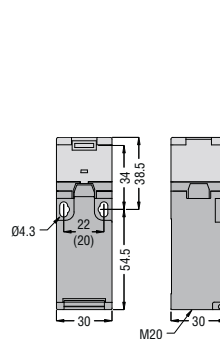
KB Q1 L...
KM Q1 L...



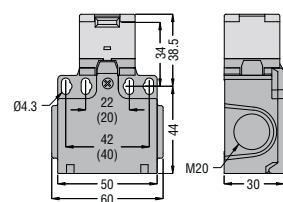
KC Q1 L...
KN Q1 L...



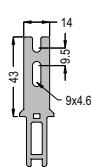
KB N1... - KB N2...
KM N1... - KM N2...



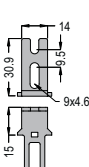
KC N1... - KC N2...
KN N1... - KN N2...



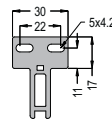
Планки
KX N1



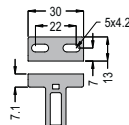
KX N2



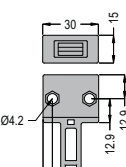
KX N3



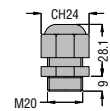
KX N4



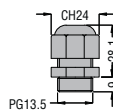
KX N5



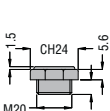
Сальник-уплотнитель
KX P01



KX P02

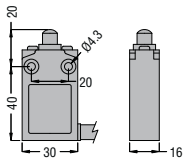


Вводное кольцо
KX P03

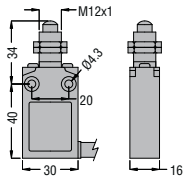


МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ K

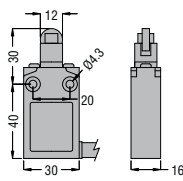
KP A1...



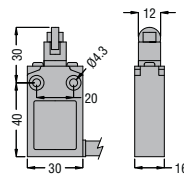
KP A2...



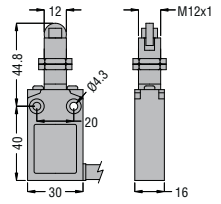
KP B1... - KP B2...



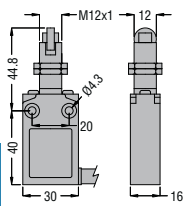
KP B3... - KP B4...



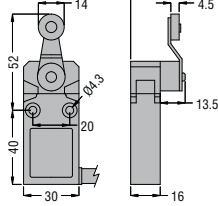
KP B5... - KP B6...



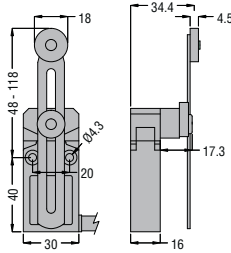
KP B7... - KP B8...



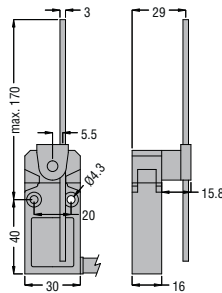
KP E1... - KP E2...



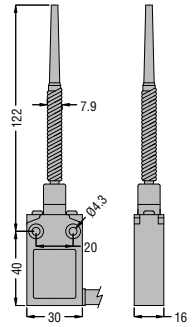
KP F1...



KP L2...

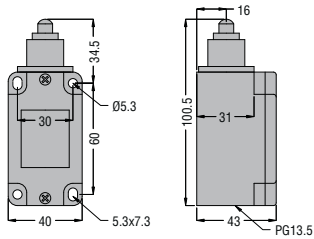


KP M2...

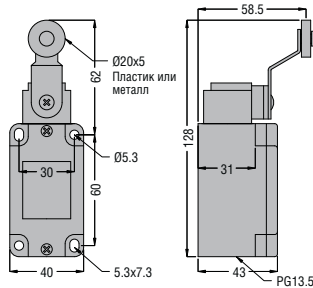


ПЛАСТМАССОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ T

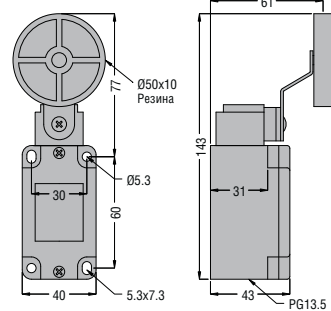
TS1 01... + TL1 01...



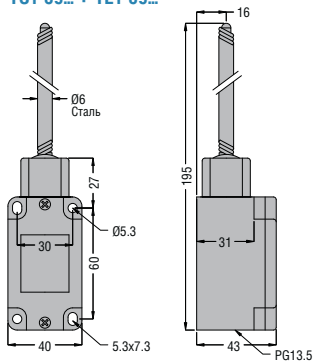
TS1 05 20 + TL1 05 20
TS1 05 21 + TL1 05 21



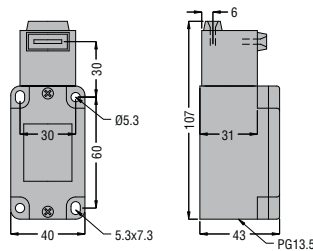
TS1 05 24 + TL1 05 24



TS1 09... + TL1 09...

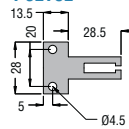


TL2 10...

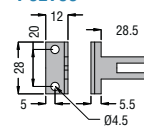


Планки

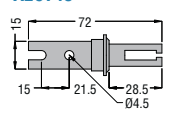
R32752



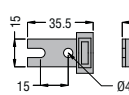
R32753



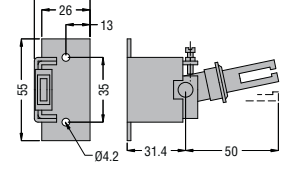
A20746



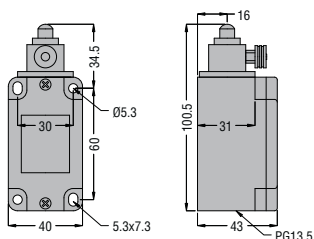
A20747



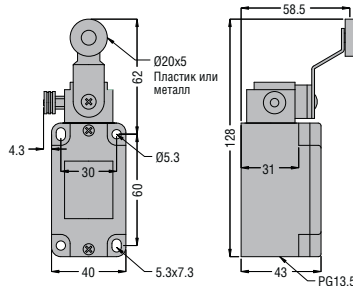
A20748



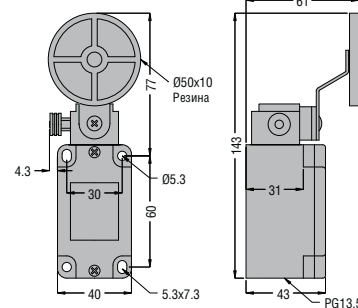
TS2 01... + TL2 01...



TS2 05 20 + TL2 05 20
TS2 05 21 + TL2 05 21

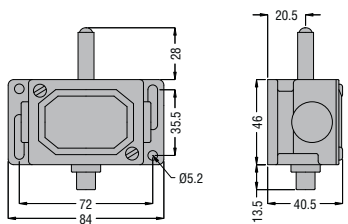


TS2 05 24 + TL2 05 24

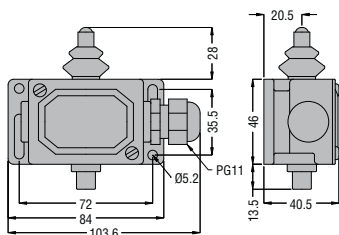


МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ PL

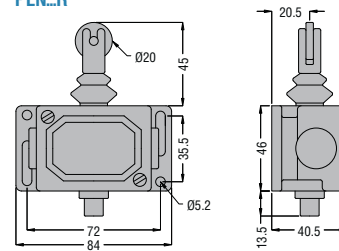
PLN..A



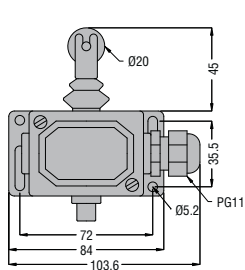
PLN..AW



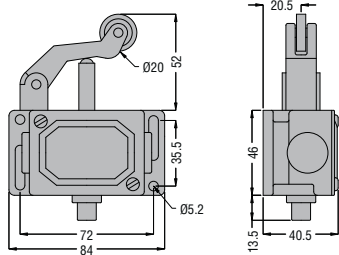
PLN..R



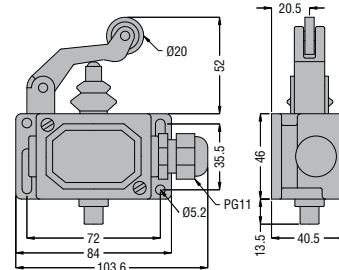
PLN..RW



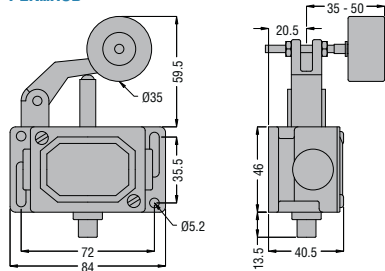
PLN..H



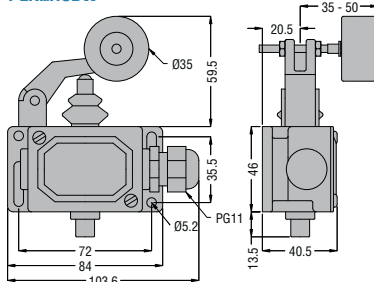
PLN..HW



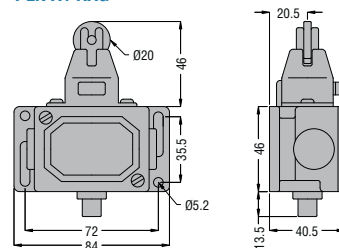
PLN..HSB



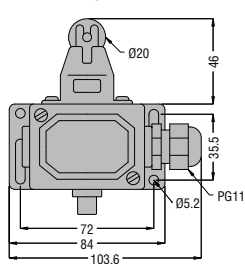
PLN..HSBW



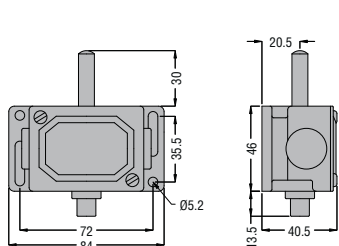
PLN A1 RAG



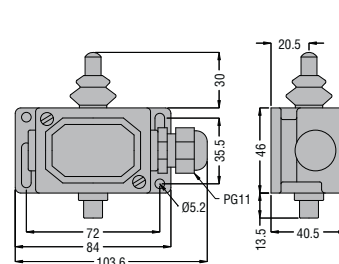
PLN A1 RAG W



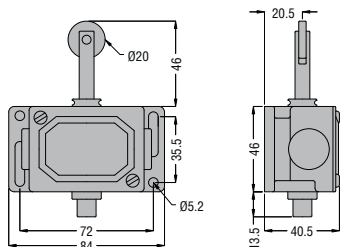
PLN A1 AM



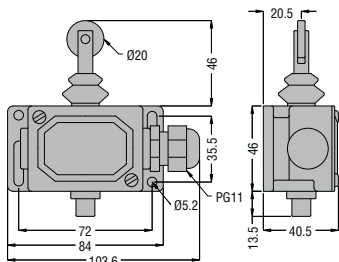
PL A1 AM W



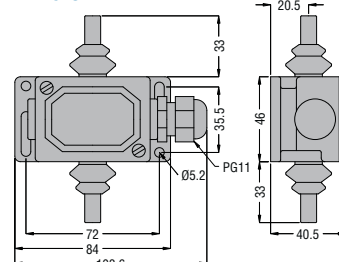
PL A1 RM



PL A1 RMW

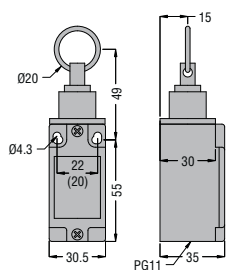


PLN 978

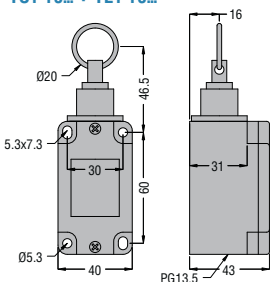


КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С КАНАТНЫМ РЫЧАГОМ ДЛЯ ЛЕГКОЙ ОСТАНОВКИ

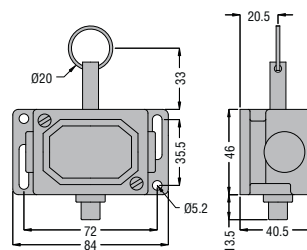
RS1 13... + RS3 13...



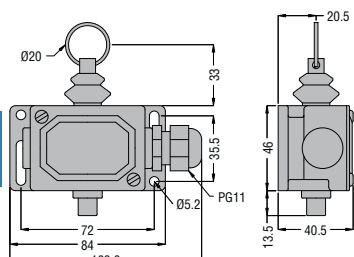
TS1 13... + TL1 13...



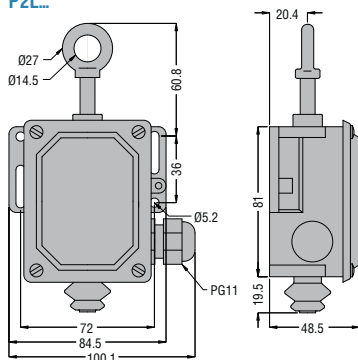
PLN...AT



PLN...ATW



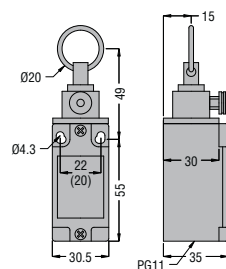
P2L...



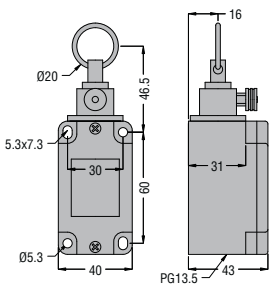
9

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С КАНАТНЫМ РЫЧАГОМ (СОГЛАСНО ISO 13850)

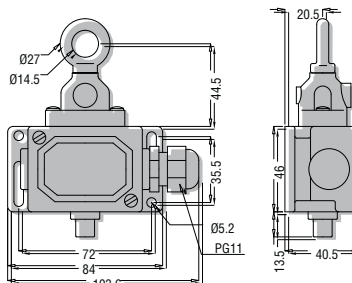
RS13 13 10



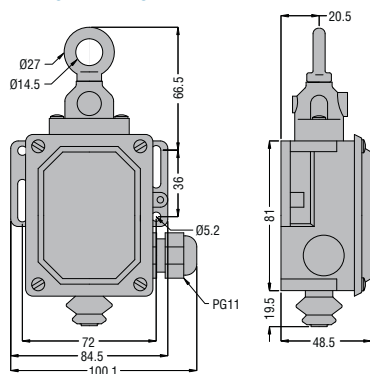
TL13 13 10



PLN13 13 11

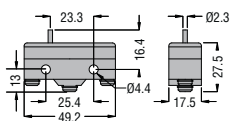


P2L 13... + P2L 15...

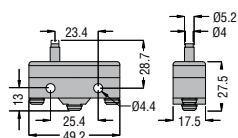


МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ К

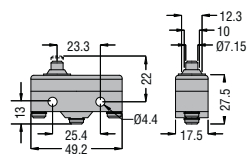
KS A1...



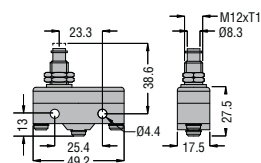
KS A2...



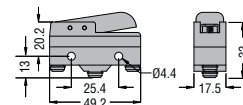
KS A3...



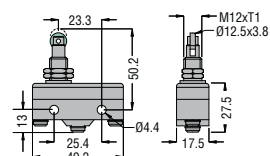
KS A4...



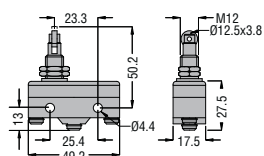
KS A9...



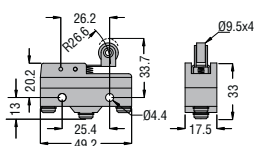
KS B1...



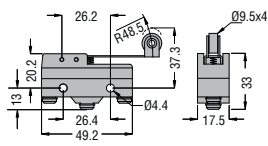
KS B2...



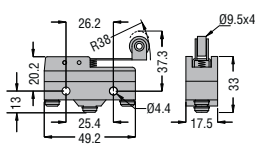
KS C1...



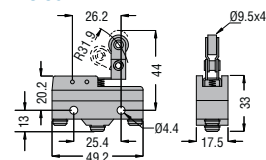
KS C2...



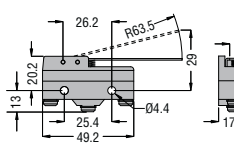
KS C3...



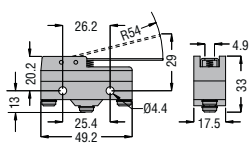
KS C9...



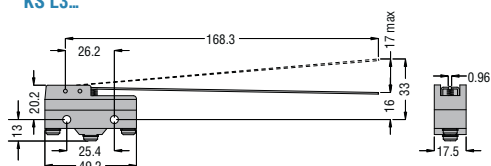
KS L1...



KS L2...

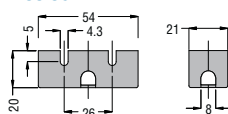


KS L3...

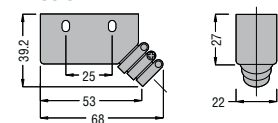


ЗАЩИТА ЗАЖИМОВ

KSS C01

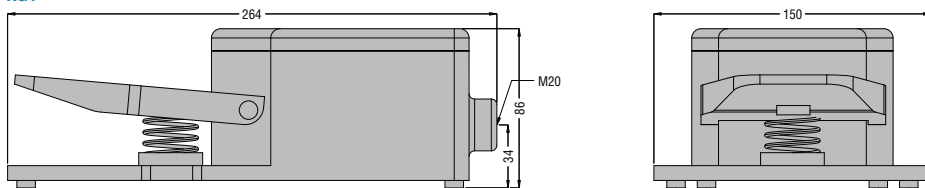


KSS CB2

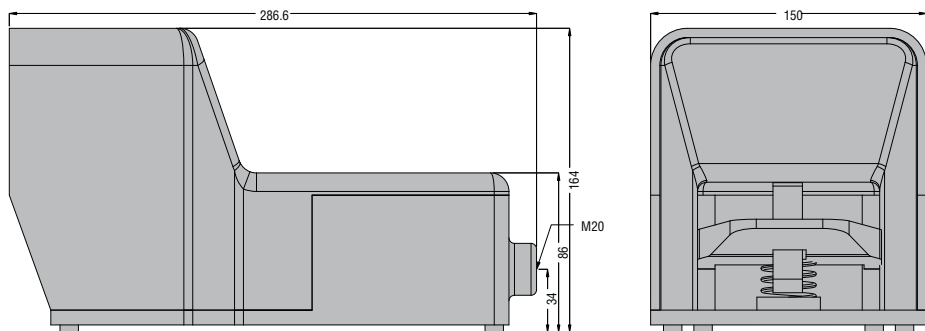


НОЖНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СЕРИИ K

KG1

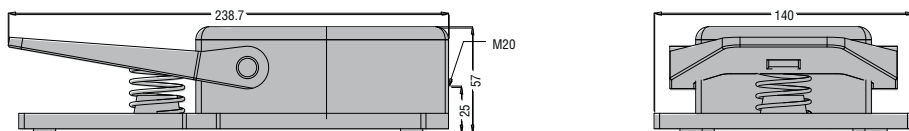


KG2

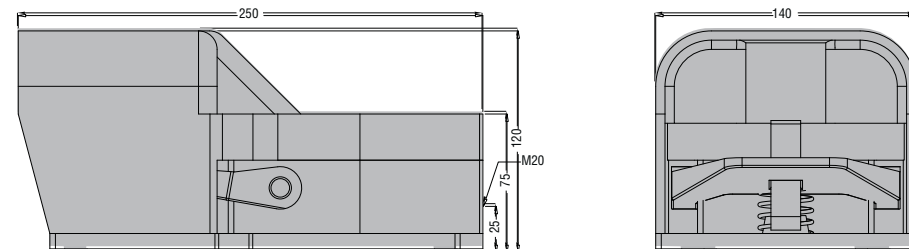


9

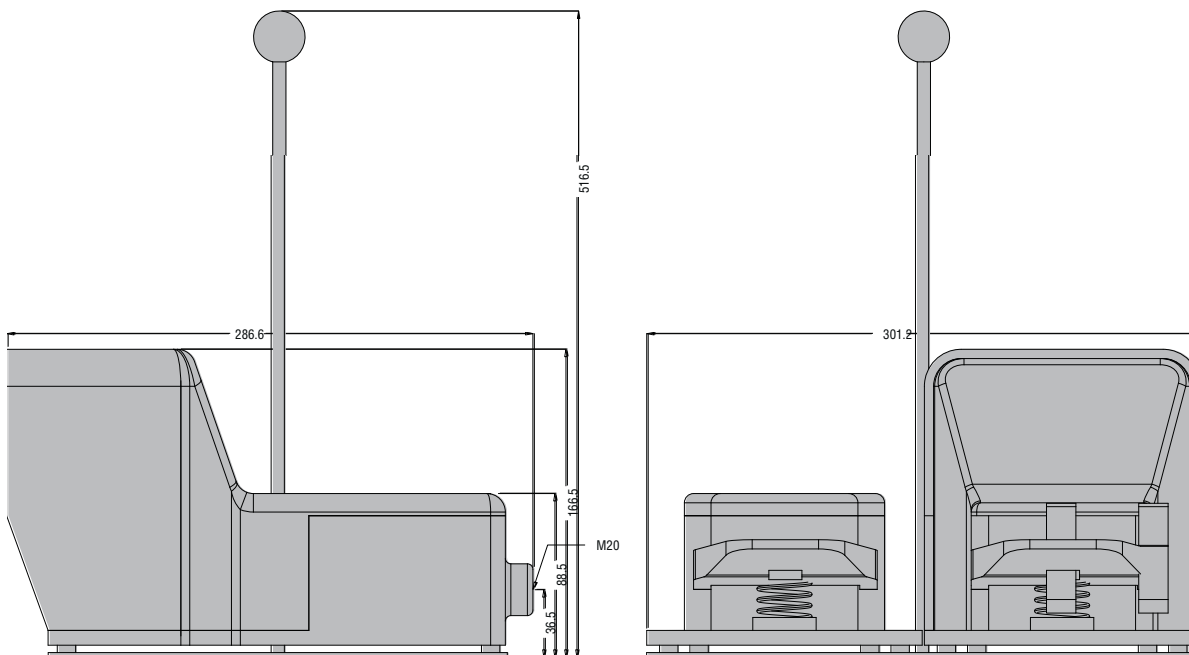
KR1



KR2



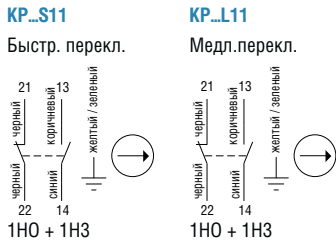
KGD



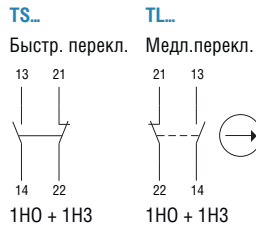
КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА КВ - КМ - КС - КN



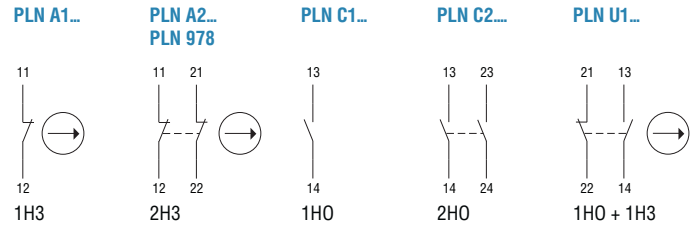
КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА КР



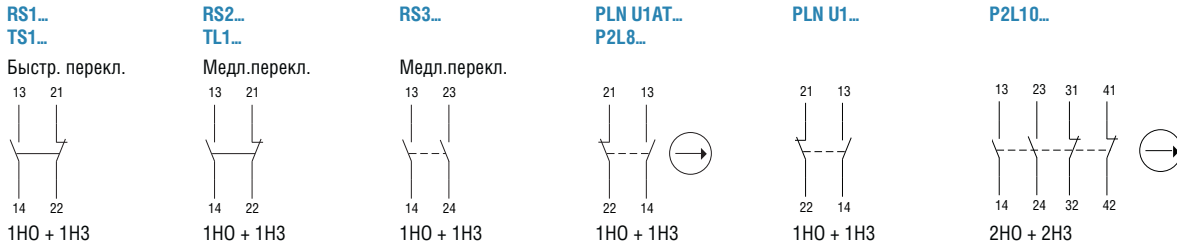
КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА Т



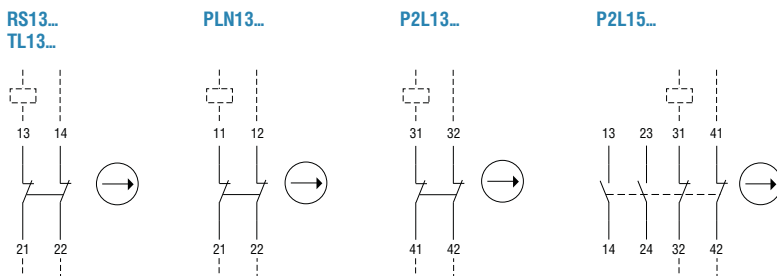
КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА PL



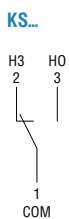
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ПРОСТОЙ ОСТАНОВКИ



КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ



МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИП КS





Стр. 10-2

СЕРИЯ GX

- Номинальный Ток Ith: 16÷40А.
- Квадратное исполнение выключателя.
- Степень защиты контактов IP20.
- Степень стандарт. защиты спереди IP65.



Стр. 10-10

СЕРИЯ GN

- Номинальный Ток Ith: 16÷125А.
- Круглое исполнение выключателя.
- Степень защиты контактов IP00.
- Степень стандарт. защиты спереди IP40.



- Предназначены для включения, выключения и переключения силовых цепей управления и пуска двигателя.
- Возможны специальные конфигурации.
- Степень защиты с передней стороны IP40 и IP65.
- Двойная винтовая фиксация.
- Широкая гамма для различных решений.

	РАЗД. Тип	-	СТР. GX	СТР. GN
Для установки на переднюю панель				
Выключатели. Версии U, монтаж на переднюю панель	10	-	2	10
Переключатели. Версии U, монтаж на переднюю панель	10	-	3	11
Выключатели для двигателей. Версии U, монтаж на переднюю панель	10	-	4	12
Перелючатели вольтметров и амперметров. Версии U, на переднюю панель	10	-	4	13
Выключатели. Версии U11, монтаж на переднюю панель, с рукояткой Ø 22мм	10	-	5	14
Выключатели. Версии U12, монтаж на переднюю панель, с рукояткой Ø 22мм	10	-	5	14
Выключатели. Версии U25-U65, монтаж на переднюю панель с блокировкой замком (красный/желтый)	10	-	5	14
Установка в электрический шкаф				
Выключатели. Версии O88-O98-O99, с устройством блокировки двери и с блокировкой замком (красный/желтый)	10	-	6	15
Выключатели. Версии O68-O78-O79, с устройством блокировки двери	10	-	6	15
Выключатели. Переключатели. Переключатели вольтметров. Переключатели амперметров. Серия O48 на модульную рейку DIN	10	-	7	—
В корпусе				
Выключатели. Переключатели. Версии P, в корпусе, с рукояткой	10	-	8	16
Выключатели для двигателей. Версии P, в корпусе, с рукояткой	10	-	8	16
Выключатели. Версии P25 с блокировкой замком	10	-	8	16
Аксессуары	10	-	9	17
Форма запроса индивидуальной схемы	10	-	18	18
Размеры	10	-	20	21
Электрические схемы	10	-	22	22
Технические характеристики	10	-	24	24

Версии U для установки на переднюю панель. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

1-полюсные - 1-элементные - схема 90.

GX16 90 U		16	□ 48	1	0,096
GX20 90 U		20	□ 48	1	0,096
GX32 90 U		32	□ 65	1	0,192
GX40 90 U		40	□ 65	1	0,194

2-полюсные - 1-элементные - схема 91.

GX16 91 U		16	□ 48	1	0,100
GX20 91 U		20	□ 48	1	0,100
GX32 91 U		32	□ 65	1	0,204
GX40 91 U		40	□ 65	1	0,206

3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

GX16 10 U		16	□ 48	1	0,115
GX20 10 U		20	□ 48	1	0,115
GX32 10 U		32	□ 65	1	0,242
GX40 10 U		40	□ 65	1	0,244

4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

GX16 92 U		16	□ 48	1	0,118
GX20 92 U		20	□ 48	1	0,122
GX32 92 U		32	□ 65	1	0,252
GX40 92 U		40	□ 65	1	0,254

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 40А
- высокая электр. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- прямое открытие контактов HЗ ⊖ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65 (для фронт. панели), IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

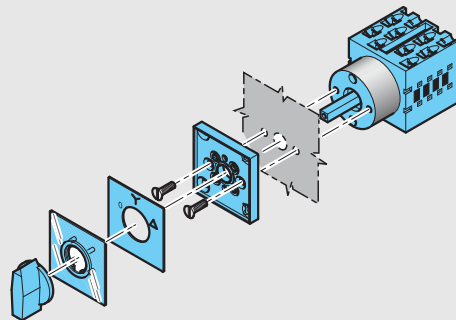
Фронтальная панель увеличенных размеров для GX16-20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX16H 10 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GX32-40 (от 65x65 а 90x90): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX32H 10 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами.
См. стр. 10-18.

Пример установки переключателя, исполнение U



Сертификация и соответствие

Сертификация: cULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U
для установки на
переднюю панель, с или
без положения "0".
Переключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	[мм]	шт.	[кг]

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ С ПОЛОЖЕНИЕМ "0"

1-полюсные - 1-элементные - схема 51.

GX16 51 U	16	□ 48	1	0,097
GX20 51 U	20	□ 48	1	0,101
GX32 51 U	32	□ 65	1	0,236
GX40 51 U	40	□ 65	1	0,239



2-полюсные - 2 элементные - схема 52.

GX16 52 U	16	□ 48	1	0,120
GX20 52 U	20	□ 48	1	0,124
GX32 52 U	32	□ 65	1	0,309
GX40 52 U	40	□ 65	1	0,326



3-полюсные - 3 элементные - схема 53.

GX16 53 U	16	□ 48	1	0,138
GX20 53 U	20	□ 48	1	0,146
GX32 53 U	32	□ 65	1	0,371
GX40 53 U	40	□ 65	1	0,402



4-полюсные - 4 элементные - схема 75.

GX16 75 U	16	□ 48	1	0,157
GX20 75 U	20	□ 48	1	0,171
GX32 75 U	32	□ 65	1	0,440
GX40 75 U	40	□ 65	1	0,472



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗ ПОЛОЖЕНИЯ "0"

1-полюсные - 1-элементные - схема 54.

GX16 54 U	16	□ 48	1	0,098
GX20 54 U	20	□ 48	1	0,102
GX32 54 U	32	□ 65	1	0,121



2-полюсные - 2 элементные - схема 55.

GX16 55 U	16	□ 48	1	0,117
GX20 55 U	20	□ 48	1	0,126
GX32 55 U	32	□ 65	1	0,155



3-полюсные - 3 элементные - схема 56.

GX16 56 U	16	□ 48	1	0,137
GX20 56 U	20	□ 48	1	0,146
GX32 56 U	32	□ 65	1	0,186



4-полюсные - 4 элементные - схема 69.

GX16 69 U	16	□ 48	1	0,158
GX20 69 U	20	□ 48	1	0,171
GX32 69 U	32	□ 65	1	0,224



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 40А
- высокая электр. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- Рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ.
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов НЗ ⊖ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65 (для фронт. панели), IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

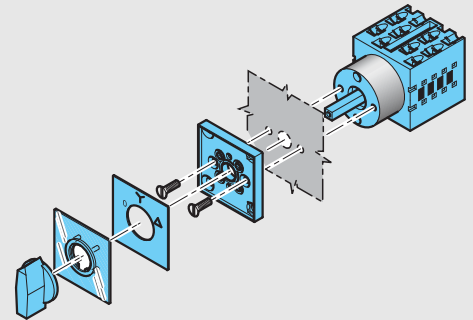
Фронтальная панель увеличенных размеров для GX16-20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX16H 52 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GX32-40 (от 65x65 а 90x90): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX32H 52 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами.
См. стр. 10-18.

Пример установки переключателя, исполнение U



Сертификация и соответствие

Сертификация: cULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U для установки на переднюю панель. Переключатели для двигателей



Код заказа	Ith AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	[мм]	шт.	[кг]
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ					
Реверс. выключ.. 3-полюсные - 3 элементные - схема 11.					
GX16 11 U	16	5	□ 48	1	0,138
GX20 11 U	20	7,5	□ 48	1	0,140
GX32 11 U	32	15	□ 65	1	0,316
GX40 11 U	40	15	□ 65	1	0,318
Переключат. полюсов. 4 элементные - схема 13.					
GX16 13 U	16	5	□ 48	1	0,166
GX20 13 U	20	7,5	□ 48	1	0,168
GX32 13 U	32	15	□ 65	1	0,400
GX40 13 U	40	15	□ 65	1	0,400
Переключат. звезда/треугол.. 4 элементные - схема 12.					
GX16 12 U	16	5	□ 48	1	0,176
GX20 12 U	20	7,5	□ 48	1	0,176
GX32 12 U	32	15	□ 65	1	0,384
GX40 12 U	40	15	□ 65	1	0,386
3-полюсные реверсивные переключатели с пружинным возвратом в "0". 3-элементные - Схема 26.					
GX16 26 U	16	5	□ 48	1	0,148
GX20 26 U	20	7,5	□ 48	1	0,148
GX32 26 U	32	15	□ 65	1	0,320

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха Ith от 16 до 40А
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65 (для фронт. панели), IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

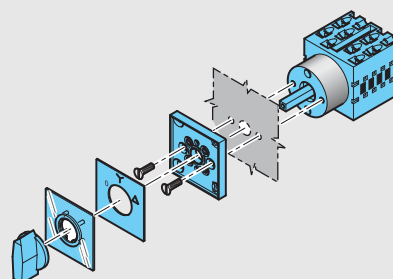
Фронтальная панель увеличенных размеров для GX16-20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: GX16H 11 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GX32-40 (от 65x65 а 90x90): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: GX32H 11 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Пример установки переключателя, исполнение U



Сертификация и соответствие

Сертификация: cULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U для установки на переднюю панель. Переключатели вольтметров и амперметров



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВОЛЬТМЕТРОВ.				
Фаза-Нейтраль L1-N/L2-N/L3-N - 2-элемент. - схема 68.				
GX16 68 U	16	□ 48	1	0,120
Фаза-Фаза L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 2-элемент. - схема 67.				
GX16 67 U	16	□ 48	1	0,124
На 3 линейных и 3 фазных напряжения - 3-элементное - схема 66.				
GX16 66 U	16	□ 48	1	0,152
На 1 фазное и 3 линейных напряжения - 3-элементное - схема 60.				
GX16 60 U	16	□ 48	1	0,143
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ АМПЕРМЕТРОВ.				
L1-L2-L3 прямое подключение - 5-элементное - схема 97.				
GX16 97 U	16	□ 48	1	0,186
L1-L2-L3 через 3 трансформатора - 3-элемент. - схема 98.				
GX16 98 U	16	□ 48	1	0,144

Версии U11 для установки на переднюю панель, с рукояткой и установочное отверстие 22 мм. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
1-полюсные - 1-элементные - схема 90.				
GX16 90 U11	16	—	1	0,100
2-полюсные - 1-элементные - схема 91.				
GX16 91 U11	16	—	1	0,100
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
GX16 10 U11	16	—	1	0,120
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
GX16 92 U11	16	—	1	0,123

Версии U12 для установки на переднюю панель, коммутация лючком и установочное отверстие 22 мм. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
1-полюсные - 1-элементные - схема 90.				
GX16 90 U12	16	—	1	0,122
2-полюсные - 1-элементные - схема 91.				
GX16 91 U12	16	—	1	0,122
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
GX16 10 U12	16	—	1	0,140
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
GX16 92 U12	16	—	1	0,146

Версии U25-U65 для установки на переднюю панель запираемые, цвет красный/желтый. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
GX16 10 U25	16	□ 48	1	0,125
GX20 10 U25	20	□ 48	1	0,125
GX32 10 U25	32	□ 65	1	0,254
GX40 10 U65	40	□ 65	1	0,254
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
GX16 92 U25	16	□ 48	1	0,130
GX20 92 U25	20	□ 48	1	0,130
GX32 92 U25	32	□ 65	1	0,266
GX40 92 U65	40	□ 65	1	0,266

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 6 до 40А
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа GX... U11 и GX... U12 только для примера, поскольку отображает стандартный вид накладки (панели управления) типов GX... U25 и GX... U65
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65 (для фронт. панели только для U25 и U65), IP40 (для U11 и U12) и IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

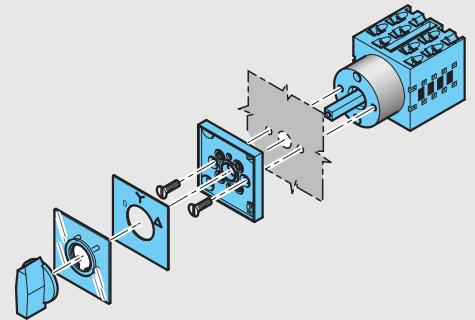
Фронтальная панель увеличенных размеров для GX16-20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX16Н 10 U25.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GX32-40 (от 65x65 а 90x90): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX32Н 10 U25.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами.
См. стр. 10-18.

Пример установки переключателя, исполнение U



Сборочный чертеж - только для типов GX... U25.

Сертификация и соответствие

Сертификация: cULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии 088-098 с устройством блокировки двери запираемые, цвет красный/желтый. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

GX16 10 088	16	□ 48	1	0,178
GX20 10 088	20	□ 48	1	0,200
GX32 10 088	32	□ 65	1	0,320
GX40 10 098	40	□ 65	1	0,320

4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

GX16 92 088	16	□ 48	1	0,182
GX20 92 088	20	□ 48	1	0,182
GX32 92 088	32	□ 65	1	0,320
GX40 92 098	40	□ 65	1	0,330



Версии 068-078 с устройством блокировки двери запираемые. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

GX16 10 068	16	□ 48	1	0,170
GX20 10 068	20	□ 48	1	0,170
GX32 10 068	32	□ 65	1	0,295
GX40 10 078	40	□ 65	1	0,295

4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

GX16 92 068	16	□ 48	1	0,180
GX20 92 068	20	□ 48	1	0,190
GX32 92 068	32	□ 65	1	0,316
GX40 92 078	40	□ 65	1	0,316



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 40А
- высокая электр. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊖ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65 (для фронт. панели), IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

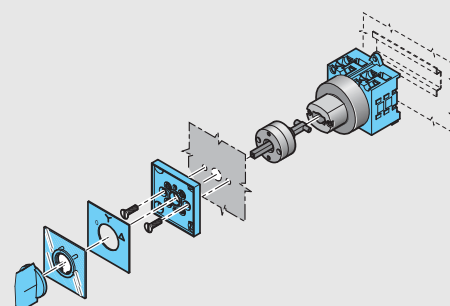
Фронтальная панель увеличенных размеров для GX16-20 (от 48x48 до 65x65): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX16H 10 088.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GX32-40 (от 65x65 а 90x90): добавить "Н" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: GX32H 10 088.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Пример установки переключателя, исполнение 0



Сертификация и соответствие

Сертификация: сULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии 048 для установки на рейку DIN 35 мм, модульное исполнение. Выключатели. переключатели. переключатели вольтметров и амперметров



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
1-полюсные - 3 элементные - схема 90.				
GX16 90 048	16	45x54	1	0,110
2-полюсные - 3 элементные - схема 91.				
GX16 91 048	16	45x54	1	0,110
3-полюсные - 3 элементные - схема 10.				
GX16 10 048	16	45x54	1	0,118
4-полюсные - 3 элементные - схема 92.				
GX16 92 048	16	45x54	1	0,125
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ С ПОЛОЖЕНИЕМ "0".				
1-полюсные - 3 элементные - схема 51.				
GX16 51 048	16	45x54	1	0,098
2-полюсные - 3 элементные - схема 52.				
GX16 52 048	16	45x54	1	0,122
3-полюсные - 3 элементные - схема 53.				
GX16 53 048	16	45x54	1	0,150
4-полюсные - 4 элементные - схема 75.				
GX16 75 048	16	45x54	1	0,170
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВОЛЬТМЕТРОВ.				
Фаза-Нейтраль L1-N/L2-N/L3-N - 3-элементные - схема 68.				
GX16 68 048	16	45x54	1	0,130
Фаза-Фаза L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 3-элементные - схема 67.				
GX16 67 048	16	45x54	1	0,130
На 3 линейных и 3 фазных напряжения - 3-элементные - схема 66.				
GX16 66 048	16	45x54	1	0,156
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ АМПЕРМЕТРОВ.				
L1-L2-L3 прямое подключение - 5-элементное - схема 97.				
GX16 97 048	16	45x54	1	0,196
L1-L2-L3 через 3 трансформатора - 3-элементное - схема 98.				
GX16 98 048	16	45x54	1	0,150

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} 16A
- высокая электр. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40, IP20 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: cULus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии P в корпусе, с рукояткой. Выключатели. Переключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 10.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 10 P	16	90x90	1	0,330
GX20 10 P	20	90x90	1	0,330
GX32 10 P	32	110x110	1	0,560
GX40 10 P	40	110x110	1	0,560



4-полюсные - схема 92.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 92 P	16	90x90	1	0,340
GX20 92 P	20	90x90	1	0,340
GX32 92 P	32	110x110	1	0,575
GX40 92 P	40	110x110	1	0,575



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 53.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 53 P	16	90x90	1	0,415
GX20 53 P	20	90x90	1	0,415
GX32 53 P	32	110x110	1	0,710
GX40 53 P	40	110x110	1	0,710



4-полюсные - схема 75.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 75 P	16	90x90	1	0,430
GX20 75 P	20	90x90	1	0,430
GX32 75 P	32	110x110	1	0,760
GX40 75 P	40	110x110	1	0,760



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха Ith от 16 до 40А
- высокая электрич. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65
- кабельный ввод сверху и снизу 4xPG16 (90x90) / 4xPG21 (110x110).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения по специальным рабочим схемам. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1.

10

Версии P в корпусе, с рукояткой. Переключатели для двигателей



Код заказа	Ith AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер корпуса	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	[мм]	шт.	[кг]

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ.

3-полюсные реверсивные - схема 11.

Код заказа	Ith AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер корпуса	Кол-во в упак.	Вес
GX16 11 P	16	5	90x90	1	0,405
GX20 11 P	20	7,5	90x90	1	0,425
GX32 11 P	32	15	110x110	1	0,695
GX40 11 P	40	15	110x110	1	0,700



Версии P25 в корпусе, с блокировкой замком. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер корпуса	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 10.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 10 P25	16	90x90	1	0,340
GX20 10 P25	20	90x90	1	0,345
GX32 10 P25	32	110x110	1	0,586



4-полюсные - схема 92.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
GX16 92 P25	16	90x90	1	0,350
GX20 92 P25	20	90x90	1	0,350
GX32 92 P25	32	110x110	1	0,605



Аксессуары для выключателей серии GX



7 A014 - 7 AR114 -
7 A114 - 7 AR214



7 A124 - 7 AR224



7 APRBP



GX M1 - GX M2



GX M5 - GX M6



GX A01 - GX A01H - GX A11

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Рукоятки черные❶.

7 A014	Для перед. панели 48x48мм □ 6мм для GX16 - GX20	1	0,005
7 A114	Для перед. панели 65x65мм □ 7мм для GX32 - GX40 и GX16H - GX20H	1	0,010
7 AR214	Для перед. панели 90x90мм □ 7мм для GX32H - GX40H	1	0,013

Рукоятки рычажные черные❶.

7 A124	Для перед. панели 65x65мм □ 7мм для GX32 - GX40 e GX16H - GX20H	1	0,020
7 AR224	Для перед. панели 90x90мм □ 8мм для GX32H - GX40H	1	0,038

Штанга-удлинитель для блокир. двери длина = 70мм max ❶.

7 APRBP	Для GX16 + GX40	1	0,027
---------	-----------------	---	-------

Фронт. панели со степенью защиты IP40❶.

GX M1	Штамп. фронтальная панель с нейтр. этикеткой 48x48мм	1	0,018
GX M2	Штамп. фронтальная панель с нейтр. этикеткой 65x65мм	1	0,023

Фронт. панели со степенью защиты IP40 и табличкой

GX M5	Штамп. фронт. пан. с таблич. с и нейтр. этикеткой 48x60мм	1	0,017
GX M6	Штамп. фронт. пан. с таблич. и с нейтр. этикеткой 65x80мм	1	0,033

Рукоятки с замком❶.

GX A01	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 48x48мм для GX16 - GX20 2 положения	1	0,026
GX A01H	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 65x65мм для GX16 - GX20 2 положения	1	0,047
GX A11	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 65x65мм для GX32 - GX40 2 положения	1	0,047

❶ Подходит также для GN...

Версии U для установки на переднюю панель. Выключатели



Код заказа	Ном. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

1-полюсные - 1-элементные - схема 90.

7 GN12 90 U	16	□ 48	1	0,075
7 GN20 90 U	20	□ 48	1	0,077
7 GN25 90 U	25	□ 48	1	0,087
7 GN32 90 U	32	□ 65	1	0,173
7 GN40 90 U	40	□ 65	1	0,173
7 GN63 90 U	63	□ 65	1	0,200



2-полюсные - 1-элементные - схема 91.

7 GN12 91 U	16	□ 48	1	0,079
7 GN20 91 U	20	□ 48	1	0,082
7 GN25 91 U	25	□ 48	1	0,094
7 GN32 91 U	32	□ 65	1	0,186
7 GN40 91 U	40	□ 65	1	0,196
7 GN63 91 U	63	□ 65	1	0,218



3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

7 GN12 10 U	16	□ 48	1	0,088
7 GN20 10 U	20	□ 48	1	0,095
7 GN25 10 U	25	□ 48	1	0,116
7 GN32 10 U	32	□ 65	1	0,228
7 GN40 10 U	40	□ 65	1	0,240
7 GN63 10 U	63	□ 65	1	0,282
7 GN125 10 U	125	□ 90	1	0,706



4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

7 GN12 92 U	16	□ 48	1	0,088
7 GN20 92 U	20	□ 48	1	0,098
7 GN25 92 U	25	□ 48	1	0,122
7 GN32 92 U	32	□ 65	1	0,232
7 GN40 92 U	40	□ 65	1	0,251
7 GN63 92 U	63	□ 65	1	0,302
7 GN125 92 U	125	□ 90	1	0,782



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 125A
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊖ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели), IP00 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

Фронтальная панель со степенью защиты IP65 добавить "51" в конце кода.
Пример: 7 GN12 92 U 51.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN12H 10 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN32H 10 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами.
См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 п°14.

Версии U для установки на переднюю панель, с или без положения "0". Переключатели



Код заказа	Номин. ток AC1 [A]	Размер перед. панели [мм]	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ С ПОЛОЖЕНИЕМ "0".				
1-полюсные - 1-элементные - схема 51.				
7 GN12 51 U	16	□ 48	1	0,078
7 GN20 51 U	20	□ 48	1	0,081
7 GN25 51 U	25	□ 48	1	0,090
7 GN32 51 U	32	□ 65	1	0,183
7 GN40 51 U	40	□ 65	1	0,194
7 GN63 51 U	63	□ 65	1	0,224
2-полюсные - 2 элементные - схема 52.				
7 GN12 52 U	16	□ 48	1	0,095
7 GN20 52 U	20	□ 48	1	0,098
7 GN25 52 U	25	□ 48	1	0,121
7 GN32 52 U	32	□ 65	1	0,232
7 GN40 52 U	40	□ 65	1	0,246
7 GN63 52 U	63	□ 65	1	0,302
7 GN125 52 U	125	□ 90	1	0,798
3-полюсные - 3 элементные - схема 53.				
7 GN12 53 U	16	□ 48	1	0,107
7 GN20 53 U	20	□ 48	1	0,115
7 GN25 53 U	25	□ 48	1	0,152
7 GN32 53 U	32	□ 65	1	0,285
7 GN40 53 U	40	□ 65	1	0,308
7 GN63 53 U	63	□ 65	1	0,377
7 GN125 53 U	125	□ 90	1	1,036
4-полюсные - 4 элементные - схема 75.				
7 GN12 75 U	16	□ 48	1	0,123
7 GN20 75 U	20	□ 48	1	0,134
7 GN25 75 U	25	□ 48	1	0,180
7 GN32 75 U	32	□ 65	1	0,334
7 GN40 75 U	40	□ 65	1	0,358
7 GN63 75 U	63	□ 65	1	0,468
7 GN125 75 U	125	□ 90	1	1,270
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗ ПОЛОЖЕНИЯ "0".				
1-полюсные - 1-элементные - схема 54.				
7 GN12 54 U	16	□ 48	1	0,079
7 GN20 54 U	20	□ 48	1	0,080
7 GN25 54 U	25	□ 48	1	0,092
2-полюсные - 2 элементные - схема 55.				
7 GN12 55 U	16	□ 48	1	0,090
7 GN20 55 U	20	□ 48	1	0,100
7 GN25 55 U	25	□ 48	1	0,122
3-полюсные - 3 элементные - схема 56.				
7 GN12 56 U	16	□ 48	1	0,108
7 GN20 56 U	20	□ 48	1	0,115
7 GN25 56 U	25	□ 48	1	0,145
4-полюсные - 4 элементные - схема 69.				
7 GN12 69 U	16	□ 48	1	0,124
7 GN20 69 U	20	□ 48	1	0,134
7 GN25 69 U	25	□ 48	1	0,174

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 125A
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели), IP00 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

Фронт. панель со степенью защиты IP65:

добавить "51" в конце кода.

Пример: 7 GN12 51 U 51.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN12H 51 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN32H 51 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U для установки на переднюю панель. Переключатели для двигателей



Код заказа	Ith AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер панели	Кол-во в упак	Вес
	[A]	[kW]	[мм]	шт.	[кг]

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ.

Реверс. выключ.. 3-полюсные - 3 элементные - схема 11.

7 GN12 11 U	16	6	□ 48	1	0,105
7 GN20 11 U	20	7,5	□ 48	1	0,111
7 GN25 11 U	25	11	□ 48	1	0,145
7 GN32 11 U	32	15	□ 65	1	0,278
7 GN40 11 U	40	18,5	□ 65	1	0,294
7 GN63 11 U	63	30	□ 65	1	0,366
7 GN125 11 U	125	45	□ 90	1	0,976



Переключат. полюсов. 4 элементные - схема 13.

7 GN12 13 U	16	6	□ 48	1	0,126
7 GN20 13 U	20	7,5	□ 48	1	0,134
7 GN25 13 U	25	11	□ 48	1	0,181
7 GN32 13 U	32	15	□ 65	1	0,342
7 GN40 13 U	40	18,5	□ 65	1	0,366
7 GN63 13 U	63	30	□ 65	1	0,465
7 GN125 13 U	125	45	□ 90	1	1,301



Переключат. звезда/треугол.. 4 элементные - схема 12.

7 GN12 12 U	16	6	□ 48	1	0,100
7 GN20 12 U	20	7,5	□ 48	1	0,134
7 GN25 12 U	25	11	□ 48	1	0,175
7 GN32 12 U	32	15	□ 65	1	0,343
7 GN40 12 U	40	18,5	□ 65	1	0,360
7 GN63 12 U	63	30	□ 65	1	0,465
7 GN125 12 U	125	45	□ 90	1	1,303



3-х полюсные реверсивные переключатели с возвратом в «0» - 3-х элементные - Схема 26.

7 GN12 26 U	16	6	□ 48	1	0,100
7 GN20 26 U	20	7,5	□ 48	1	0,111
7 GN25 26 U	25	11	□ 48	1	0,144



Переключатели полюсов реверсивные- 6-ти элементные - Схема 20.

7 GN12 20 U	16	6	□ 48	1	0,160
7 GN20 20 U	20	7,5	□ 48	1	0,165
7 GN25 20 U	25	11	□ 48	1	0,246



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха Ith от 16 до 125A
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели), IP00 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

Фронт. панель со степенью защиты IP65: добавить "51" в конце кода.
Пример: 7 GN12 11 U 51.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN12H 11 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN32H 11 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U
для установки на
переднюю панель.
Переключатели
вольтметров
и амперметров



Код заказа	Номин. ток AC1 [A]	Размер перед. панели [мм]	Кол-во в упак. шт.	Вес [кг]
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВОЛЬТМЕТРОВ.				
Фаза-Нейтраль L1-N/L2-N/L3-N - 2-элемент. - схема 68.				
7 GN12 68 U	16	48	1	0,094
7 GN20 68 U	20	48	1	0,099
Фаза-Фаза L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 2-элемент. - схема 67.				
7 GN12 67 U	16	48	1	0,094
7 GN20 67 U	20	48	1	0,099
На 3 линейных и 3 фазных напряжения - 3-элементное - схема 66.				
7 GN12 66 U	16	48	1	0,116
7 GN20 66 U	20	48	1	0,116
На 1 фазное и 3 линейных напряжения - 3-элементное - схема 60.				
7 GN12 60 U	16	48	1	0,105
7 GN20 60 U	20	48	1	0,120
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ АМПЕРМЕТРОВ.				
L1-L2-L3 прямое подключение - 5-элементное - схема 97.				
7 GN12 97 U	16	48	1	0,132
7 GN20 97 U	20	48	1	0,148
L1-L2-L3 через 3 трансформатора - 3-элемент. - схема 98.				
7 GN12 98 U	16	48	1	0,115
7 GN20 98 U	20	48	1	0,115

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 12 а 125А
- высокая электр. и механ. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов НЗ ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели), IP00 (для контактов).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

Фронт. панель со степенью защиты IP65: добавить "51" в конце кода.

Пример: 7 GN12 68 U 51.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN12H 68 U.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN32H 68 U.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии U11 для установки на переднюю панель, с рукояткой и установочное отверстие 22 мм. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер перед. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
1-полюсные - 1-элементные - схема 90.				
7 GN12 90 U11	16	—	1	0,080
7 GN20 90 U11	20	—	1	0,082
2-полюсные - 1-элементные - схема 91.				
7 GN12 91 U11	16	—	1	0,080
7 GN20 91 U11	20	—	1	0,084
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
7 GN12 10 U11	16	—	1	0,090
7 GN20 10 U11	20	—	1	0,095
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
7 GN12 92 U11	16	—	1	0,094
7 GN20 92 U11	20	—	1	0,100

Версии U12 для установки на переднюю панель, коммутация лючком и установочное отверстие 22 мм. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер перед. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
1-полюсные - 1-элементные - схема 90.				
7 GN12 90 U12	16	—	1	0,080
7 GN20 90 U12	20	—	1	0,096
2-полюсные - 1-элементные - схема 91.				
7 GN12 91 U12	16	—	1	0,100
7 GN20 91 U12	20	—	1	0,100
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
7 GN12 10 U12	16	—	1	0,112
7 GN20 10 U12	20	—	1	0,116
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
7 GN12 92 U12	16	—	1	0,120
7 GN20 92 U12	20	—	1	0,122

Версии U25-U65 для установки на переднюю панель запираемые, цвет красный/желтый. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер перед. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.				
3-полюсные - 2 элементные - схема 10.				
7 GN12 10 U25	16	□ 65	1	0,148
7 GN20 10 U25	20	□ 65	1	0,165
7 GN25 10 U25	25	□ 65	1	0,176
7 GN32 10 U25	32	□ 65	1	0,277
7 GN40 10 U65	40	□ 65	1	0,252
7 GN63 10 U65	63	□ 65	1	0,296
7 GN125 10 U65	125	□ 90	1	0,760
4-полюсные - 2 элементные - схема 92.				
7 GN12 92 U25	16	□ 65	1	0,161
7 GN20 92 U25	20	□ 65	1	0,169
7 GN25 92 U25	25	□ 65	1	0,196
7 GN32 92 U25	32	□ 65	1	0,285
7 GN40 92 U65	40	□ 65	1	0,296
7 GN63 92 U65	63	□ 65	1	0,320
7 GN125 92 U65	125	□ 90	1	0,830

Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 125A
- высокая электрич. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа 7 GN... U11 и 7 GN... U12 исключительно для сравнения, тогда, как 7 GN... U25 и 7 GN... U65 отображают стандартный вид накладки (панели управления).
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели только для U25 и U65), IP00 (для контактов) и IP20 (для контактов только на вход U25 и U65).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-26.

Опции

Фронт. панель со степенью защиты IP65: добавить "51" в конце кода.
Пример: 7 GN12 92 U25 51.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN12H 10 U25.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя.
Пример: 7 GN32H 10 U25.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами.
См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии 088-098-099 с устройством блокировки двери запираемые, цвет красный/желтый. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер перед. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

7 GN12 10 088	16	□ 65	1	0,223
7 GN20 10 088	20	□ 65	1	0,226
7 GN25 10 088	25	□ 65	1	0,252
7 GN32 10 088	32	□ 65	1	0,326
7 GN40 10 098	40	□ 65	1	0,329
7 GN63 10 098	63	□ 65	1	0,374
7 GN125 10 099	125	□ 90	1	0,909



4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

7 GN12 92 088	16	□ 65	1	0,223
7 GN20 92 088	20	□ 65	1	0,233
7 GN25 92 088	25	□ 65	1	0,259
7 GN32 92 088	32	□ 65	1	0,327
7 GN40 92 098	40	□ 65	1	0,341
7 GN63 92 098	63	□ 65	1	0,391
7 GN125 92 099	125	□ 90	1	0,985



Версии 068-078-079 с устройством блокировки двери запираемые. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер перед. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - 2 элементные - схема 10.

7 GN12 10 068	16	□ 48	1	0,170
7 GN20 10 068	20	□ 48	1	0,176
7 GN25 10 068	25	□ 48	1	0,199
7 GN32 10 068	32	□ 65	1	0,330
7 GN40 10 078	40	□ 65	1	0,310
7 GN63 10 078	63	□ 65	1	0,359
7 GN125 10 079	125	□ 90	1	0,985



4-полюсные - 2 элементные - схема 92.

7 GN12 92 068	16	□ 48	1	0,170
7 GN20 92 068	20	□ 48	1	0,178
7 GN25 92 068	25	□ 48	1	0,240
7 GN32 92 068	32	□ 65	1	0,341
7 GN40 92 078	40	□ 65	1	0,342
7 GN63 92 078	63	□ 65	1	0,378
7 GN125 92 079	125	□ 90	1	0,950



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха I_{th} от 16 до 125A
- высокая электрич. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP40 (для IP65 см. "Опции" фронт. панели), IP20 (для контактов только на вход).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Опции

Фронт. панель со степенью защиты IP65:

добавить "51" в конце кода.

Пример: 7 GN12 10 088 51.

Крепление на рейку DIN 35 мм:

добавить "18" в конце кода.

Пример: 7 GN25 10 088 18.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN12-20-25 (от 48x48 до 65x65): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN12H 10 068.

Фронтальная панель увеличенных размеров для GN32-40-63 (от 65x65 а 90x90): добавить "H" в код заказа после указания величины переключателя. Пример: 7 GN32H 10 068.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: UL, cCSAus, ГОСТ.

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Версии P в корпусе, с рукояткой. Выключатели. Переключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 10.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN12 10 P	16	75x75	1	0,168
7 GN20 10 P	20	75x75	1	0,227
7 GN25 10 P	25	75x75	1	0,258
7 GN32 10 P	32	90x90	1	0,392
7 GN40 10 P	40	110x110	1	0,453
7 GN63 10 P	63	110x110	1	0,766



4-полюсные - схема 92.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN12 92 P	16	75x75	1	0,174
7 GN20 92 P	20	75x75	1	0,222
7 GN25 92 P	25	75x75	1	0,278
7 GN32 92 P	32	90x90	1	0,411
7 GN40 92 P	40	110x110	1	0,411
7 GN63 92 P	63	110x110	1	0,625



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 53.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN12 53 P	16	75x75	1	0,219
7 GN20 53 P	20	75x75	1	0,273
7 GN25 53 P	25	75x75	1	0,307
7 GN32 53 P	32	90x90	1	0,500
7 GN40 53 P	40	110x110	1	0,727
7 GN63 53 P	63	110x110	1	0,785



4-полюсные - схема 75.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN12 75 P	16	75x75	1	0,226
7 GN20 75 P	20	75x75	1	0,289
7 GN25 75 P	25	90x90	1	0,418
7 GN32 75 P	32	90x90	1	0,540
7 GN40 75 P	40	110x110	1	0,753
7 GN63 75 P	63	110x110	1	0,840



Версии P в корпусе, с рукояткой. Переключатели для двигателей



Код заказа	lth AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер корпуса	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[kW]	[мм]	шт.	[кг]

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

3-полюсные реверсивные - Схема 11.

Код заказа	lth AC1	Макс. мощ. AC23A	Размер корпуса	Кол-во в упак.	Вес
7 GN12 11 P	16	6	75x75	1	0,216
7 GN20 11 P	20	7,5	75x75	1	0,271
7 GN25 11 P	25	11	75x75	1	0,299
7 GN32 11 P	32	15	90x90	1	0,482
7 GN40 11 P	40	18,5	110x110	1	0,508
7 GN63 11 P	63	30	110x110	1	0,750



Версии P25 в корпусе, с блокировкой замком. Выключатели



Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[мм]	шт.	[кг]

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

3-полюсные - схема 10.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN20 10 P25	20	90x90	1	0,313
7 GN25 10 P25	25	90x90	1	0,327
7 GN32 10 P25	32	90x90	1	0,400



4-полюсные - схема 92.

Код заказа	Номин. ток AC1	Размер передн. панели	Кол-во в упак.	Вес
7 GN20 92 P25	20	90x90	1	0,314
7 GN25 92 P25	25	90x90	1	0,339
7 GN32 92 P25	32	90x90	1	0,425



Основные параметры

- номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха lth от 16 до 63A
- высокая электр. и механич. износост.
- угол поворота рукоятки 30°, 45°, 60°, 90°
- рисунок рядом с кодом заказа отображает стандартный вид накладки (панели управления). При необходимости других видов накладок, возможна их поставка на заказ
- контакты из сплава серебра с двойным разрывом
- прямое открытие контактов H3 ⊕ в соответствии с нормами IEC/EN 60947-5-1
- степень защиты IP65
- кабельный ввод сверху и снизу 4xPG13,5 (75x75мм), 4xPG16 (90x90мм) и 4xPG21 (110x110мм).

Рекомендации по выбору модели

См. стр. 10-24.

Специальные версии

Помимо стандартных версий, возможны особые исполнения со специальными рабочими схемами. См. стр. 10-18.

Сертификация и соответствие

Сертификация: ГОСТ.
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1.

Аксессуары для выключателей серии GN



7 A019... -
7 A119...



7 A169...



7 A014 -
7 AR114 -
7 A114 -
7 AR214



7 AR124 -
7 A124 -
7 AR224

new



7 A180 - 7 A181



7 APRBP



7 A441 - 7 A442 - 7 A443



GX M1 - GX M2



GX A01 - GX A01H - GX A11

1 Подходят для типов GN... с IP40; для типов GN...51 свяжитесь с Службой Сервиса (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

2 Повышает степень защиты контактов от IP00 до IP20.

3 Подходит также для исполнения GX.

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Защита IP20 зажимов питания.

Для 2 элементных с винтами и креплением.

7 A0191	Для GN12-GN20	1	0,017
7 A0192	Для GN25	1	0,021
7 A119U	Для GN32 исполнение U	1	0,033
7 A119O	Для GN32 исполнение O	1	0,101

Набор из 2 элементов, с защелкой, для 1-элементного.

7 A1691	Для GN40	1	0,005
7 A1692	Для GN63	1	0,006
7 A1693	Для GN125	1	0,020
7 A1694	Для GN12 - GN20	1	0,005
7 A1695	Для GN25	1	0,005

Рукоятки черные 1.

7 A014	Для перед. панели 48x48мм □ 6мм для GN12 - GN20 - GN25	1	0,005
7 AR114	Для перед. панели 65x65мм □ 6мм для GN12H - GN20H - GN25H	1	0,010
7 A114	Для перед. панели 65x65мм □ 6мм для GN32 - GN40 - GN63	1	0,010
7 AR214	Для перед. панели 90x90 мм □ 7мм для GN125 и GN32H - GN40H - GN63H	1	0,013

Рукоятки рычажные черные 1.

7 AR124	Для перед. панели 65x65мм □ 6мм для GN12H - GN20H - GN25H	1	0,019
7 A124	Для перед. панели 65x65мм □ 7мм для GN32 - GN40 - GN63	1	0,020
7 AR224	Для перед. панели 90x90мм □ 8мм для GN125 и GN32H - GN40H - GN63H	1	0,038

Панели для крепления на рейку DIN 35мм, DIN 46277/3 для исполнения U...

7 A180	Для GN12 ÷ GN25	1	0,011
7 A181	Для GN32 ÷ GN63	1	0,018

Штанга-удлинитель для блокир. двери длина=70мм max 1.

7 APRBP	Для GN12 ÷ GN63	1	0,027
---------	-----------------	---	-------

Защита IP42 из резины 2. С защелкой.

7 A441	Ø 58мм - длина 70мм для GN12-GN20-GN25 с 2 элементами	1	0,045
7 A442	Ø 58мм - длина 92мм для GN12-GN20-GN25 с 4 элементами	1	0,065
7 A443	Ø 58мм - длина 125мм для GN12-GN20-GN25 с 6 элементами	1	0,063

Фронт. панели со степенью защиты IP40 1.

GX M1	Штампован. фронт. панель с нейтр. этикеткой 48x48мм	1	0,018
GX M2	Штампован. фронт. панель с нейтр. этикеткой 65x65мм	1	0,023

Рукоятки с замком 1.

GX A01	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 48x48мм для GN12 - GN20 - GN25 2 положения	1	0,026
GX A01H	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 65x65мм для GN12 - GN20 - GN25 2 положения	1	0,047
GX A11	Рукоятки с замком 0-1 желт./красн. 65x65мм для GN32 - GN40 - GN63	1	0,047



GX
Защита:
Фронтально = IP65
Зажимы = IP20

GN
Защита:
Фронтально = IP40
Зажимы = IP00

GX	GN
16A	16A
20A	20A
32A	25A
40A	32A
	40A
	63A
	125A

es.
90
91
10
92
99
100

U = фронтальная установка
O = установка на дно эл. щита
P = в корпусе

10

Добавить "H" если накладку необходимо увеличить

GX16 - GX20
GN12 - GN20 - GN25
от 48x48мм а 65x65мм

GX32 - GX40
GN32 - GN40 - GN63
от 65x65мм а 90x90мм

11	Фронтальный монтаж с центр. фиксацией Ø22мм
12	Фронт. монтаж под ключ, с центр. фиксацией Ø22мм
18	Крепление на рейку DIN
25	Ручка запираемая желт./красн.
48	Модуль для установки на рейку DIN
4V	Фронтальный монтаж с креплением 4 винтами
51	Защита фронтальная IP65 (только GN)
65	Ручка запираемая желт./красн.
68	Блокировка дверцы
78	Блокировка дверцы
79	Блокировка дверцы (только GN125)
88	Ручка запираемая желт./красн., блокировка дверцы
98	Ручка запираемая желт./красн., блок. дверцы (для GN125)

Ознакомится с инструкцией I230, доступной на интернет-сайте для получения более подробной информации (конфигурация контактов, схем, указаний по накладке и т.д.)
Индивидуальные схемы могут быть выполнены на заказ; заполнить форму на стр. 10-19.

Пример заказа

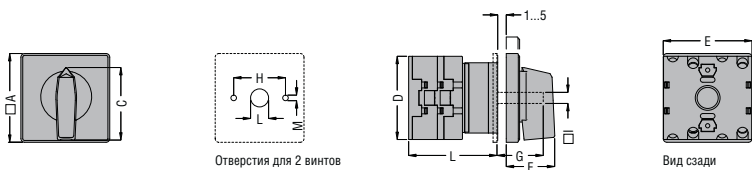
GX16 53 P = Переключатель с нулевым положением, в корпусе 90x90мм (IP65) на 16А три фазы на 3 позиции с 3 элементами.

GN25 H 90 U 51 = Выключатель для фронтального монтажа на 25А, униполярный, 2 положения, 1-элементный, увеличенная накладка 65x65мм с фронтальной защитой IP65 и креплением с помощью 2 винтов.

		1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48		
		2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47		
Система символов	позиция																										
	7																										
	C																										
	8																										
	9																										
	10																										
	D																										
	11																										
	12																										
	1																										
	A																										
	2																										
	3																										
	4																										
	B																										
	5																										
	6																										
Штампован. фронт. панель		1	X			X				X																	
		2		X		X						X															X
			Положение контактов		Замкнутый контакт с перемычкой		Открытый контакт		Замкнутый контакт		Самовозвращ.																
		КОРПУС:		<input type="checkbox"/> Квадратный - GX ❶	<input type="checkbox"/> Круглый - GN	Номинальный ток																					
		ИСПОЛНЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> Монтаж спереди	<input type="checkbox"/> Монтаж сзади	<input type="checkbox"/> В корпусе	<input type="checkbox"/> Разное																				
		АКСЕССУАРЫ:		<input type="checkbox"/> Стандартный ❷	<input type="checkbox"/> Ручка красная/желтая	<input type="checkbox"/> Особенности																					
		КРЕПЛЕНИЕ:		<input type="checkbox"/> на 2 винтах	<input type="checkbox"/> на 4 винтах																						
		Кол-во:..... Название организации и должностного лица:																									
		❶ 40А макс. номин. ток для серии GX. ❷ При стандарт. исполн. фронт. панель серого цв., градация 0-12 и ручка черного цв. Для других типов рассматр. специальные варианты Читать инструкции I230 в нашем интернет-сайте.																									

Серия GX

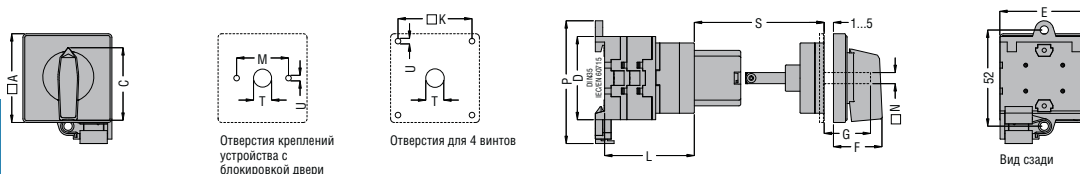
Установка на переднюю панель



Тип	Размеры										L [мм]					
	A	C	D	E	F	G	H	I	L	M	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GX16 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	12	5	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX16 U25	48	31●	45	48	34	23.5	28	6	12	5	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX20 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	12	5	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX20 U25	48	●	45	48	34	23.5	28	6	12	5	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX32 U	65	53	58	66	34.5	26	28	7	14	5	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX32 U25	65	●	58	66	38	26	28	7	14	5	48	60	72	84	96	108
GX40 U	65	53	58	66	34.5	26	28	7	14	5	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX40 U25	65	●	58	66	38	26	28	7	14	5	48	60	72	84	96	108

● Ручятки с замком

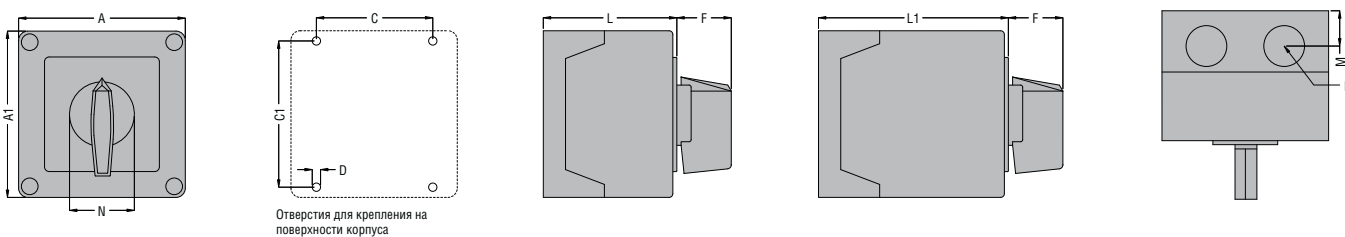
Установка на дверь с блокировкой исполнение O



Тип	Размеры													L [мм]						
	A	C	D	E	F	G	K	M	N	O	P	S	T	U	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GX16 O68	48	39.5	45	48	26.5	23.5	—	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX16 O88	48	31●	45	48	34	23.5	36	—	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O68	48	39.5	45	48	26.5	23.5	—	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O88	48	●	45	48	34	23.5	36	—	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX32 O68	65	53	58	66	34.5	26	—	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX32 O88	65	45●	58	66	38	26	48	—	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O78	65	53	58	66	34.5	26	—	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O98	65	45●	58	66	38	26	48	—	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7

● Ручятки с замком

Установка в корпусе



Тип	К-во элементов		Размеры корпуса	Размеры										Защита	Кабельное уплотнение
	L	L1		A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1		
GX16 GX20	1-2 1-2	3-5 3-5	90x90	90	90	79	63	4.5	25●	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GX32 GX40	1-2 1-2	3-4 3-4	110x110	110	110	98.4	83	4.5	32●	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21

● 28 для типа P25 с запираемой ручкой.
● 38.5 для типа P25 с запираемой ручкой.

Установка на переднюю панель Ø22мм

Установка на переднюю панель Ø22мм

Установка модульная

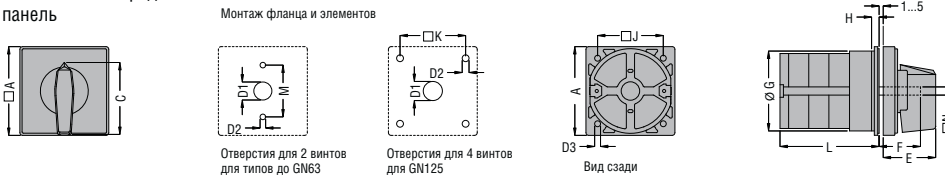
Тип	L [мм]			
	1-элементные	2 элементные	3 элементные	4 элементные
GX16	35	43.5	52	60.5

Тип	L [мм]			
	1-элементные	2 элементные	3 элементные	4 элементные
GX16	35	43.5	52	60.5

Тип	L [мм]		
	3 элементные	4 элементные	5 элементные
GX16	50	58.5	67

Серия GN

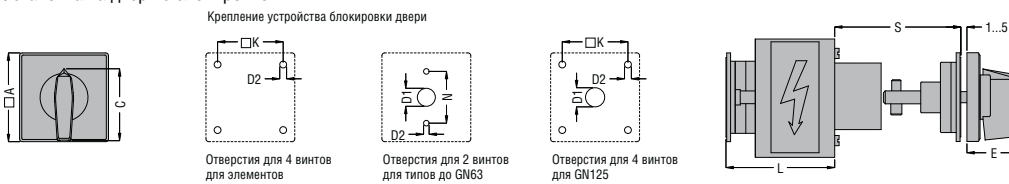
Установка на переднюю панель



Тип	Размеры														L										
	A	C	D1	D2	D3	E	F	Ø G	H	J	K	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
GN12	48	39.5	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	32.5	42.1	51.7	61.3	70.9	80.5	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN12	65	53	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	39.2	48.8	58.4	68	77.6	87.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN20	48	39.5	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	33.1	42.8	52.5	62.2	71.9	81.6	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN20	65	53	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	39.8	49.5	59.2	68.9	78.6	88.3	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN25	48	39.5	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	37.5	51.1	64.7	78.2	91.9	105.5	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN25	65	53	14	5	4.3	34.5	20	58.5	5.5	48	48	65	7	44.2	57.8	71.4	85	98.6	112.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN32	65	53	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	40.9	54.5	68.1	81.7	95.3	108.9	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN40	65	53	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	43.5	58.6	73.7	88.8	103.9	119	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN63	65	53	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	47.3	65.4	83.5	101.6	119.7	137.8	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.
GN125	90	70.5	16	6	5.3	41.5	28	84	7.5	68	68	90	9	67.3	96.4	125.5	154.6	183.7	212.8	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.	5 элем.	6 элем.

Размеры для исполнения U06 и U25

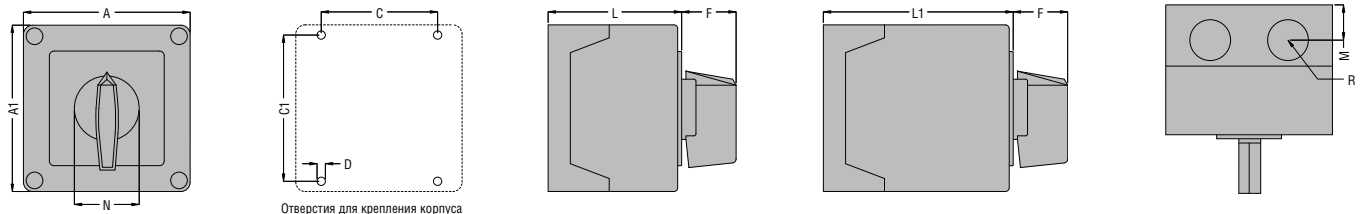
Установка на дверь с блокировкой



Тип	Размеры										L					
	A	C	D1	D2	E	K	N	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
GN12-088	65	53	14	5	38.5	48	28	45-55	37.58	47.1	56.7	66.3	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN20-088	65	53	14	5	38.5	48	28	45-55	38.1	47.8	57.5	67.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN25-088	65	53	14	5	38.5	48	28	45-55	42.5	56.1	65.7	83.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN12-068	48	39.5	12	5	26.5	36	28	45-55	37.5	47.1	56.7	66.3	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN20-068	48	39.5	12	5	26.5	36	28	45-55	38.1	47.8	57.5	67.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN25-068	48	39.5	12	5	26.5	36	28	45-55	42.5	56.1	65.7	83.2	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN32-0...	65	53	14	5	34.5	48	28	45-55	45.9	59.5	73.1	86.7	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN40-0...	65	53	14	5	34.5	48	28	45-55	49.2	62.8	76.4	90	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN63-0...	65	53	14	5	34.5	48	28	45-55	54.3	72.4	90.5	108.6	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.
GN125-0...	90	70.5	16	6	41.5	68	36	45-55	74.8	103.9	133	162.1	1 элем.	2 элем.	3 элем.	4 элем.

- 45 для типов 088 и 098
- 65 для типа 099
- 38.5 для типов 088 и 098
- 49 для типа 099
- Ручка запираемая.

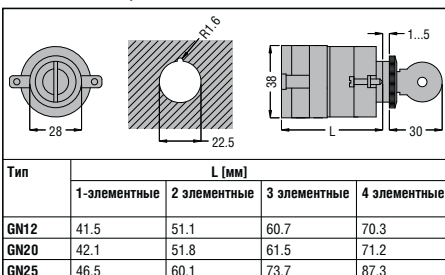
Установка в корпусе



Тип	К-во элементов	Размеры корпуса		Размеры										Защита	Кабельное уплотнение
		L	L1	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1		
GN12	1-2	3-4	75x75	75	75	64	50	4.5	19	14	28	57.5	79.8	IP65	4xPG 13.5
GN20	1-2	3-4													
GN25	1	2-3													
GN20	1-3	4-6	90x90	90	90	63	79	4.5	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GN25	1-2	3-4													
GN32	1-2	3-4													
GN40	1	2-3													
GN32	1-3	4-5	110x110	110	110	98.4	83	4.5	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21
GN40	1-2	3-4													
GN63	1-2	3-4													

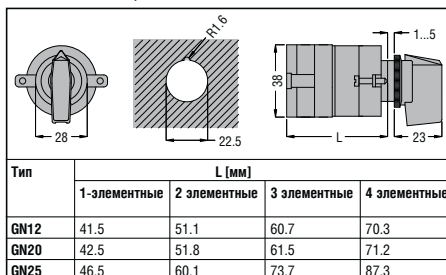
- 28 для типа P25 с запираемой ручкой.
- 38.5 для типа P25/P65 с запираемой ручкой.

Установка на переднюю панель Ø22мм



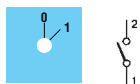
Тип	L [мм]			
	1-элементные	2 элементные	3 элементные	4 элементные
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

Установка на переднюю панель Ø22мм



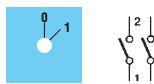
Тип	L [мм]			
	1-элементные	2 элементные	3 элементные	4 элементные
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.5	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

90 - 1 полюс. выключатель



К-во элементов: 1
Угол поворота рукоятки: 60°

91 - 2 полюс. выключатель



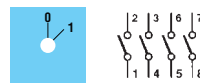
К-во элементов: 1
Угол поворота рукоятки: 60°

10 - 3 полюс. выключатель



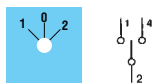
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 60°

92 - 4 полюс. выключатель



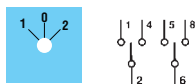
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 60°

51 - 1 полюс. переключатель



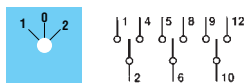
К-во элементов: 1
Угол поворота рукоятки: 60°

52 - 2 полюс. переключатель



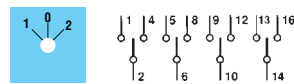
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 60°

53 - 3 полюс. переключатель



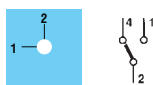
К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 60°

75 - 4 полюс. переключатель



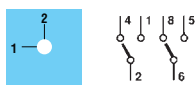
К-во элементов: 4
Угол поворота рукоятки: 60°

54 - 1 полюс. переключатель



К-во элементов: 1
Угол поворота рукоятки: 90°

55 - 2 полюс. переключатель



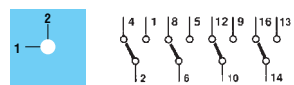
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 90°

56 - 3 полюс. переключатель



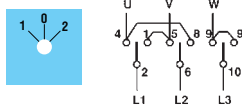
К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 90°

69 - 4 полюс. переключатель



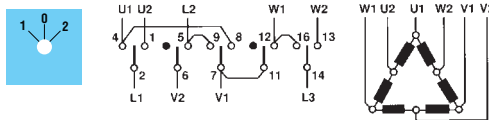
К-во элементов: 4
Угол поворота рукоятки: 90°

11 - 3 полюс. переключатель



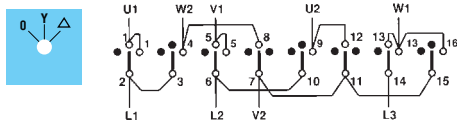
К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 60°

13 - Переключатель полюсов (Dahlander)



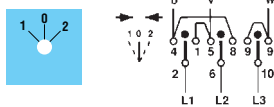
К-во элементов: 4
Угол поворота рукоятки: 60°

12 - Переключатель звезда/треугольник



К-во элементов: 4
Угол поворота рукоятки: 60°

26 - Реверсивный переключатель с "0"

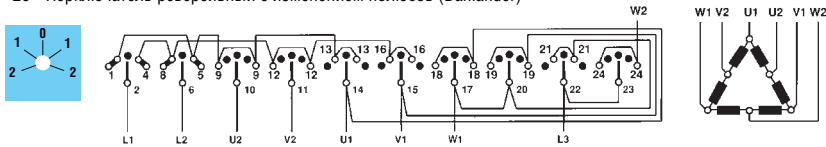


К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 30°

Кулачковые выключатели

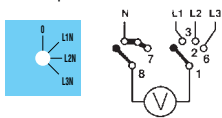
Электрические схемы

20 - Переключатель реверсивный с изменением полюсов (Dahlander)



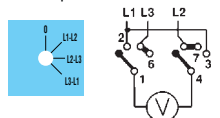
К-во элементов: 6
Угол поворота рукоятки: 60°

68 - Переключатель вольтметра фаза-ноль



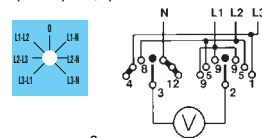
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 30°

67 - Переключатель вольтметра фаза-фаза



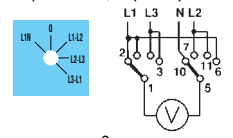
К-во элементов: 2
Угол поворота рукоятки: 30°

66 - Переключатель вольтметра фаза-фаза, фаза-ноль



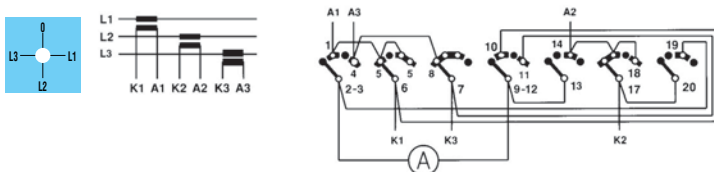
К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 30°

60 - Переключатель вольтметра 1 фаза-ноль, 3 фаза-фаза



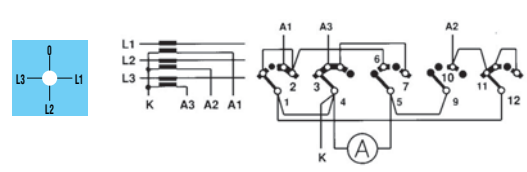
К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 30°

97 - Переключатель для амперметра прямого подключения или через трансформатор



К-во элементов: 5
Угол поворота рукоятки: 90°

98 - Переключатель амперметра L1-L2-L3



К-во элементов: 3
Угол поворота рукоятки: 90°

ВЫБОР

Выбор необходимого типа кулачкового выключателя производится в соответствии с категорией применения, функциональной диаграммой и типом крепления. Стандарты МЭК определяют понятную и быструю классификацию наиболее часто используемых категорий применения:

AC1: Коммутация неиндуктивной или малоиндуктивной нагрузки ($\cos\varphi \geq 0.95$)
 AC21: Печи резистивные
 AC3: Пуск и остановка электродвигателей
 AC23: Переключение двигателей и другой высокоиндуктивной нагрузки
 AC15: Цепи управления и электрохимическая нагрузка.

Для DC применения кулачковые выключатели используются для коммутации небольшой нагрузки или в цепях управления, а именно:

DC13: Электромеханическая нагрузка DC
 DC21: Активная нагрузка с небольшой перегрузкой (DC21A используется в частых операциях).
 DC23: Высокоиндуктивная нагрузка (DC23A используется в частых операциях).

Другие предписания и рекомендации относительно применения кулачковых выключателей как вспомогательного оборудования электрических машин даны в стандартах IEC/EN 60204-1 и, в частности, как указано далее в разделе ПРИМЕНЕНИЕ.

ПРИМЕНЕНИЕ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ РАСЦЕПЛЕНИЯ СИЛОВОЙ ЦЕПИ С АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКОЙ

- Красная рукоятка с желтой основой.
- Блокировка замком в положении выключено (OFF).

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ:

- Красная рукоятка с желтой основой.
- Независимое функционирование и расцепление силовой цепи с другим переключающим оборудованием до открытия их силовых контактов.
- Номинальная коммутационная способность достаточна, чтобы расцепить суммарный ток номинальных рабочих токов присоединенного оборудования.
- Коммутационная способность соответствует сумме токов наибольшего двигателя во время остановки и номинальных токов других работающих двигателей или оборудования.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ РАСЦЕПЛЕНИЯ СИЛОВОЙ ЦЕПИ:

- Используется для отключения любого оборудования от силовой цепи.
- Зазор между контактами соответствует стандарту IEC/EN 60947-3
- Возможность блокировки замком в положении выключено.
- Выбор тока расцепления в соответствии с категориями применения AC1 и AC21.

ТИП		GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125		
Номинальное напряжение изоляции ^① Ui	IEC/EN	V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690		
	UL/CSA	V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
Номинальное импульсное напряжение ^① Uimp	IEC/EN 60947-3	kV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8		
Номинальный тепловой ток Ith	IEC/EN	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125	
	UL/CSA (для обычного примен.)	A	12	15	32	40	15	20	30	40	50	60	130	
Номинальное рабочее напряжение (выключатель-разъединитель) ^①		V	440	440	440	440	480	480	480	480	480	690		
Номинальное импульсное напряжение (выключатель-разъединитель)		kV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6		
Макс. размер предохранителя для защиты от коротких замык. In (gG)	10kA	A	20	20	40	40	16	20	25	32	40	63	125	
	25kA	A	16	16	35	35	10	16	25	32	40	63	100	
	50kA	A	–	–	32	35	–	–	–	32	40	63	100	
	63kA	A	–	–	–	35	–	–	–	–	40	63	100	
Допустимый кратковременный ток Icw	1sec	A	250	250	800	800	200	250	400	800	1000	1200	2100	
Номинальный рабочий ток Ie	AC1/AC21A (IEC/EN)	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125	
	AC15 (IEC/EN) 110V	A	10	10	25	25	10	10	16	25	25	32	40	
	220+230V	A	8	8	20	22	8	8	12	20	22	25	28	
	380+400V	A	4	6	10	12	4	6	8	10	12	14	15	
	660+690V	A	3	3,7	5,5	7,5	1,5	1,5	2	2	2	4	5	
Выключатели для двигателей на переменном токе AC3 (IEC/EN)	220+230V	kW	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5	
	3 фазы	kW	4,5	5,5	11	15	4	5,5	7,5	11	15	18,5	37	
	500+690V	kW	5,5	5,5	11	15	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33	
	1 фаза (2 полюса)	110V	kW	0,55	0,75	1,8	2,2	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
	220+230V	kW	1,5	1,8	3,5	4,4	1,5	2,2	3	4	6,5	6,5	11	
	380+440V	kW	2,2	3	5,5	7	2,2	3	5,5	6,5	8	11,5	15	
	AC23A (IEC/EN)	220+230V	kW	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30
	3 фазы	380+440V	kW	6,5	7,5	15	18,5	5,5	7,5	11	15	18,5	30	45
	500+690V	kW	7,5	7,5	15	15	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37	
1 фаза (2 полюса)	110V	kW	0,75	0,75	2,2	3	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5	
	220+230V	kW	1,8	2,2	3,5	5,2	1,7	2,5	3,7	4	6	7,5	11	
	380+440V	kW	3	3,5	6	7,5	3	3,7	5,5	8	11	12,5	15	

① Действительно для систем с заземленной нейтралью, категории перенапряжения III, категории загрязнения 3.

ТИП			GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125
Переключатели для двигателей													
Прямой привод (UL/CSA-DOL) 3 фазы	115V	HP	1,5	1,5	3	5	1,5	1,5	3	5	5	7,5	15
	230V	HP	3	3	7,5	10	3	3	5	10	10	15	25
	480V	HP	5	5	15	15	-	-	10	15	20	25	50
	600V	HP	5	5	15	15	-	-	15	15	20	25	40
1 фаза (2 полюса)	115V	HP	0,75	0,75	1,5	2	0,75	0,75	1,5	2	2	5	7,5
	230V	HP	1	1,5	3	5	1	2	3	5	5	10	15
Переключатели для двигателей используемых при DC21A													
le	48V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	60V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	50	80
	110V	A	4	4	5	6	4	4	4	6	6	8	10
	220V	A	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	1	1,2
	440V	A	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-	-
DC23A	24V	A	16(1)	20(1)	32(1)	40(1)	10(1)	20(1)	25(1)	32(1)	40(1)	50(1)	125(1)
	48V	A	16(2)	20(2)	32(2)	40(1)	10(2)	20(2)	25(2)	32(2)	40(2)	50(2)	125(2)
	60V	A	16(3)	20(3)	32(3)	40(3)	10(3)	20(3)	25(3)	32(3)	40(3)	50(3)	125(3)
Кол-во контактов для послед. подсоедин-ия указано в скобках	110V	A	10(3)	10(3)	15(3)	20(3)	5(3)	10(3)	12(3)	15(3)	20(3)	25(3)	50(3)
	220V	A	7(4)	8(4)	12(4)	12(4)	5(4)	8(4)	10(4)	12(4)	12(4)	15(4)	20(4)
DC13	24V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	48V	A	14	16	25	32	10	16	20	25	32	40	100
	60V	A	12	12	16	16	8	12	16	16	16	28	50
	110V	A	0,8	1	3	3	1	1	1,5	3	3	3,3	4
	220V	A	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	-	-	-
	440V	A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-
Механическая износостойкость	циклы		5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	3x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	1x10 ⁶
Винты зажимов	M		3	3	4	4	3	3	3,5	4	4	5	2x5
Макс. усилие при затягивании	Nm		0,5	0,8	1,2	1,2	0,5	0,5	0,8	1,2	1,2	2	2
Сечение проводников	макс. r/f	2xмм ²	2,5/2,5	2,5/2,5	10/6	10/6	2,5/2,5	2,5/2,5	4/4	6/4	10/6	16/10	50/50
		2xAWG	14/14	14/14	8/10	8/10	14/16	12/14	10/12	8/12	8/10	6/8	1/0 / 1/0
г: жесткий f: гибкий	мин. r/f	2xмм ²	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	0,5/0,5	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/2,5
		2xAWG	20/20	20/20	16/16	16/16	20/20	20/20	20/20	16/16	16/16	14/14	14/14
УСЛОВИЯ РАБОТЫ													
Диапазон рабочих температур	°C		-25...+55										
Диапазон температур хранения	°C		-40...+70										



Стр. 11-4

СЕРИИ GA
от 16A до 125A (AC21A)

- Выключатели-разъединители прямого действия с блокировкой двери
- Выключатели-разъединители для установки на дверь.
- Выключатели-разъединители в корпусе IP65/ UL тим 4X.



Стр. 11-12

СЕРИИ GE
от 50A до 1600A (AC21A)

- Выключатели-разъединители трёх- и четырёхполюсные.
- Выключатели-разъединители трёх- и четырёхполюсные с предохранителем NFC, NH и BS.
- Выключатели-разъединители четырёхполюсные для фотогальванического применения.
- Выключатели-разъединители трёх- и четырёхполюсные; доступен дополнительный моторизированный привод.



Стр. 11-20

ДЛЯ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДО 850A 1000VDC (DC21B)

- Выключатели-разъединители трёх- и четырёхполюсные.
- Выключатели-разъединители прямого действия с блокировкой двери
- Система мех. соединения 2, 3, 4, 6 и 8 полюсов



- Диапазон токов от 16А до 1600А.
- Версии установки: прямая, на дверь, с блокировкой двери и в корпусе.
- Широкая гамма аксессуаров.
- Версия: трехполюсные и четырехполюсные для фотогальванического применения до 1250А.

Серия GA от 16А до 125А

Разд. - Стр.

Трехполюсные выключатели-разъединители	11 - 4
дополнительный 4-й полюс	11 - 4
Дополнительные блоки и аксессуары	11 - 5
Выключатели-разъединители в корпусе	11 - 10
Пустые корпуса	11 - 10

Серия GE от 50А до 1600А

Трехполюсные выключатели-разъединители	11 - 12
Трехполюсные выключатели-разъединители с предохранителем	11 - 12
Четырехполюсные выключатели-разъединители	11 - 13
Четырехполюсные выключатели-разъединители с предохранителем	11 - 13
Трехполюсные переключатели-разъединители	11 - 14
Четырехполюсные переключатели-разъединители	11 - 14
Дополнительные блоки и аксессуары	11 - 15

Для фотогальванического применения	11 - 20
--	---------

Размеры	11 - 23
---------------	---------

Электрические схемы	11 - 41
---------------------------	---------

Технические характеристики	11 - 44
----------------------------------	---------

Серия GA от 16А до 125А



	ИСПОЛНЕНИЕ: ПРЯМАЯ УСТАНОВКА И БЛОКИРОВКА ДВЕРИ								ИСПОЛНЕНИЕ: УСТАНОВКА НА ДВЕРЬ						ИСПОЛНЕНИЕ В КОРПУСЕ									
	Ширина 36мм				Ширина 70мм				Ширина 36мм			Ширина 70мм			Ширина 100мм			Ширина 220мм						
AC21A	16A	25A	32A	40A	63A	80A	100A	125A	16A	25A	32A	40A	63A	80A	100A	125A	16A	25A	32A	40A	63A	80A	100A	125A
Трехполюсные	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4-й полюс одновремен. закрытие		●			●	●	●	●		●			●	●	●	●		●			●	●	●	●
4-й полюс опережающее закрытие		●			●					●							●							
Трехполюсные для фотогальванического применения			●			●		●																
С предохранителем	●																							
Рукоятка переключ. утоплен., винтовое крепление		●				●				●				●			●				●			
переключ. выступающий, винтовое крепление		●				●				●				●										
переключ. выступающий, крепление стопорн. кольцом		●				●				●														
переключ. выступающий, креп. стопорн. кольцом уст. на винт.		●				●																		
переключ. выступающ. с разблокир., крепл. стопорн. кольцом		●				●																		
с рычагом, с разблокировкой, винтовое крепление						●																		
Система механ. соедин. 6-8 полюсов		●				●																		
Механич. взаимоблокировка для переключения сети		●				●																		

Серия GE от 50А до 1600А



AC21A	ПРЯМАЯ УСТАНОВКА И БЛОКИРОВКА ДВЕРИ												
	50A	125A	160A	200A	250A	315A	400A	500A	630A	800A	1000A	1250A	1600A
Трех- и четырехполюсные			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Трех- и четырехполюсные с предохранителем NFC	●	●											
Трех- и четырехполюсные с предохранителем NH			●		●		●		●	●			
Трех- и четырехполюсные с предохранителем BS			●	●	●	●	●		●	●			
Четырехполюсные для фотогальванического применения		●	●		●	●			●	●		●	

Выключатели-разъединители от 160А до 1600А



AC21A	ПРЯМАЯ УСТАНОВКА И БЛОКИРОВКА ДВЕРИ										
	160A	200A	250A	315A	400A	500A	630A	800A	1000A	1250A	1600A
Трех- и четырехполюсные	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Механический привод			●				●			●	

Огогранность использования!

КОМПАКТНОСТЬ

Трехполюсные выключатели от 16 А до 63 А выполнены в корпусе шириной всего 36 мм; Трехполюсные выключатели от 63А до 125А выполнены в корпусе шириной всего 70 мм.

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ

Установка и снятие 4-го полюса и дополнительных блоков является быстрой и простой операцией, не требующей применения специального инструмента..



● **ДЛЯ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ**
Выключатели типа GA...D подходят как для небольших домашних установок, так и для установок с большим количеством отводов. Допустимо использование до 1000V для категории DC21B.

СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ

Все выключатели-разъединители серии GA... соответствуют стандартам ГОСТ, KEMA и cULus. Версии от 16А до 63А соответствуют стандартам cULus соответствие нормам: UL508/GSA C22.2 n° 14.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БОКОВОЙ 4-Й ПОЛЮС

С одновременным или опережающим закрытием контактов четвертого полюса по отношению к полюсам выключателя-разъединителя.



● **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ**
Дополнительный блок подходит ко всем 8-ми размерам выключателей-разъединителей синхронным замыканием полюсов выключателя-разъединителя. Доступны типы с опереж. открыт. контакта НО относительно полюсов выключателя-разъединителя.

СЕКЦИОННАЯ СБОРКА

Возможно устанавливать до 4-х дополнительных контактов или один 4-й полюс и 3 доп. контакта (всегда 2 блока слева и 2 блока справа) на каждом выключателе. Кроме этого возможно добавить зажим "земля", нейтраль и предохранитель.



ВЕРСИИ ОТ 6 ДО 8 ПОЛЮСОВ

Для выключателей прямого действия от 16А до 125А имеется механическая соединительная система для получения 6/8 полюсов и механической взаимоблокировки для переключения сети (I - 0 - II).



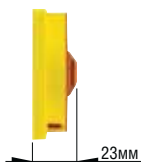
БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



К выключателям от 16А до 32А прямого управления может быть подсоединен трехполюсный блок предохранителей, образуя компактный моноблок. Предохранитель можно извлечь только в полож. OFF.

ГАБАРИТЫ РУКОЯТОК

Рукоятки GAX61 и GAX61 В имеют глубину посадки всего лишь 23 мм.



РУКОЯТКА IP65 С ЗАМКОМ

Имеется широкая гамма поворотных и рычажных рукояток с винтовым креплением и стопорным кольцом. Все рукоятки снабжены встроенным замочным механизмом. Для выключателей -разъединителей с установкой на дверь от 16А до 40А поворотная рукоятка GAX63... присоединяется поворотом/щелчком, без использования инструментов.



КРЕПЛЕНИЕ РУКОЯТОК

Наличие множества отверстий на панели позволяет заменить обычные выключатели без дополнительного



сверления.

РУКОЯТКА ВЕРСИИ UL508A

Согласно нормам UL508A, которые требуют доступность инспекционирования эл. шкафа под напряжением со стороны специального персонала, предлагается селективная рукоятка с разблокировкой функции замка на дверце при закрытом



выключателе.

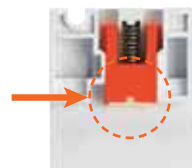
ЗАМЕТНОСТЬ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Благодаря простому и современному дизайну рукояток, открытое или закрытое положение выключателя четко видно даже на расстоянии.

КРЕПЛЕНИЕ НА РЕЙКЕ DIN

Установка и демонтаж выключателей-разъединителей на рейку DIN производится без применения спец. инструментов, путем легкого нажатия.

ВСТАВКА АНТИСКОЛЬЗЕНИЯ НА



РЕЙКЕ DIN

Резиновая вставка не позволяет выключателям скользить по рейке даже в том случае, когда рейка DIN установлена вертикально или вне пределов допуска.

ТЕРМИНАЛЫ

Терминалы подходят для любого типа кабеля: гибкого, жесткого и стандартного AWG. Терминалы подходят для крепления нескольких пар проводов.

ТОКИ В AC23

Номинальные токи I_n в AC23 (690VAC) имеют наибольшую величину во всей категории.

МОДУЛЬНОСТЬ

Разработаны для установки в модульных шкафах управления.

Трехполюсные выключатели-разъединители



GA016 A...
GA040 A
GA063 SA

GA063 A...
GA125 A

new



GA016 C...
GA040 C

GA063 C...
GA125 C

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свободн. потоке воздуха lth AC21A (≤690V)	Номинальный рабочий ток Ie	Кол-во в упак.	Вес
[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

Выключатели прямого действия с черной рукояткой. Для устан. на дверь с блокировкой добавить удлинитель и рукоятку (см. стр. 11-10 и 11-11).

GA016 A	16	16	1	0,146
GA025 A	25	25	1	0,146
GA032 A	32	32	1	0,146
GA040 A	40	40	1	0,146
GA063 SA	63	45	1	0,148
GA063 A	63	63	1	0,388
GA080 A	80	80	1	0,388
GA100 A	100	100	1	0,388
GA125 A	125	125	1	0,388

Версия для установки на дверь, в комплекте с удлинителем (добавить рукоятку, см. стр. 11-10).

GA016 C	16	16	1	0,170
GA025 C	25	25	1	0,170
GA032 C	32	32	1	0,170
GA040 C	40	40	1	0,170
GA063 C	63	63	1	0,404
GA080 C	80	80	1	0,404
GA100 C	100	100	1	0,404
GA125 C	125	125	1	0,404

4 дополнительный полюс



GAX42...A
GAX41...A
GAX42 063SA
GAX41 063SA

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свободн. потоке возд. AC21A (≤690V)	Номинальный рабочий ток Ie	Кол-во в упак.	Вес
[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

Одновременное закрытие с полюсами выключателя. Для версий GA...A.

GAX42 040A ^①	40	40	1	0,045
GAX42 063SA ^②	63	45	1	0,045
GAX42 063A	63	63	1	0,126
GAX42 080A	80	80	1	0,126
GAX42 100A	100	100	1	0,126
GAX42 125A	125	125	1	0,126

Для версий GA...C.

GAX42 040C ^③	40	40	1	0,045
GAX42 063C	63	63	1	0,128
GAX42 080C	80	80	1	0,128
GAX42 100C	100	100	1	0,128
GAX42 125C	125	125	1	0,128

Опережающее закрытие по отношению к полюсам выключателя. Для версий GA...A.

GAX41 040A ^④	40	40	1	0,046
GAX41 063SA ^⑤	63	45	1	0,046
GAX41 125A ^⑥	125	125	1	0,116

Для версий GA...C.

GAX41 040C ^③	40	40	1	0,046
GAX41 125C ^③	125	125	1	0,128

- ① Только для GA016 A-GA040 A.
- ② Только для GA063 SA.
- ③ Только для GA016 C-GA040 C.
- ④ Только для GA063 A-GA125 A.
- ⑤ Только для GA063 C-GA125 C.



GAX42 040C
GAX41 040C

Общие характеристики

- от 16 до 125A
- возможные версии:
 - прямого действия
 - установка на дверь
 - для блокировки двери. Для блокировки двери использовать выключатель прямого действия и приобрести отдельно удлинитель и рукоятку. См. стр. 11-8 и 9.
- размеры компактные и модульные
- установка на рейку DIN от 35 мм или на винтах
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции Ui: 1000V
- Номин. выдерживаемое импульсное Uimp: 8kV
- Электрическая износостойкость в AC21A:
 - 100.000 операций GA016+GA040, GAX...40A/C
 - 15.000 операций GA063 SA, GAX...063SA
 - 30.000 операций GA063+GA125, GAX...063+125A/C
- Механическая износостойкость:
 - 100.000 операций GA016+GA040, GAX...40A/C, GAX...063SA
 - 30.000 операций GA063+GA125, GAX...063+125A/C.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты:

Тип	cULus secdo UL508 / CSA C22.2 n°14	cULus secdo UL98 / CSA C22.2 n°4	ГОСТ	КЕМА
GA016 A...GA040 A	●	—	●	●
GA063 SA	●	—	●	—
GA016 C...GA040 C	●	—	●	●
GA063 A...GA125 A	—	●	●	●
GA063 C...GA125 C	—	●	●	▲
GAX41 040A-GAX42 040A	●	—	●	—
GAX41 063SA-GAX42 063SA	●	—	●	—
GAX41 040C-GAX42 040C	●	—	●	—
GAX41 125A-GAX42 125C	—	●	●	—
GAX42 063A...GAX42 125A	—	●	●	—
GAX42 063C...GAX42 125C	—	●	●	—

● Сертифицирован; ▲ Сертификация продолжается.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-1, UL508, UL98, CSA C22.2.

Ход контактов выключателей GA... (основные и дополнительные полюса)

	Ход 0→1 0°	30°	60°	90°
GA016A/C...GA040A/C - GA063SA Полюса основные			60°	
GAX42040A/C - GAX42063SA 4 полюс доп. с одновр. закрытием			60°	
GAX41040A/C-GAX41063SA 4 полюс доп. с опереж. закрытием			55°	
GA063A/C...GA125A/C Полюса основные			55°	
GAX42063A/C...GAX42125A/C 4 полюс доп. с одновр. закрытием			55°	
GAX41125A/C 4 полюс доп. с опереж. закрытием			48°	

OFF ON

Дополнительные блоки и аксессуары

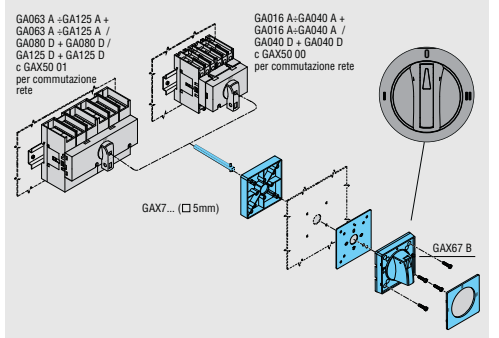


Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
Одновременное закрытие с полюсами выключателя.			
GAX10 11A	1НО + 1НЗ для GA...A, GA063 SA и GA...D	1	0,030
GAX10 11C	1НО+1НЗ для GA...C	1	0,030
Предварительное открытие по отношению к полюсам выключателя			
GAX11 10EA	1НО опер. сраб. для GA016 A÷GA040 A, GA063 SA и GA040 D	1	0,035
GAX12 10EA	1НО опер. сраб. для GA063 A÷GA125 A, GA080 D и GA125 D	1	0,035
Зажим нейтрали.			
GAX31 A	Для GA016 A÷GA040 A, GA063 SA и GA040D	1	0,040
GAX32 A	Для GA063 A÷GA125 A и GA080 D - GA125 D	1	0,110
GAX31 C	Для GA016 C÷GA040 C	1	0,040
GAX32 C	Для GA063 C÷GA125 C	1	0,110
Зажим "земля".			
GAX33 A	Для GA016 A÷GA040 A, GA063 SA и GA...D	1	0,040
GAX34 A	Для GA063 A÷GA125 A и GA080 D - GA125 D	1	0,110
GAX33 C	Для GA016 C÷GA040 C	1	0,040
GAX34 C	Для GA063 C÷GA125 C	1	0,110
Механич. взаимоблокировка для переключ. сети (I-O-II).			
GAX50 00	Для GA016 A÷GA040 A, GA063 SA, GA...D и GAX67 B; □ 5мм ❶	1	0,050
GAX50 01	Для GA063 A÷GA125 A, GA080 D GA125 D и GAX67 B; □ 5мм ❶	1	0,075
Система механ. соедин. для полюсам выключателя (6-8 полюсов).			
GAX60 00	Для GA016 A÷GA040 A, GA063 SA и GA...D; □ 5мм ❶	1	0,050
GAX60 01	Для GA063 A÷GA125 A, GA080 D, GA125 D; □ 7мм ❷	1	0,075

❶ В комплекте с удлинителем GAX7...
 ❷ Для блокировки двери использ. рукоятку GAX66... и удлинитель GAX7... A. 1НО опер. сраб. - опережающего срабатывания.

Общие характеристики дополнительных контактов
 - Конвекц. тепловой ток в своб. потоке возд. I_{th}: 10А
 - обознач. соответств. IEC/EN 60947-5-1: A600-Q600.

Перестановка выключателя прямого действия на дверь с блокировкой.



Соответствие стандартам
 Соответствуют стандартам:

Тип	cULus secdo UL508 / CSA C22.2 n°14	cULus secdo UL98 / CSA C22.2 n°4	ГОСТ
GAX10 11A - GAX10 11C	●	—	●
GAX11 10EA	●	—	●
GAX12 10EA	●	—	●
GAX31 A - GAX31 C	●	—	●
GAX32 A - GAX32 C	—	●	●
GAX33 A - GAX33 C	●	—	●
GAX34 A - GAX34 C	—	●	●
GAX50 00 - GAX60 00	●	—	●
GAX50 01 - GAX60 01	—	●	●

● Сертифицирован.
 Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-4, UL508, UL98, CSA C22.2.

Ход полюсов выключателей GA... (основные полюса с вспомогат. контактами)

	Ход 0 → 1	0°	30°	60°	90°
GA016A/C...GA040A/C - GA063SA Полюса основные				60°	
GAX10 11A - GAX10 11C дополнит. контакты (1НО+1НЗ)				60°	
GAX11 10EA вспом. контакт (1НО ОПЕР. СРАБ. - (1НО опер. сраб. - Предварительное открытие по отношению к полюсам выключателя)	НО		40°		
	НЗ	Ход 0 → 1		60°	
GA063A/C...GA125A/C Полюса основные				55°	
	GAX10 11A - GAX10 11C дополнит. контакты (1НО+1НЗ)			45°	
GAX12 10EA вспомогат. контакт (1НО ОПЕР. СРАБ. - (1НО опер. сраб. - Предварительное открытие по отношению к полюсам выключателя)	НО		25°		
	НЗ	Ход 0 → 1		55°	
		Ход 1 → 0		65°	

OFF ON

Ход полюсов выключателей типа GA...D (основные полюса с вспомогат. контактами)

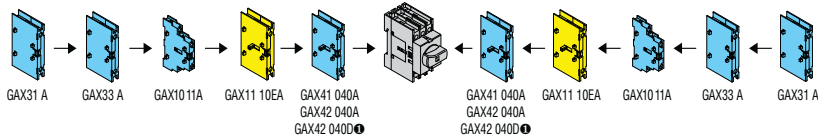
	Ход 0 → 1	0°	30°	60°	90°
GA040 D Полюса основные				60°	
GA042 040D 4 полюс доп. с одновр. закрытием				60°	
GAX10 11A дополнит. контакты (1НО+1НЗ)				60°	
GAX11 10EA вспомогат. контакт (1НО ОПЕР. СРАБ. - (1НО опер. сраб. - Предварительное открытие по отношению к полюсам выключателя)	НО		40°		
	НЗ	Ход 0 → 1		60°	
GA080 D - GA125 D Полюса основные				55°	
	GAX42 080D - GAX42 125 D 4 полюс доп. с одновр. закрытием			55°	
GAX10 11A - GAX10 11C дополнит. контакты (1НО+1НЗ)				45°	
GAX12 10EA вспомогат. контакт (1НО ОПЕР. СРАБ. - (1НО опер. сраб. - Предварительное открытие по отношению к полюсам выключателя)	НО		25°		
	НЗ	Ход 0 → 1		55°	
		Ход 1 → 0		65°	

OFF ON

Максимальная компануемость

GA016 A...GA040 A GA040 D

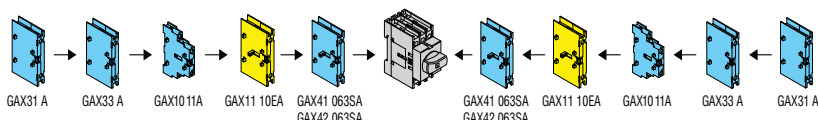
Последовательность и макс. компануемость выключателей прямого действия и дополнительные аксессуары.



1	1	1	—	1	GA016 A GA025 A GA032 A GA040 A	—	—	2	1	1	
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1	
1	1	1	—	1		—	1	1	1	1	
1	1	1	1	—		—	—	2	1	1	
1	1	2	—	—		—	—	1	1	1	
1	1	2	—	—		GA040 D	—	—	2	1	1
1	1	—	—	—			1	—	—	1	1
1	1	—	—	1			—	—	—	1	1
1	1	—	—	—			—	—	—	1	1

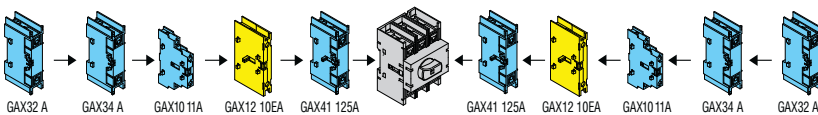
1 GAX42 040D могут быть использованы только с GA040 D.

GA063 SA



1	1	1	—	1	GA063 SA	—	—	2	1	1	
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1	
1	1	1	—	1		—	1	1	1	1	
1	1	1	1	—		—	—	2	1	1	
1	1	2	—	—		—	—	1	1	1	
1	1	2	—	—		GA063 SA	—	—	2	1	1
1	1	—	—	—			1	—	—	1	1
1	1	—	—	1			—	—	—	1	1
1	1	—	—	—			—	—	—	1	1

GA063 A...GA125 A GA080 D, GA125 D



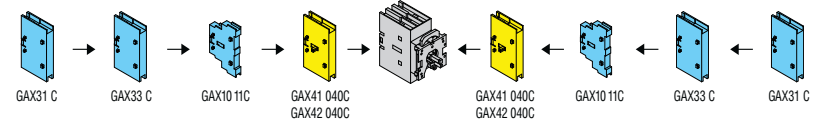
—	—	1	—	1	GA063 A GA080 A GA100 A GA125 A	—	—	2	—	—	
—	—	2	—	—		1	—	1	—	—	
—	—	1	—	1		—	—	1	—	—	
—	—	1	1	—		—	—	2	—	—	
—	—	2	—	—		—	—	1	1	—	
—	—	2	—	—		GA080 D GA125 D	—	—	2	—	—
1	1	—	—	—			1	—	—	1	1
1	1	—	—	1			—	—	—	1	1
1	1	—	—	—			—	—	—	1	1

2 GAX42 080D могут быть использованы только с GA080 D.

3 GAX42 125D могут быть использованы только с GA125 D.

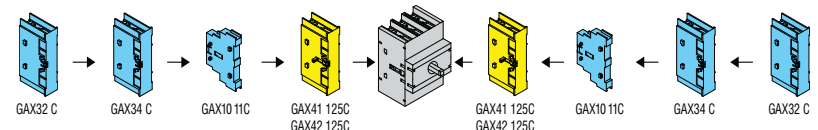
GA016 C...GA040 C

Последовательность и макс. компануемость выключателей для установки на дверь и дополнительные аксессуары.



1	1	1	1	GA016 C GA025 C GA032 C GA040 C	—	1	1	1	1
1	1	1	—		1	1	1	1	1
1	1	1	—		—	—	1	1	1
1	1	1	—		—	—	1	1	1
1	1	—	—		—	—	—	1	1

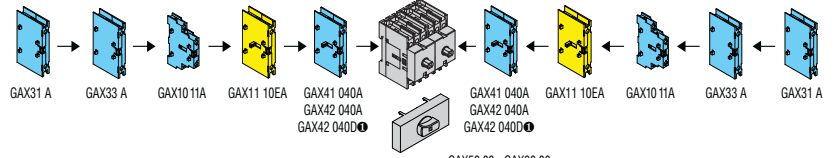
GA063 C...GA125 C



—	—	1	—	1	GA063 C GA080 C GA100 C GA125 C	—	1	—	—
—	—	1	—	—		1	1	—	—
1	1	—	—	1		—	—	—	—
—	—	1	—	—		—	—	1	1
—	—	1	—	—		—	—	1	—

GA016 A...GA040 A
GA040 D
+ GAX50 00 -
GAX60 00

Последоват. и макс. компануемость выключателей с сист. механического соединения и взаимоблокир. для переключения сети.

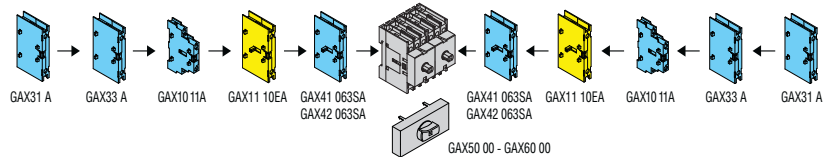


GAX50 00 - GAX60 00

1	1	1	—	1	GA016 A + GA016 A GA025 A + GA025 A GA032 A + GA032 A GA040 A + GA040 A GA040 D + GA040 D	1	—	1	1	1
1	1	1	—	1		—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1		—	1	1	1	1
1	1	1	1	—		1	—	1	1	1
1	1	1	1	—		—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		—	1	1	1	1
1	1	2	—	—		—	—	2	1	1
1	1	—	—	1		—	1	—	—	1
1	1	—	—	—		—	—	—	—	1

Ⓢ GAX42 040D могут быть использованы только с GA040 D.

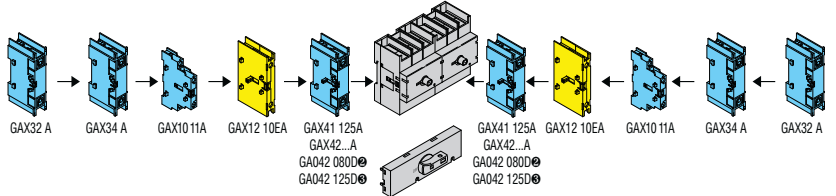
GA063 SA
+ GAX50 00 -
GAX60 00



GAX50 00 - GAX60 00

1	1	1	—	1	GA063SA + GA063SA	1	—	1	1	1
1	1	1	—	1		—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1		—	1	1	1	1
1	1	1	1	—		1	—	1	1	1
1	1	1	1	—		—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		—	1	1	1	1
1	1	2	—	—		—	—	2	1	1
1	1	—	—	1		—	1	—	—	1
1	1	—	—	—		—	—	—	—	1

GA063 A...GA125 A
GA080 D, GA125 D
+ GAX50 01 -
GAX60 01



GAX50 01 - GAX60 01

—	—	1	—	1	GA063 A + GA063 A GA080 A + GA080 A GA100 A + GA100 A GA125 A + GA125 A GA080 D + GA080 D GA125 D + GA125 D	1	—	1	—	—
—	—	1	—	1		—	—	2	—	—
—	—	2	—	—		1	—	1	—	—
—	—	1	—	1		—	1	—	1	—
—	—	1	1	—		—	—	—	2	—
—	—	2	—	—		—	—	1	1	—
—	—	2	—	—		—	—	—	2	—
1	1	—	—	1		—	1	—	—	—
1	1	—	—	—		—	1	—	—	1
1	1	—	—	—		—	—	—	—	1

Ⓢ GAX42 080D могут быть использованы только с GA080 D.

Ⓢ GAX42 125D могут быть использованы только с GA125 D.

Рукоятки



GAX61



GAX62



GAX66



GAX63 B



GAX63 2B

Низкопрофильное крепление



GAX67 B

Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

РУКОЯТКИ С БЛОК. ДВЕРИ. ЗАПИРАЕМЫЕ, IP65.
Желтая/красная

GAX61	Для GA...A, GA063 SA, GA...C и GA...D. Винтовое крепление. Рукоятка с переключателем утоплен. ❶. □ 5мм. IP65	1	0,073
GAX62	Для GA...A, GA063 SA, GA...C и GA...D. Винтовое крепление. Рукоятка с переключателем выступ. ❶. □ 5мм. IP65	1	0,072
GAX63	Для GA...A, GA063 SA, GA016 C - GA040 C и GA...D. Крепление кольцом. Рукоятка с переключ. выступ. ❶❷. □ 5мм. IP65	1	0,068
GAX63 2	Для GA...A, GA063 SA, и GA...D. Крепление кольцом ribassata. Рукоятка с переключ. выступ. □ 5мм ❶. IP65	1	0,057
GAX64	Для GA...A, GA063 SA, и GA...D. Крепление кольцом. Рукоятка с переключ. выступ. с разблокир. (стандарт UL508A) ❶. □ 5мм. IP65	1	0,064
GAX66	Для GA063 A-GA125 A, GA080 D, GA125 D и GAX60 01. Винтовое крепление. Рукоятка с рычагом с разблокир. (станд. UL 508A) ❶. □ 7мм. IP66	1	0,140

new

Черная.

GAX61 B	Для GA...A, GA063 SA, GA...C и GA...D. Винтовое крепление. Рукоятка с переключателем утоплен. ❶. □ 5мм. IP65	1	0,073
GAX62 B	Для GA...A, GA063 SA, GA...C и GA...D. Винтовое крепление. Рукоятка с переключателем выступ. ❶. □ 5мм. IP65	1	0,072
GAX63 B	Для GA...A, GA063 SA, GA016 C - GA040 C и GA...D. Крепление кольцом. Рукоятка с переключ. выступ. ❶❷. □ 5мм. IP65	1	0,068
GAX63 1B	Для GA...A, GA063 SA, GA016 C-GA040 C и GA...D. Крепление кольцом. Рукоятка с переключ. выступ. Запираемый в позиции ON (UNI 9490 и UNI EN 12845) ❶❷. □ 5мм. IP65	1	0,074
GAX63 2B	Для GA...A, GA063 SA и GA...D. Крепление кольцом ribassata. Рукоятка с переключ. выступ. □ 5мм ❶. IP65	1	0,057
GAX64 B	Для GA...A, GA063 SA и GA...D. Крепление кольцом. Рукоятка с переключ. выступ. с разблокир. (стандарт UL508A) ❶. □ 5мм. IP65	1	0,064
GAX66 B	Для GA063 A-GA125 A и GA080 D-GA125 D и GAX60 01. Винт. крепл. Рукоятка с рычаг. с разблокир. (станд. UL 508A) ❶. □ 7мм. IP66	1	0,140
GAX67 B	Для механич. блокировкой GAX50... (I-O-II) ❶. □ 5мм. IP65	1	0,078

new

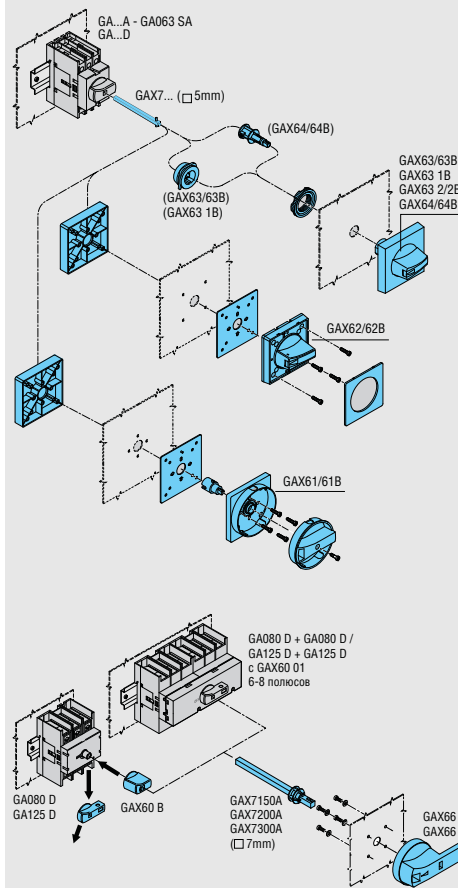
new

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ ДВЕРИ
Для рукоятки GAX66 и GAX66 B.

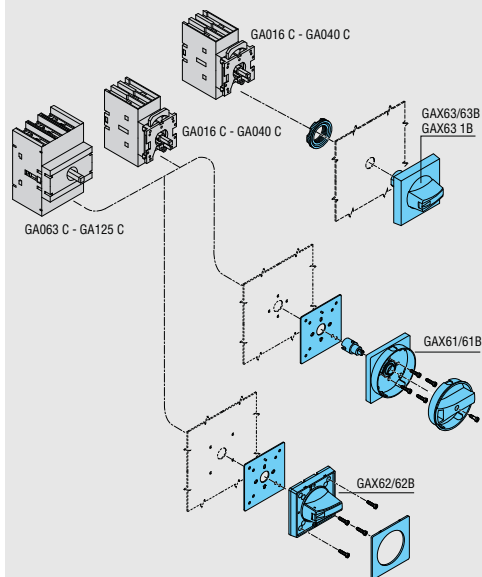
GAX60 B	Адаптер □ 7мм для GA063 A-GA125 A, GA080 D и GA125 D	1	0,010
----------------	--	---	-------

- ❶ Для выключ.-разъединителей GA...A и GA...D в комплекте с удлинителем GAX7...
- ❷ Выключатели-разъединители GA016+GA040 C крепятся щелчком на рукоятку.
- ❸ В комплекте с удлинителем GAX7...A и рукояткой GAX60 B с квадратным сечением 7 мм (не использовать с GAX60 01).

Перестановка выключателя прямого действия на дверь с блокировкой.



Версия для установки на дверь.



Соответствие стандартам

См. таблицу на стр. 11-9.

Удлинительные стержни Защитные крышки Предохранители



GAX7...



GAX7... A



GAX8...



GAX39 1



Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		п°	[кг]

Удлин. для рукояток с блокир. двери GAX61+GAX64, GAX61 B+GAX64 B, GAX67 B и механич. блокировкой GAX50 00, GAX50 01 и механич. соединением GAX60 00.

GAX7 055	Длина 55мм. □ 5мм	1	0,011
GAX7 070	Длина 70мм. □ 5мм	1	0,013
GAX7 090	Длина 90мм. □ 5мм	1	0,017
GAX7 150	Длина 150мм. □ 5мм	1	0,028
GAX7 200	Длина 200мм. □ 5мм	1	0,037
GAX7 300	Длина 300мм. □ 5мм	1	0,055
GAX7 400	Длина 400мм. □ 5мм	1	0,075
GAX7 500	Длина 500мм. □ 5мм	1	0,095

Удлинитель для рукояток с блокир. двери GAX66, GAX66 B и механич. блокировкой GAX60 01.

GAX7 150A	Длина 150мм. □ 7мм	1	0,090
GAX7 200A	Длина 200мм. □ 7мм	1	0,112
GAX7 300A	Длина 300мм. □ 7мм	1	0,160

Крышка контактов однополюсная для 4 полюса.

GAX81	Для GAX42 040A, GAX42 040C, GAX42 040D, GAX41 040A и GAX41 040C	1	0,003
GAX82	Для GAX42 063A+GAX42 125A, GAX42 063C+GAX42 125C, GAX42 080D, GAX42 125D, GAX41 125A и GAX41 125C	1	0,005

Крышка контактов для 3 полюсов.

GAX83	Для GA016 A+GA040 A и GA016 C+GA040 C и GA040 D	1	0,009
GAX84	Для GA063 A+GA125 A, GA063 C+GA125 C, GA080 D и GA125 D	1	0,015

Предохранители для выключателей.

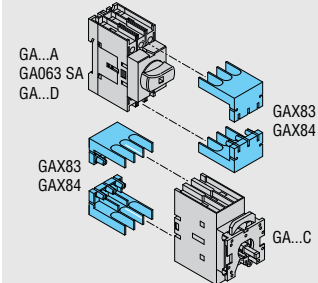
GAX39 1	Для GA016 A+GA032 A. подходит для предопр. 10,3x38	1	0,132
GAX39 1UL	Для GA016 A+GA025 A подходит для предопр. кл. CC	1	0,135

Технические характеристики предохранители

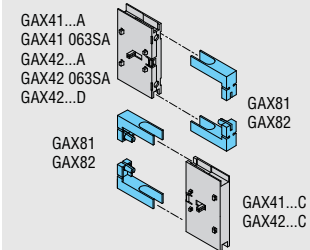
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 1000V
- Номин. выдерживаемое импульсное Uimp: 8kV
- предохранитель подключается непосредственно к выключателю
- предохранители можно трогать только в выключенном состоянии (OFF) выключателя.

Защитные крышки

Для выключ.-разъединителей



Для 4 полюса



Соответствие стандартам

Соответствуют стандартам:

Тип	cULus secdo UL508 / CSA C22.2 n°14	cULus secdo UL98 / CSA C22.2 n°4	ГОСТ
GAX61-GAX61 B	●	●	●
GAX62-GAX62 B	●	●	●
GAX63-GAX63 B	●	●	●
GAX63 1B	—	—	●
GAX63 2-GAX63 2B	●	●	●
GAX64-GAX64 B	●	●	●
GAX66-GAX66 B	—	●	●
GAX67 B	●	●	●
GAX60 B	—	●	●
GAX7 055...GAX7 500	●	●	●
GAX7 150A ... GAX7 300A	—	●	●
GAX81-GAX83	●	—	●
GAX82-GAX84	—	●	●
GAX39 1	—	—	●
GAX39 1UL	●	—	—

● Сертифицирован.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL508, UL98, CSA C22.2.

Выключатели-разъединители

Серия GA от 16А до 125А

В корпусе - Пустые корпуса

Выключатели-разъединители в корпусе



GAZ016...GAZ040...



GAZ063...GAZ125...

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свободном потоке воздуха Ith AC21A (≤690V)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	шт.	[кг]

ТРЕХПОЛЮСНЫЕ.

С ручкой желтая/красная.

GAZ016	16	1	0,450
GAZ025	25	1	0,450
GAZ032	32	1	0,450
GAZ040	40	1	0,450
GAZ063	63	1	2,220
GAZ080	80	1	2,220
GAZ100	100	1	2,220
GAZ125	125	1	2,220

С черной ручкой.

GAZ016 B	16	1	0,450
GAZ025 B	25	1	0,450
GAZ032 B	32	1	0,450
GAZ040 B	40	1	0,450
GAZ063 B	63	1	2,220
GAZ080 B	80	1	2,220
GAZ100 B	100	1	2,220
GAZ125 B	125	1	2,220

ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ.

С ручкой желтая/красная.

GAZ016 T4	16	1	0,550
GAZ032 T4	32	1	0,550
GAZ063 T4	63	1	2,500
GAZ125 T4	125	1	2,500

С черной ручкой.

GAZ016 T4B	16	1	0,550
GAZ032 T4B	32	1	0,550
GAZ063 T4B	63	1	2,500
GAZ125 T4B	125	1	2,500

Пустые корпуса



GAZ1...



GAZ3...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		п°	[кг]

Для выключ.-разъединителей.

С ручкой желтая/красная. С удлинителем.

GAZ1	Для GA016 A+GA040 A и GA040 D	1	0,320
GAZ3	Для GA063 A+GA125 A, GA080 D и GA125 D	1	1,900

С черной ручкой. С удлинителем.

GAZ1 B	Для GA016 A+GA040 A и GA040 D	1	0,320
GAZ3 B	Для GA063 A+GA125 A, GA080 D и GA125 D	1	1,900

❶ Не подходит для GA063 SA.

Компоненты

Корпуса	Выключатель	Рукоятка
---------	-------------	----------

GAZ1	GA016 A	GAX61
GAZ1	GA025 A	GAX61
GAZ1	GA032 A	GAX61
GAZ1	GA040 A	GAX61
GAZ3	GA063 A	GAX61
GAZ3	GA080 A	GAX61
GAZ3	GA100 A	GAX61
GAZ3	GA125 A	GAX61

GAZ1 B	GA016 A	GAX61 B
GAZ1 B	GA025 A	GAX61 B
GAZ1 B	GA032 A	GAX61 B
GAZ1 B	GA040 A	GAX61 B
GAZ3 B	GA063 A	GAX61 B
GAZ3 B	GA080 A	GAX61 B
GAZ3 B	GA100 A	GAX61 B
GAZ3 B	GA125 A	GAX61 B

GAZ1	GA016 A	GAX42040A	GAX61
GAZ1	GA032 A	GAX42040A	GAX61
GAZ3	GA063 A	GAX42063A	GAX61
GAZ3	GA125 A	GAX42125A	GAX61

GAZ1	GA016 A	GAX42040A	GAX61 B
GAZ1	GA032 A	GAX42040A	GAX61 B
GAZ3	GA063 A	GAX42063A	GAX61 B
GAZ3	GA125 A	GAX42125A	GAX61 B

Общие характеристики

- корпуса сделаны из поликарбонатного материала
- для четырехполюсных версий добавить 4-й полюс GAX4...A
- возможно установить 1 блок вспомогательных контактов справа и 1 слева, когда уже установлен 4 полюс.
- рукоятки с замками
- крышка может быть опломбирована
- степень защиты IP65
- входы для кабеля:
 - GAZ016...+GAZ040... и GAZ1... выламываемые отверстия PG16/M25 и PG13,5/M20
 - GAZ063...+GAZ125... и GAZ3... гладкие стенки для отверстий, прорезываемых Заказчиком.

Пустые корпуса поставляются в комплекте с:

Корпус	GAZ1 B	GAZ3 B	GAZ 1	GAZ 3
Рукоятка GAX61 B	1	1	—	—
Рукоятка GAX61	—	—	1	1
Удлинитель	1	1	1	1
Крепление нейтрали	1	—	1	—
Крепление "земли"	1	—	1	—

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus (см. далее); ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-1.

Специальные версии GAZ...

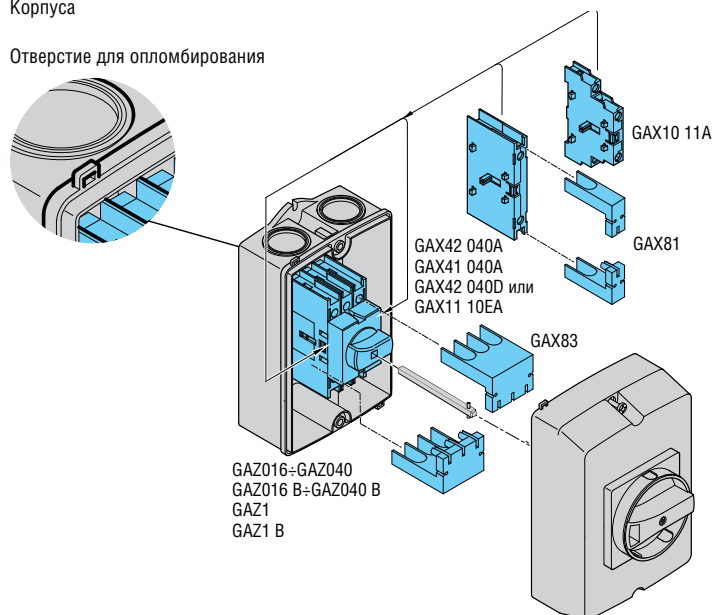
Помимо версий стандартного исполнения имеются версии по нормам cULus (в разработке для GAZ3... и GAZ063+GAZ125).

Добавляется **UL** в конце кажд. кода. Напр.: GAZ032 B **UL**.

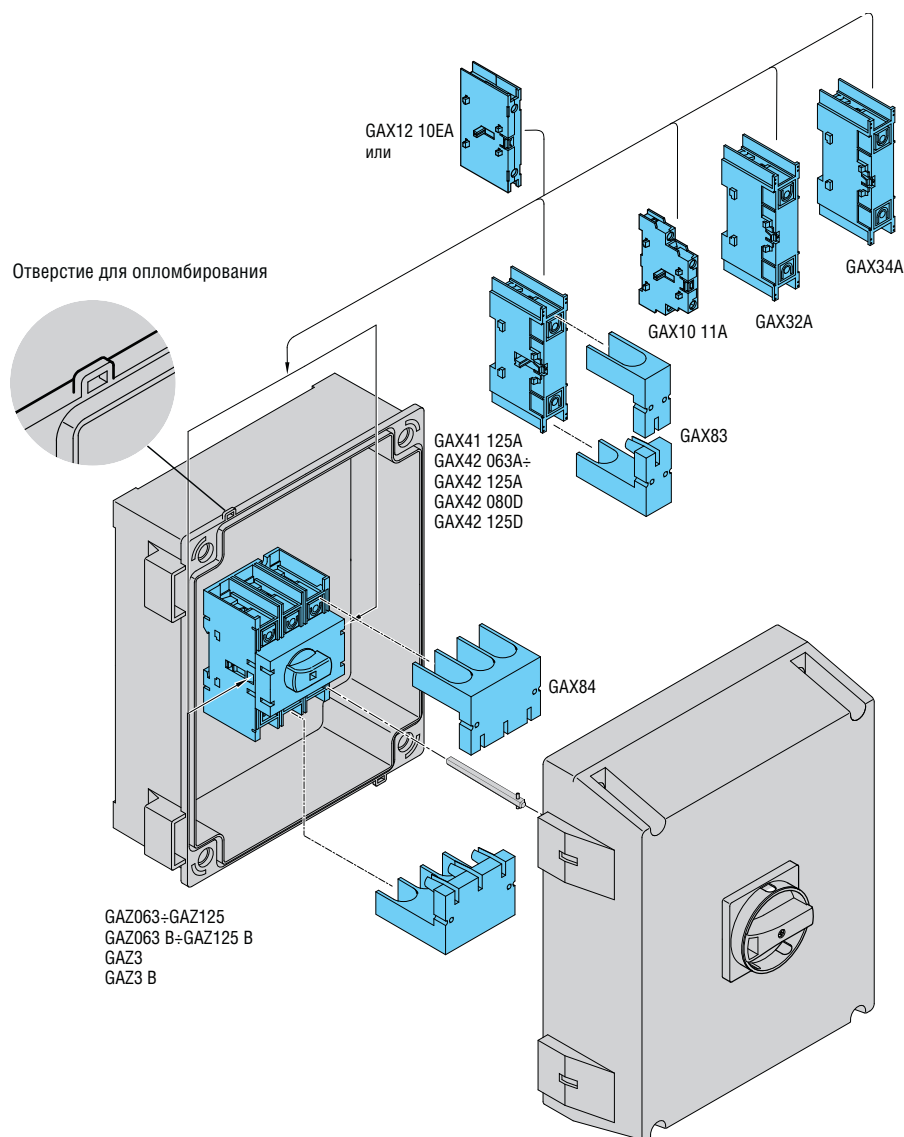
Секционная сборка

Корпуса

Отверстие для опломбирования



Внутри корпуса можно установить 1 дополнительный блок справа и 1 слева. Крепления для "земли" и нейтрали уже находятся на дне корпуса.



Внутри корпуса можно установить 2 дополнительных блока справа и 2 слева. Крепления для "земли" и нейтрали уже находятся на дне корпуса, кроме версий GAZ...UL. При необходимости зажимы "земли" и нейтрали, типа GAX..., могут заказаны отдельно.

Выключатели-разъединители

Серия GE от 50А до 1600А

Трехполюсные

Выключатели-разъединители Трехполюсные



GE...

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свобод. потоке воздуха I _{th} AC21A (≤500V)	Номинальный рабочий ток I _e		Кол-во в упак.	Вес
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

С установкой удлинителя и ручки¹.

new

GE0160 P ²	160	160	125	1	0,850
GE0160	160	160	125	1	0,850
GE0200	200	160	125	1	0,900
GE0250	250 ³	160	125	1	0,900
GE0251	250	250	200	1	1,700
GE0315	315	315	250	1	1,700
GE0400	400	400	315	1	1,900
GE0500	500	500	400	1	4,200
GE0630	630	630	500	1	4,200
GE0800	800	800	500	1	4,200
GE1000	1000	800	800	1	7,000
GE1250	1250	800	800	1	7,600
GE1600	1600	1000	900	1	20,800

new

Трехполюсные выключатели-разъединители с предохранителем



GE... F - GE...N - GE...B

С предохранителем NFC⁴.

С установкой удлинителя и ручки¹.

GE0050 F ⁴	50	50	50	1	1,250
GE0125 F ⁴	125	125	125	1	1,700

С предохранителем NH⁵.

С установкой удлинителя и ручки¹.

GE0160 N	160	160	125	1	1,700
GE0161 N	160	160	160	1	3,100
GE0250 N	250	250	250	1	6,600
GE0400 N	400	400	400	1	6,600
GE0630 N	630	630	630	1	13,000
GE0800 N	800	630	630	1	13,000

С предохранителем BS⁵.

С установкой удлинителя и ручки¹.

GE0160 B	160	160	160	1	3,500
GE0200 B	200	200	200	1	3,500
GE0250 B	250	250	250	1	6,600
GE0315 B	315	315	315	1	6,600
GE0400 B	400	400	400	1	6,600
GE0630 B	630	630	630	1	13,000
GE0800 B	800	630	630	1	13,000

¹ Для подбора ручки смотреть таблицу сбоку. Ручьятки прямого действия поставляются в комплекте с удлинителем.

² Для подбора предохранителя см. на стр. 11-18.

³ Выключатель обеспечен защитным экраном для предохранителей.

⁴ Поставляется в комплекте с защитой терминалов IP20

⁵ 250A I_{th}; 200A AC21A 500V.

Подбор рукояток

Для подбора рукояток смотреть таблицу выключателей слева. Для подбора удлинителей для блокировки двери смотреть стр. 11-15 и 11-18.

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 5D	GAX66 B	GAX66
GEX6 6D	GEX66 B	GEX6 6
GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7
GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8
GEX6 9D	GEX6 9B	GEX6 9

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1
---------	---------	--------

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1
GEX6 2D	GEX66 B	GEX66
GEX6 3D	GEX67 B	GEX67

GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4
---------	---------	--------

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 2D	GEX66 B	GEX66
GEX6 3D	GEX67 B	GEX67
GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4

Общие характеристики

- от 50 до 1600А
- версии исполнения: прямого действия и установка с блокировкой двери
- винтовое крепление; см. стр. 11-15 для комплекта адаптеров рейки DIN 35мм GE0160 P
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 1000V для GE0160 P, GE0160+GE1600, GE0250 N/B+GE0800 N/B
 - 800V для GE0050 F, GE0125 F, GE0160 N, GE0161 N, GE0160 B и GE0200 B
- Механическая износостойкость:
 - 30.000 опер. для GE0160 P, GE0160+GE0250,
 - 20.000 опер. для GE0251+GE0400
 - 10.000 опер. для GE0500+GE1600, GE0050 F, GE0125 F, GE0160 N/B+GE0400 N/B
 - 5.000 операций для GE0630 N/B+GE0800 N/B.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Четырехполюсные выключатели-разъединители



GE...T4...

new

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свобод. поток. воздуха Ith AC21A (≤500V)	Номинальный рабочий ток Ie		Кол-во в упак.	Вес
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	шт	[кг]

С установкой удлинителя и ручки ❶.

GE0160 T4P❶	160	160	125	1	1,000
GE0160 T4	160	160	125	1	1,000
GE0200 T4	200	160	125	1	1,000
GE0250 T4	250❷	160	125	1	1,000
GE0251 T4	250	250	200	1	1,900
GE0315 T4	315	315	250	1	1,900
GE0400 T4	400	400	315	1	2,100
GE0500 T4	500	500	400	1	4,500
GE0630 T4	630	630	500	1	4,500
GE0800 T4	800	800	500	1	4,500
GE1000 T4	1000	800	800	1	7,600
GE1250 T4	1250	800	800	1	7,600
GE1600 T4	1600	1000	900	1	20,800

new

Выключатели-разъединители с предохранителем



GE... FT4 - GE...NT4 - GE...BT4

С предохранителем NFC ❸❹.

С установкой удлинителя и ручки ❶❷.

GE0050 FT4❸	50	50	50	1	1,550
GE0125 FT4❸	125	125	125	1	2,200

С предохранителем NH ❸.

С установкой удлинителя и ручки ❶❷.

GE0160 NT4	160	160	125	1	2,200
GE0161 NT4	160	160	160	1	8,000
GE0250 NT4	250	250	250	1	8,000
GE0400 NT4	400	400	400	1	8,000
GE0630 NT4	630	630	630	1	15,000
GE0800 NT4	800	630	630	1	15,000

С предохранителем BS ❸.

С установкой удлинителя и ручки ❶❷.

GE0160 BT4	160	160	160	1	4,000
GE0200 BT4	200	200	200	1	4,000
GE0250 BT4	250	250	250	1	4,000
GE0315 BT4	315	315	315	1	8,000
GE0400 BT4	400	400	400	1	8,000
GE0630 BT4	630	630	630	1	15,000
GE0800 BT4	800	630	630	1	15,000

❶ Для подбора ручки смотреть таблицу сбоку. Ручьятки прямого действия поставляются в комплекте с удлинителем.

❷ Для подбора предохранителя см. стр. 11-19.

❸ Выключатель обеспечен защитным экраном для предохранителей.

❹ Поставляется в комплекте с защитой терминалов IP20

❺ 250A Ith; 200A AC21A 500V.

Подбор рукояток

Для подбора рукояток смотреть таблицу выключателей слева. Для подбора других аксессуаров см. стр. 11-15 и 11-19.

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 5D	GAX66 B	GAX66
GEX6 6D	GEX6 6B	GEX6 6
GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7
GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8
GEX6 9D	GEX6 9B	GEX6 9

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1
---------	---------	--------

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1
GEX6 2D	GEX66 B	GEX66
GEX6 3D	GEX67 B	GEX67
GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.

GEX6 2D	GEX66 B	GEX66
GEX6 3D	GEX67 B	GEX67
GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4

Общие характеристики

- от 50 до 1600А
- четырехполюсные (3P+N) с нейтралью опереж. закрытия и замедлен. открытия
- версии исполнения: прямого действия и на дверь с блокировкой
- винтовое крепление; см. стр. 11-15 для комплекта адаптеров рейки DIN 35мм GE0160 T4P
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции Ui:
 - 1000V для GE0160 T4P, GE0160 T4+GE1600 T4, GE0250+GE0800 NT4/BT4
 - 800V для GE0160 NT4/BT4, GE0050 FT4, GE0125 FT4, GE0161 NT4, GE0200 BT4
- Механическая износостойкость:
 - 30.000 опер. для GE0160 T4P, GE0160 T4+GE0250 T4,
 - 20.000 опер. для GE0251 T4+GE0400 T4
 - 10.000 опер. для GE0500 T4+GE1600 T4, GE0050 FT4, GE0125 FT4, GE0160+GE0400 NT4/BT4.
 - 5.000 опер. для GE0630 BT4/BT4 и GE0800 NT4/BT4.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Трехполюсные переключатели-разъединители



GE..E

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свобод. потоке воздуха Ith AC21A (≤500V)	Номинальный рабочий ток Ie		Кол-во в упак.	Вес
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	шт	[кг]

С установкой удлинителя и ручки❶.

GE0160 E	160	160	125	1	1,800
GE0200 E	200	160	125	1	1,900
GE0201 E	200	200	160	1	4,800
GE0250 E	250	200	160	1	4,800
GE0315 E	315	250	200	1	5,000
GE0400 E	400	250	200	1	5,000
GE0500 E	500	400	315	1	11,500
GE0630 E	630	400	315	1	11,500
GE0800 E	800	630	400	1	11,900
GE1000 E	1000	1000	800	1	21,800
GE1250 E	1250	1000	800	1	23,600
GE1600 E	1600	1000	900	1	50,000



Четырехполюсные переключатели-разъединители



GE..ET4

Код заказа	Конвекц. тепл. ток в свобод. потоке воздуха Ith AC21A (≤500V)	Номинальный рабочий ток Ie		Кол-во в упак.	Вес
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	шт	[кг]

С установкой удлинителя и ручки❶.

GE0160 ET4	160	160	125	1	2,100
GE0200 ET4	200	160	125	1	2,200
GE0201 ET4	200	200	160	1	5,300
GE0250 ET4	250	200	160	1	5,300
GE0315 ET4	315	250	200	1	5,500
GE0400 ET4	400	250	200	1	5,500
GE0500 ET4	500	400	315	1	12,600
GE0630 ET4	630	400	315	1	12,600
GE0800 ET4	800	630	400	1	13,200
GE1000 ET4	1000	1000	800	1	24,300
GE1250 ET4	1250	1000	800	1	26,700
GE1600 ET4	1600	1000	900	1	55,000



❶ Для подбора ручки см. таблицу сбоку. Рукоятки прямого действия поставляются в комплекте с удлинителем.

Подбор рукояток

Для подбора рукояток смотреть таблицу выключателей слева. Для подбора удлинителей для блокировки двери смотреть стр. 11-16 и 11-17.

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери
Черная	Черная

GEX6 1E	GEX6 1C
GEX6 2E	GEX6 2C
GEX6 3E	GEX6 3C
GEX6 4E	GEX6 4C
GEX6 9D	GEX6 5C

Подбор рукояток

Для подбора рукояток смотреть таблицу выключателей слева. Для подбора удлинителей для блокировки двери смотреть стр. 11-16 и 11-17.

Прямая установка	Уст. с блокировкой двери
Черная	Черная

GEX6 1E	GEX6 1C
GEX6 2E	GEX6 2C
GEX6 3E	GEX6 3C
GEX6 4E	GEX6 4C
GEX6 9D	GEX6 5C

Общие характеристики

- от 160 до 1600А
- 4 полюсные (3P+N) с нейтралью опереж. закрытия и замедлен. открытия
- версии исполнения: прямого действия и на дверь с блокировкой
- винтовое крепление
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции Ui: 1000V
- Механическая износостойкость: 30.000 опер. для GE0160 E/ET4 и GE0200 E/ET4; 10.000 опер. для всех других типов.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Дополнительные блоки и аксессуары



GEX10...



GEX89 00



GEX8...



GEX69...

Для правильного подбора рукояток и удлинителей к выключателю смотреть таблицы на стр. 11-17 по 19 и 11-22.

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Дополнительные контакты ①②.

GEX10 11①②	1НО/1НЗ переключающиеся	1	0,032
-------------------	-------------------------	---	-------

Вспомогательные контакты для выкл.-разъед. GE0050 F, GE0050 FT4, GE0125 F, GE0125 FT4, GE0160 N и GE0160 NT4.

GEX10 11N②	1НО/1НЗ переключающиеся	1	0,024
-------------------	-------------------------	---	-------

Вспомогательные контакты для переключателей GE0160 E, GE0200 E, GE0160 ET4, GE0200 ET4, GE1600 и GE1600 ET4.

GEX10 11M②	1НО/1НЗ переключающиеся	1	0,016
-------------------	-------------------------	---	-------

Набор для монтажа на рейку DIN 35мм.



GEX89 00	Для типов GE...P	1	0,040
-----------------	------------------	---	-------

Компл. крышек контакт., включая части, описан. в таблице. См. стр. 11-17, 19 и 11-22 для попарного соединения в зависимости от типа выключателя-разъединителя. Винтовое крепление.

GEX81 01	Компл. 1 шт., пластина прозрач., закрывает 4 полюса	1	0,048
-----------------	---	---	-------

GEX81 11	Компл. 2 шт., кажд. зак. 2 пол.	1	0,080
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX81 21	Компл. 1 шт., пластина прозрач., закрывает 4 полюса	1	0,140
-----------------	---	---	-------

GEX81 31	Компл. 2 шт., кажд. зак. 2 пол.	1	0,170
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX81 41	Компл. 2 шт., кажд. зак. 2 пол.	1	0,440
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 01	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,090
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 03	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 11	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 12	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 13	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,160
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 21	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,240
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 22	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,240
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 23	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,320
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 31	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 32	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 33	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,440
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 11	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 12	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,160
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 21	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,260
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 22	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 31	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,360
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 32	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 02	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,090
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 04	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 14	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 15	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,160
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 24	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,240
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 25	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,240
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 34	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,320
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 35	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 36	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX82 37	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,440
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 13	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,120
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 14	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,160
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 23	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,260
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 24	Компл. 4 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,340
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 33	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,360
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 34	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 35	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 36	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 37	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 38	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 39	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 40	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 41	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 42	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 43	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 44	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

GEX83 45	Компл. 3 шт., кажд. зак. 1 пол.	1	0,460
-----------------	---------------------------------	---	-------

Выбор дополнительных блоков и аксессуаров

См. комбинации на стр. 11-17, 19 и 11-22 для правильного выбора в зависимости от типа используемого выключателя-разъединителя.

Общие характеристики вспомогательных контактов

Номинальный тепловой ток в свободном потоке воздуха I_{th}: 16А.

Общие характеристики механического привода

- номинальное напряжение дополнит.питания: 230VAC/DC
- 4 статических выхода, 24VDC 120mA общие
- 4 входа, чистые контакты 24VDC или 5VDC (500mA) для переключения (импульсного или постоянного)
- серийный интерфейс RS485 MODBUS, для управления, мониторинга и программирования
- запираемый в положении 0
- программирование путем ввода позиции
- дисплей 4 цифры для отображения статуса/ошибок

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Рукоятки



GEX...D-GEX...E



GAX66



GEX61+GEX69



GEX...B+GEX...C

Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

РУКОЯТКА ПРЯМОЙ УСТАНОВКИ. ЗАПИРАЕМАЯ ❶.

Поворотный переключатель с винтовым креплением на выключ.-разъединитель. В комплекте с удлинителем.

GEX6 1D	Рычажная черная от 95мм	1	0,340
GEX6 1E	Рычажная черная от 95мм	1	0,052
GEX6 2D	Рычажная черная от 105мм	1	0,268
GEX6 2E	Рычажная черная от 105мм	1	0,266
GEX6 3D	Рычажная черная от 145мм	1	0,536
GEX6 3E	Рычажная черная от 145мм	1	0,424
GEX6 4D	Рычажная черная от 360мм	1	0,612
GEX6 4E	Рычажная черная от 360мм	1	0,612
GEX6 5D	Рычажная черная от 50мм	1	0,054
GEX6 6D	Рычажная черная от 105мм	1	0,216
GEX6 7D	Рычажная черная от 245мм	1	0,322
GEX6 8D	Рычажная черная от 285мм	1	0,328
GEX6 9D	Рычажная черная от 360мм	1	0,400

РУКОЯТКА С БЛОКИР. ДВЕРИ, ЗАПИРАЕМАЯ ❶.

Красная-желтая, поворотный переключат. с винт. крепл. на дверь. В комплекте с удлинителем ❶.

new GAX66 ❷	Рычаж. с разблокир. (стандарт UL508A). □7мм ❷. IP66	1	0,075
GEX6 1	Рычажная. □7мм. IP65	1	0,326
GEX6 4	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,486
GEX6 6	Рычажная. □10мм. IP65	1	0,248
GEX6 7	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,302
GEX6 8	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,312
GEX6 9	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,560

РУКОЯТКА С БЛОКИР. ДВЕРИ, ЗАПИРАЕМАЯ ❶.

Черная, поворотный переключат. с винтовым креплением на дверь. В комплекте с удлинителем ❶.

new GAX66 B ❷	Рычаж. с разблокир. (стандарт UL508A). □7мм ❷. IP66	1	0,075
GEX6 1B	Рычажная. □7мм. IP65	1	0,334
GEX6 1C	Рычажная. □7мм. IP65	1	0,074
GEX6 2C	Рычажная. □10мм. IP65	1	0,252
GEX6 3C	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,302
GEX6 4B	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,492
GEX6 4C	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,488
GEX6 6B	Рычажная. □10мм. IP65	1	0,246
GEX6 7B	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,298
GEX6 8B	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,310
GEX6 9B	Рычажная. □14мм. IP65	1	0,550

УДЛИНИТЕЛИ

для рукояток с блокировкой ❶.

new GAX7 150A	Длина 150мм, □7мм	1	0,090
GAX7 200A	Длина 200мм, □7мм	1	0,112
GAX7 300A	Длина 300мм, □7мм	1	0,160
GEX7 137	Длина 137мм, □7мм	1	0,056
GEX7 160	Длина 160мм, □14мм	1	0,248
GEX7 191	Длина 191мм, □10мм	1	0,154
GEX7 204	Длина 204мм, □14мм	1	0,310
GEX7 206	Длина 206мм, □7мм	1	0,084
GEX7 310	Длина 310мм, □14мм	1	0,480
GEX7 340	Длина 340мм, □10мм	1	0,274
GEX7 347	Длина 347мм, □7мм	1	0,142
GEX7 500	Длина 500мм, □10мм	1	0,408
GEX7 501	Длина 501мм, □14мм	1	0,784
GEX7 600	Длина 600мм, □14мм	1	0,930

❶ Для правильного подбора см. таблицу на стр. 11-17 а 19 и 11-22.

❷ Использовать с удлинителем типа GAX7...A.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ; cULus secdo UL98/CSA C22.2 n°4 Только для GAX66... и GAX7...A.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Удлинители



GAX7...A



GEX7...

Для правильного подбора рукояток и удлинителей к выключателю смотрите таблицу на стр. 11-17, 19 и 11-22.

Сводная таблица соответствия компонентов - Трехполюсные и четырехполюсные переключатели

Тип	Конвекц. тепловой ток в своб. потоке воздуха I _{th}	Номинальный рабочий ток I _e DC21B		Ручьятка прямой установки	Ручьятки с блокировкой двери		Удлинитель для ручьяток с блокировкой двери (3 последние цифры кода - длина стржня в мм)		Вспомогат. контакты 1НО/1НЗ	Механическ. привод	Защитные крышки для:			
		AC21A (≤500V)	AC23B (≤220V)	AC23B (≤800V)	Черная	Черная	Жел./красн.	Ширина			Сеч. <input type="checkbox"/>	Линии 1	Линии 2	Нагрузки
Код заказа	[A]	[A]	[A]	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Форма		Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа

Трехполюсные переключатели-разъединители.

GE0160 E	160	160	125	GEX6 1E	GEX6 1C	--		255	7мм	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011M	--	GEX81 01 	--	GEX81 01							
GE0200 E	200	160	125					330 475														
GE0201 E	200	200	160	GEX6 2E	GEX6 2C	--		280	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	GEX69 1	GEX82 12	GEX82 11	GEX83 11							
GE0250 E	250	200	160					430														
GE0315 E	315	250	200					590														
GE0400 E	400	250	200																			
GE0500 E	500	400	315													260	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501	GEX69 2	GEX82 22	GEX82 21	GEX83 21
GE0630 E	630	400	315																			
GE0800 E	800	630	400	600																		
GE1000 E	1000	1000	800		280			GEX69 3	GEX82 32	GEX82 31	GEX83 31											
GE1250 E	1250	1000	900									430 625										
GE1600 E	1600	1000	900		400	14мм	GEX7 204 GEX7 600	GEX1011M		GEX81 41	--	GEX81 41										
													795									

Четырехполюсные переключатели-разъединители

GE0160 ET4	160	160	125	GEX6 1E	GEX6 1C	--		255	7мм	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011M	--	GEX81 01 	--	GEX81 01							
GE0200 ET4	200	160	125					330 475														
GE0201 ET4	200	200	160	GEX6 2E	GEX6 2C	--		280	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	GEX69 1	GEX82 13	GEX82 13	GEX83 12							
GE0250 ET4	250	200	160					430														
GE0315 ET4	315	250	200					590														
GE0400 ET4	400	250	200																			
GE0500 ET4	500	400	315													260	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501	GEX69 2	GEX82 23	GEX82 23	GEX83 22
GE0630 ET4	630	400	315																			
GE0800 ET4	800	630	400	600																		
GE1000 ET4	1000	1000	800		280			GEX69 3	GEX82 33	GEX82 33	GEX83 32											
GE1250 ET4	1250	1000	800									430 625										
GE1600 ET4	1600	1000	900		400	14мм	GEX7 204 GEX7 600	GEX1011M		GEX81 41	--	GEX81 41										
													795									

Защитные крышки контактов GEX81 01 защищают вход и линию 1 и 2.

Сводная таблица соответствия компонентов - Трехполюсные выключатели-разъединители

Тип ①	Конвекционный тепловой ток в свободном потоке возд. I _{th}	Номинальный рабочий ток I _e		Рукоятка прямой установки			Рукоятки с блокировкой двери			Удлинитель с блокировкой двери (3 последние цифры - длина стержня в мм)		Вспомогат. контакты 1НО/1НЗ	Тип предохран.	Защитные крышки для:		
		AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Черная	Черная	Жел./красн.	Ширина	мм	Сеч. □	Код заказа			Код заказа	Линия	Нагрузка
Код заказа	[A]	[A]	[A]	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Форма			Код заказа	Код заказа		Код заказа	Код заказа		

Выключатели-разъединители.

GE0160 P ②	160	160	125	GEX6 5D	GAX66 B	GAX66		215	7мм	GAX7 150A GAX7 200A GAX7 300A	GEX1011	—	— ③	— ③
GE0160	160	160	125					265					GEX81 01	GEX81 01
GE0200	200	160	125					365						
GE0250 ③	250	160	125											
GE0251	250	250	200	GEX6 6D	GEX6 6B	GEX6 6		250	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500			GEX81 11	GEX81 11
GE0315	315	315	250					400						
GE0400	400	400	315					560						
GE0500	500	500	400	GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7		250	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501			GEX81 21	GEX81 21
GE0630	630	630	500					400						
GE0800	800	630	500					590						
GE1000	1000	800	800	GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8		265					GEX81 31	GEX81 31
GE1250	1250	800	800					415						
								605						
GE1600	1600	1000	900	GEX6 9D	GEX6 9B	GEX6 9		400	14мм	GEX7 204 GEX7 600			GEX81 41	GEX81 41
								795						

Выключатели-разъединители с предохранителем NFC.

GE0050 F ④	50	50	50	GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1		187	7мм	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011N	14x51	— ④	— ④
GE0125 F ④	125	125	125					255				22x58		
								395						

Выключатели-разъединители с предохранителем NH.

GE0160 N	160	160	125	GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1		187	7мм	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011N	00	GEX82 01	GEX82 01
								255						
								395						
GE0161 N	160	160	160	GEX6 2D	GEX6 6B	GEX6 6		295	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	0	GEX82 11	GEX82 12
								445						
								605						
GE0250 N	250	250	250	GEX6 3D	GEX6 7B	GEX6 7		280	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501		1	GEX82 21	GEX82 22
GE0400 N	400	400	400					430				2		
								620						
GE0630 N	630	630	630	GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4		285				3	GEX82 31	GEX82 32
GE0800 N	800	630	630					435						
								625						

Выключатели-разъединители с предохранителем BS.

GE0160 B	160	160	160	GEX6 2D	GEX6 6B	GEX6 6		295	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	A4	GEX82 11	GEX82 12
GE0200 B	200	200	200					445				B1-B2		
GE0250 B	250	250	250					605						
GE0315 B	315	315	315	GEX6 3D	GEX6 7B	GEX6 7		280	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501		B1-B2-B3	GEX82 21	GEX82 22
GE0400 B	400	400	400					430				B1-B2-B3-B4		
								620						
GE0630 B	630	630	630	GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4		285		GEX7 501		C1-C2	GEX82 31	GEX82 32
GE0800 B	800	630	630					435				C1-C2-C3		
								625						

① Невозможно монтировать механический привод.

② Поставляются с уровнем защиты IP20 и гарантируются только для устройств с кабелем сечением до 95мм².
Монтируется на рейку DIN 35мм П возможно использовать комплект GEX89 00; см. стр. 11-15.

③ 250A I_{th}; 200A AC21A 500V.

④ Поставляются с уровнем защиты IP20 и гарантируются для GE0050 F с кабелем сечением до 35мм² и 95мм² для GE0125 F.

Сводная таблица соответствия компонентов - Четырехполюсные выключатели-разъединители

Тип ①	Конвекцион. тепловой ток в свободном потоке возд. I _{th}	Номинальный рабочий ток I _e		Рукоятка прямой установки			Рукоятки с блокировкой двери			Удлинитель с блокировкой двери (3 последние цифры - длина стержня в мм)		Вспомогат. контакты 1НО/1НЗ	Тип предохран.	Защитные крышки для:	
		AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Черная	Черная	Жел./красн.	Ширина	мм	Сеч. □	Код заказа			Код заказа	Линии
Код заказа	[A]	[A]	[A]	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Форма			Код заказа	Код заказа			Код заказа	Код заказа

Выключатели-разъединители.

GE0160 T4P[Ⓢ]	160	160	125	GEX6 5D	GAX66 B	GAX66		215	7mm	GAX7 150A GAX7 200A GAX7 300A	GEX1011	—	— [Ⓢ]	— [Ⓢ]
GE0160 T4	160	160	125				60mm	265					GEX81 01	GEX81 01
GE0200 T4	200	160	125					365						
GE0250 T4[Ⓢ]	250 [Ⓢ]	160	125											
GE0251 T4	250	250	200	GEX6 6D	GEX6 6B	GEX6 6		250	10mm	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500			GEX81 11	GEX81 11
GE0315 T4	315	315	250				105mm	400						
GE0400 T4	400	400	315					560						
GE0500 T4	500	500	400	GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7		250	14mm	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501			GEX81 21	GEX81 21
GE0630 T4	630	630	500				245mm	400						
GE0800 T4	800	630	500					590						
GE1000 T4	1000	800	800	GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8		265					GEX81 31	GEX81 31
GE1250 T4	1250	800	800				285mm	415						
								605						
GE1600 T4	1600	1000	900	GEX6 9D	GEX6 9B	GEX6 9		400	14mm	GEX7 204 GEX7 600			GEX81 41	GEX81 41
							360mm	795						

Выключ.-разъединители с предохранителем NFC.

GE0050 FT4[Ⓢ]	50	50	50	GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1		187	7mm	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011N	14x51	— [Ⓢ]	— [Ⓢ]
GE0125 FT4[Ⓢ]	125	125	125				95mm	255				22x58		
								395						

Выключ.-разъединители с предохранителем NH.

GE0160 NT4	160	160	125	GEX6 1D	GEX6 1B	GEX6 1		187	7mm	GEX7 137 GEX7 206 GEX7 347	GEX1011N	00	GEX82 03	GEX82 03
							95mm	255						
								395						
GE0161 NT4	160	160	160	GEX6 2D	GEX6 6B	GEX6 6		295	10mm	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	0	GEX82 13	GEX82 13
							105mm	445						
								605						
GE0250 NT4	250	250	250	GEX6 3D	GEX6 7B	GEX6 7		280	14mm	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501		1	GEX82 23	GEX82 23
GE0400 NT4	400	400	400				245mm	430				2		
								620						
GE0630 NT4	630	630	630	GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4		285				3	GEX82 33	GEX82 33
GE0800 NT4	800	630	630				360mm	435						
								625						

Выключ.-разъединители с предохранителем BS.

GE0160 BT4	160	160	160	GEX6 2D	GEX6 6B	GEX6 6		295	10mm	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX1011	A4	GEX82 13	GEX82 13
GE0200 BT4	200	200	200				105mm	445				B1-B2		
GE0250 BT4	250	250	250					605						
GE0315 BT4	315	315	315	GEX6 3D	GEX6 7B	GEX6 7		280	14mm	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501		B1-B2-B3	GEX82 23	GEX82 23
GE0400 BT4	400	400	400				245mm	430				B1-B2-B3-B4		
								620						
GE0630 BT4	630	630	630	GEX6 4D	GEX6 4B	GEX6 4		285				C1-C2	GEX82 33	GEX82 33
GE0800 BT4	800	630	630				360mm	435				C1-C2-C3		
								625						

① Невозможно монтировать механический привод.

② Поставляются с уровнем защиты IP20 и гарантируются только для устройств с кабелем сечением до 95мм².
Монтируется на рейку DIN 35мм П возможно использовать комплект GEX89 00; см. стр. 11-15.

③ 250A I_{th}; 200A AC21A 500V.

④ Поставляются с уровнем защиты IP20 и гарантируются только для GE0050 FT4 с кабелем сечением до 35мм² и 95мм² для GE0125 FT4.

Трехполюсные выключатели-разъединители



GA040 D



GA080 D
GA125 D

Код заказа	Конвекц. тепловой ток в свободном пот. воздуха I _{th}	Номинальн. рабочий ток I _e DC21B			Кол-во в упак.	Вес
		800V	1000V	4 пол. 6 пол. 8 пол.		
	[A]	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

Выключатели прямого действия с черной рукояткой. Для установки на дверь с блокировкой добавить удлинитель и рукоятку (см. стр. 11-8 и 11-9).

Код	40	80	125	40	80	125	1	1	1	0,135	0,355	0,355
GA040 D												
GA080 D												
GA125 D												

дополнительный 4-й полюс



GAX42...D

Одновременное закрытие с полюсами выключателя. Для версий GA...D.

Код	40	80	125	40	80	125	1	1	1	0,040	0,110	0,110
GAX42 040D												
GAX42 080D												
GAX42 125D												

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КЛАССЕ DC21B

Номинальное напряжение U _e	Номинал. рабочий ток в конфигурации с:		
	[V]	[A]	[A]

2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЮСА.

Соединяемые изделия	GA040 D	GA080 D	GA125 D
300	16	20	25

3 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЮСА.

Соединяемые изделия	GA040 D	GA080 D	GA125 D
48	40	80	125
110	35	70	120
220	32	40	95
500	12	15	20

4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЮСА.

Соединяемые изделия	GA040 D + GAX42 040D	GA080 D + GAX42 080D	GA125 D + GAX42 125D
400	35	40	64
440	32	40	64
500	32	40	56
600	20	30	40
700	15	18	20
750	15	18	20
800	15	18	20
1000	—	12	15

6 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЮСОВ.

Соединяемые изделия	GA040 D + GA040 D + GAX60 00	GA080 D + GA080 D + GAX60 01	GA125 D + GA125 D + GAX60 01
600	35	45	50
700	30	35	40
750	25	35	40
800	25	35	40
1000	10	20	25

8 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЮСОВ.

Соединяемые изделия	GA040 D + GA040 D + GAX42 040D + GAX42 040D + GAX60 00	GA080 D + GA080 D + GAX42 080D + GAX42 080D + GAX60 01	GA125 D + GA125 D + GAX42 125D + GAX42 125D + GAX60 01
700	40	60	80
750	35	50	60
800	35	50	60
1000	25	32	40

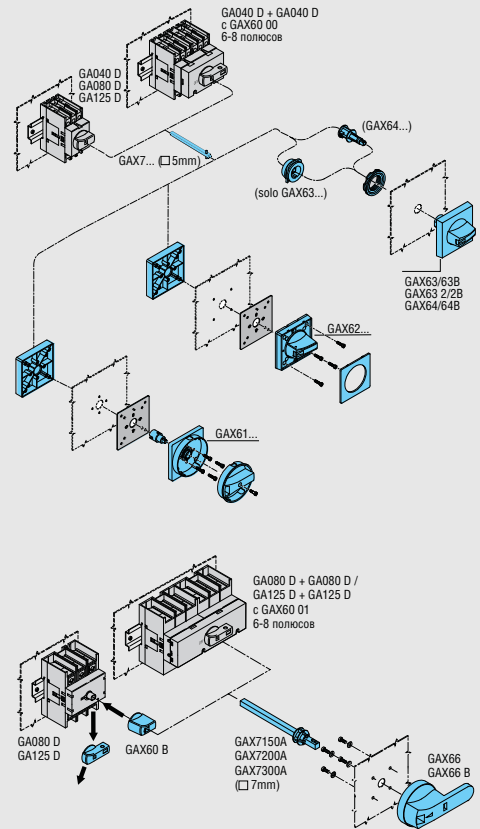
Общие характеристики

- от 40 до 125A
- версии исполнения:
 - прямого действия
 - Для блокировки двери использовать выключатель прямого действия и приобрести отдельно удлинитель и рукоятку. см. стр. 11-8 и 11-9
- устан. на рейку DIN от 35 мм или на винтах
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции U_i: 1000V
- Номин. выдерживаемое импульсное U_{imp}: 8kV
- Механическая износостойкость:
 - 100.000 операций GA040 D и GAX42 040D
 - 30.000 операций GA080 D, GAX42 080D, GA125 D и GAX42 125D.

Перестановка выключателя прямого действия на дверь с блокировкой.



Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ; cULus в соответствии с UL508 / CSA C22.2 п° 14 для версий GA040 D и GAX42 040D; версии GA080 D, GA125 D, GAX42 080D и GAX42 125D имеют сертификаты cULus в соответствии с UL98 / CSA C22.2 п° 4. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-1, UL508, UL98, CSA C22.2.

Ход полюсов выключателей типа GA...D (полюса основные и дополнительные)

Код	Ход 0 → 1			
	0°	30°	60°	90°
GA040 D Полюса основные			60°	
GAX420 40D 4 полюс дополн.с.однов. закрыт.			60°	
GA080 D - GA125 D Полюса основные			55°	
GAX42 080D - GAX42 125D 4 полюс дополн.с.однов. закрыт.			55°	

OFF ON

Четырехполюсные выключатели-разъединители



GE...DT4 - GE...DT4P

new

new

new

Код заказа	Конвекц. тепловой ток в своб. потоке возд. I _{th}	Номинальный рабочий ток I _e DC21B [ⓐ]		Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

Версии для применения в фотогальванических системах комплектуются рукояткой с удлинителем[ⓑ].

GE0160 DT4	160	160	30	1	1,000
GE0160 DT4P[ⓐ]	160	160	30	1	1,000
GE0125 DT4	125	125	100	1	1,900
GE0250 DT4	250	250	200	1	2,000
GE0315 DT4	315	315	250	1	4,000
GE0630 DT4	630	630	270	1	4,500
GE0800 DT4	800	800	500	1	4,500
GE1250 DT4	1250	1250	850	1	8,900

[ⓐ] Для выбора рукоятки см. таблицу сбоку. Рукоятки прямого действия поставляются в комплекте с удлинителем.

[ⓑ] 4 полюса соединен. в сборе.

[ⓒ] Защита IP20 для контакторов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КЛАССЕ DC21B

Изделие для приобретения и подключения	Номинал. напряжение U _e											
	48V	110V	220V	400V	440V	500V	600V	750V	800V	850V	900V	1000V
	Номинал. рабочий ток											
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]

4 ПОЛЮСА В СЕРИИ.

GE0160 DT4P	160	160	160	160	150	150	150	80	70	45	40	30
GE0160 DT4	160	160	160	160	150	150	150	80	70	45	40	30
GE0125 DT4	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	100
GE0250 DT4	250	250	250	250	250	250	250	250	250	240	220	200
GE0315 DT4	315	315	315	315	315	315	315	290	280	270	260	250
GE0630 DT4	630	630	630	630	630	630	500	400	350	320	300	270
GE0800 DT4	800	800	800	800	750	700	700	650	630	580	550	500
GE1250 DT4	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1050	1000	940	870	850

Подбор рукояток и аксессуаров

Для выбора рукоятки воспользуйтесь левой частью таблицы совместимости выключателей. Для других аксессуаров см. стр. 11-16 и 11-22.

Прямая установка	С блокировкой двери	
Черная	Черная	Желтая/красн.
GEX6 5D	GAX66 B	GAX66
GEX6 6D	GEX6 6B	GEX6 6
GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7
GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8

Общие характеристики

- от 125 до 1250A
- версии исполнения:
 - прямого действия
 - для блокировки двери. Для использования выключателя прямого действия ручка и удлинитель приобретаются отдельно. См. стр. 11-16 и 11-22.
- винтовое крепление; см. стр. 11-15 для комплекта адаптеров рейки DIN 35мм del GE0160 P
- в полож. 0 срабатывает замок без участ. др. аксес..

Технические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции U_i: 1000V
- Механическая износостойкость:
 - 30.000 опер. для GE0160 DT4, GE0160 DT4P
 - 20.000 опер. для GE0125 DT4, GE0250 DT4, GE0315 DT4
 - 10.000 опер. для GE0630 DT4, GE0800 DT4, GE1250 DT4.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Сводная таблица соответствия компонентов - Выключатели для применения в фотогальванических системах

Тип четырехполюсный ①	Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I _{th}	Номинальный рабочий ток I _e DC21B ②		Ручьятка прямой установки	Ручьятки с блокировкой двери			Удлинитель для ручьяток с блокировкой двери (3 послед. цифры кода - длина в мм)			Вспомогат. контакты 1НО/1НЗ	Защитные крышки для:	
		(≤220V)	(≤1000V)	Черная	Черная	Жел./красн.	Ширина	мм	Сеч. □	Код заказа	Код заказа	Линия	Нагрузка
Код заказа	[A]	[A]	[A]	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Форма			Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа

Выключатели-разъединители для применения в фотогальванических системах.

GE0160 DT4	160	160	30	GEX6 5D	GAX66 B	GAX66		215 265 365	7мм	GAX7 150A GAX7 200A GAX7 300A	GEX1011	GEX81 01 -- ③	GEX81 01 -- ③
GE0160 DT4P②	160	160	30										
GE0125 DT4	125	125	100	GEX6 6D	GEX6 6B	GEX6 6		250 400 560	10мм	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500		GEX81 11	GEX81 11
GE0250 DT4	250	250	200										
GE0315 DT4	315	315	250										
GE0630 DT4	630	630	270	GEX6 7D	GEX6 7B	GEX6 7		250 400 590	14мм	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501		GEX81 21	GEX81 21
GE0800 DT4	800	800	500										
GE1250 DT4	1250	1250	850	GEX6 8D	GEX6 8B	GEX6 8		265 415 605				GEX81 31	GEX81 31

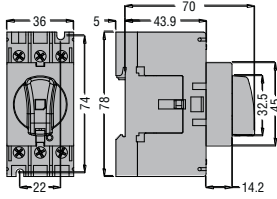
① Невозможно монтировать механический привод.

② Соединение 4 полюсов в сборе.

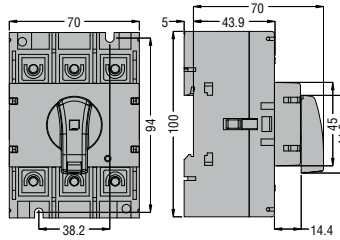
③ Поставляются стандартно с уровнем защиты терминалов IP20 и гарантируется для устройств при сечении кабелей не более 95мм².
Монтируется на рейку DIN 35мм П возможно использовать комплект GEX89 00; см. стр. 11-18.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ОТ 16А ДО 125А

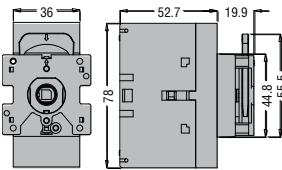
Прямой установки
GA016 A - GA040 A
GA063 SA
GA040 D



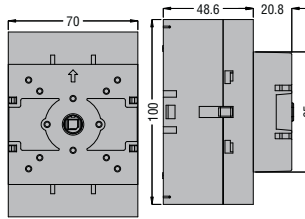
GA063 A - GA125 A
GA080 D - GA125 D



Установка на дверь
GA016 C - GA040 C



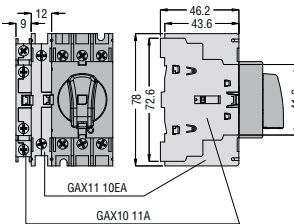
GA063 C - GA125 C



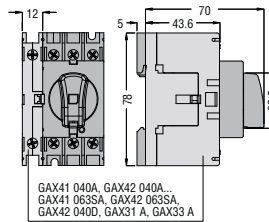
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ И АКСЕССУАРЫ

Для GA016 A-GA040 A, GA063 SA, GA040 D

Дополнительные контакты
GAX10 11A
GAX11 10EA

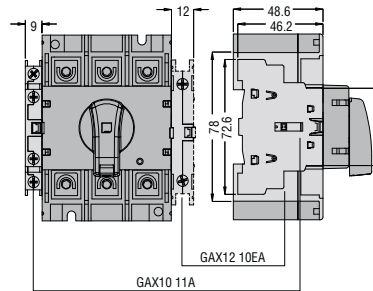


4 полюс
GAX41 040A - GAX42 040A
GAX41 063SA - GAX42 063SA
GAX42 040D
 Зажим нейтрали **GAX31 A** -
 Зажим "земля" **GAX33 A**

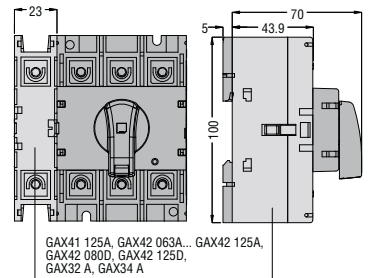


Для GA063 A-GA125 A, GA080 D, GA125 D

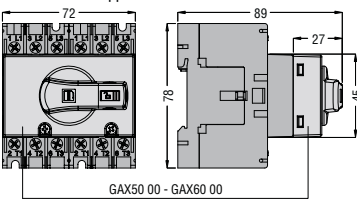
Дополнительные контакты
GAX10 11A
GAX12 10EA



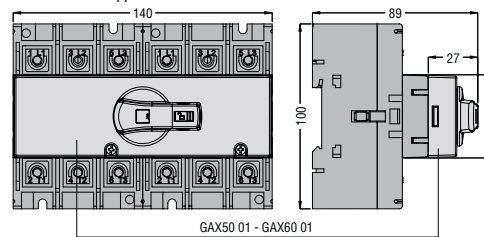
4 полюс
GAX41 125A
GAX42 063A...GAX42 125A
GAX42 080D...GAX42 125D
 Зажим нейтрали **GAX32 A** -
 Зажим "земля" **GAX34 A**



Механич. взаимоблокировка **GAX50 00** и система объединения **GAX60 00**

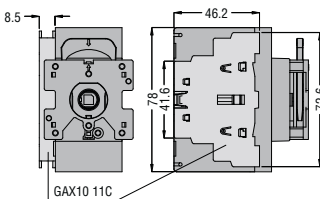


Механич. взаимоблокировка **GAX50 01** и система объединения **GAX60 01**

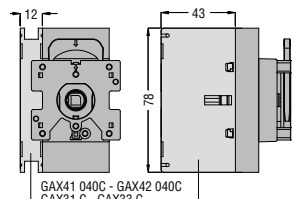


Для GA016 C - GA040 C

Дополнительные контакты **GAX10 11C**

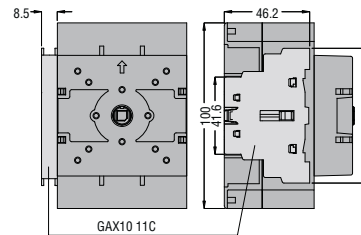


4 полюс **GAX41 040C - GAX42 040C** -
 Зажим нейтрали **GAX31 C** -
 Зажим "земля" **GAX33 C**

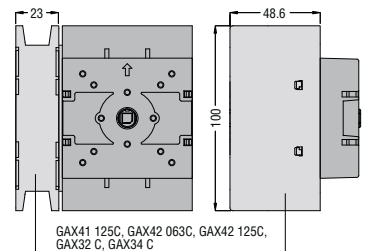


Для GA063 C - GA125 C

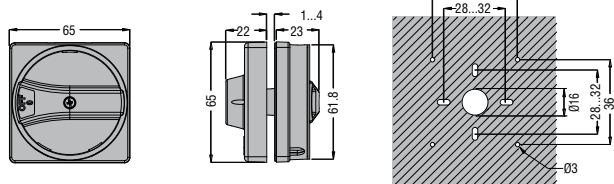
Дополнительные контакты **GAX10 11C**



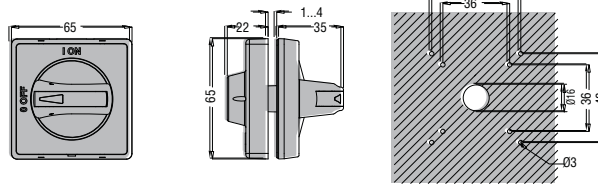
4 полюс **GAX41 125C - GAX42 063C...GAX42 125C** -
 Зажим нейтрали **GAX32 C** -
 Зажим "земля" **GAX34 C**



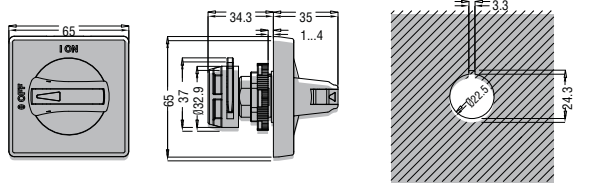
Рукоятки GAX61/61B



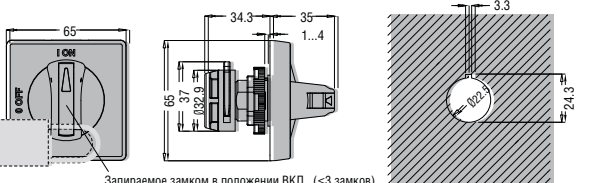
GAX62/62B



GAX63/63B

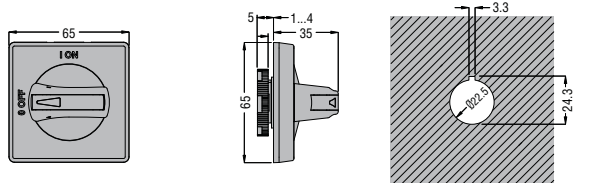


GAX63 1B

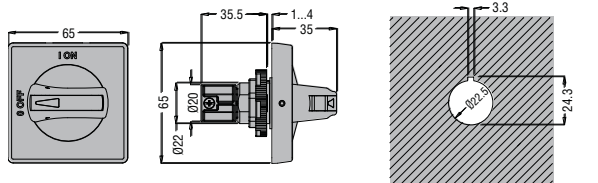


Запираемое замком в положении ВКЛ. (≤3 замков)
В соответствии с UNI 9490, UNI/EN 12485

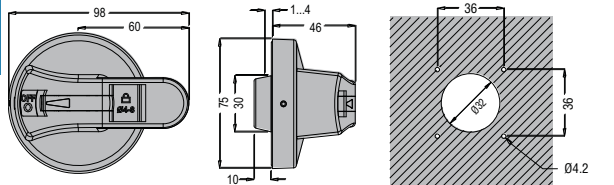
GAX63 2/2B



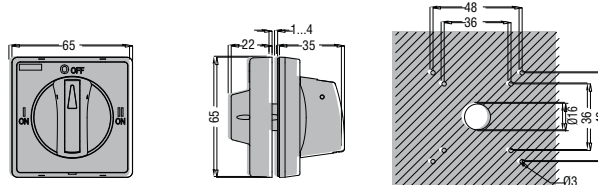
GAX64/64B



GAX66/66B

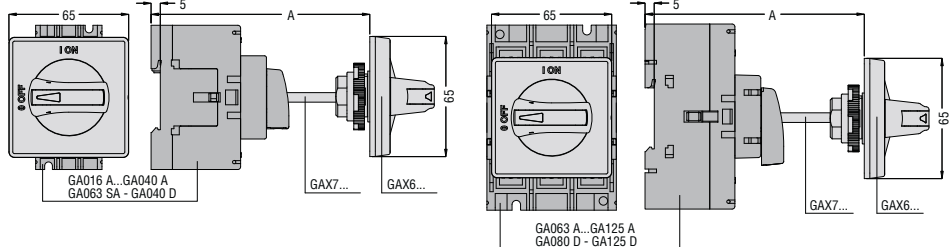


GAX67 B



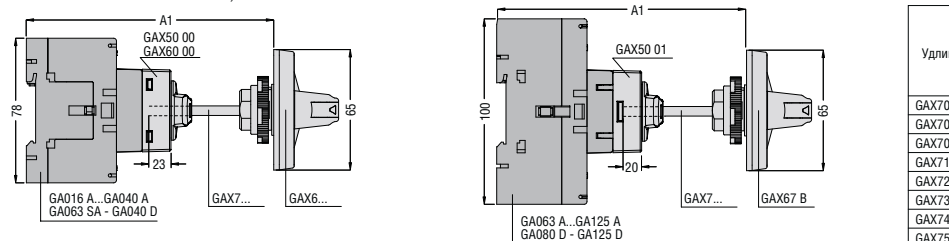
11

Удлинитель для рукояток с блокир. двери GAX7...



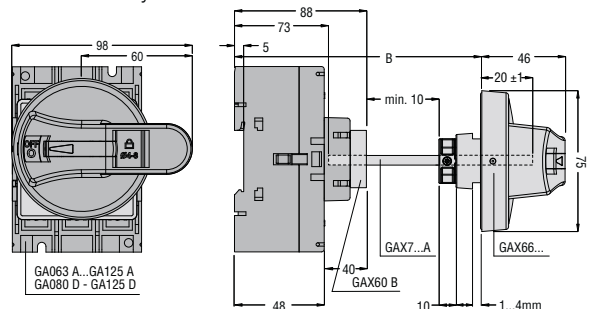
Удлинитель	Длина [мм]	A [мм] максимум				
		Тип ручки				
		GAX61...	GAX62...	GAX63...	GAX64...	GAX67 B
GAX7055	55	99	97	102	116	97
GAX7070	70	114	112	117	131	112
GAX7090	90	134	132	137	151	132
GAX7150	150	194	192	197	211	192
GAX7200	200	244	242	247	261	242
GAX7300	300	344	342	347	361	342
GAX7400	400	444	442	447	461	442
GAX7500	500	544	542	547	561	542

GAX7... использ. с GAX50 00, GAX50 01 и GAX60 00

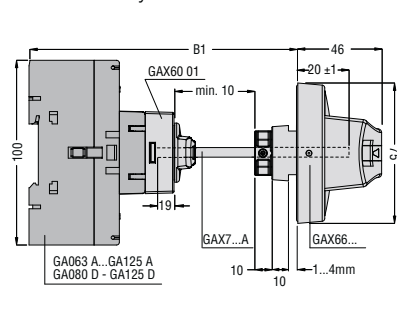


Удлинитель	Длина [мм]	A1 [мм] максимум				
		Используется с GAX60 00		Используется с GAX50 00/GAX50 01		
		Тип ручки				
		GAX61...	GAX62...	GAX63...	GAX64...	GAX67 B
GAX7055	55	116	114	119	133	114
GAX7070	70	131	129	134	148	129
GAX7090	90	151	149	154	168	149
GAX7150	150	211	209	214	228	209
GAX7200	200	261	259	264	278	259
GAX7300	300	361	359	364	378	359
GAX7400	400	461	459	464	478	459
GAX7500	500	561	559	564	578	559

GAX7...A используется с GAX60 B и GAX66/66B



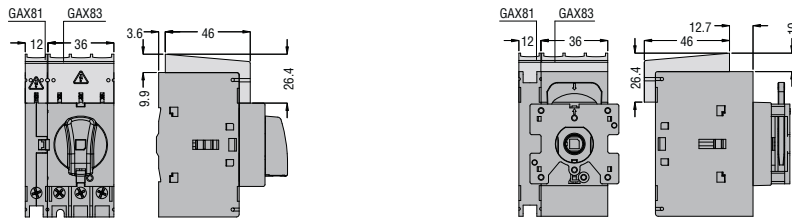
GAX7...A используется с GAX60 01 и GAX66/66B



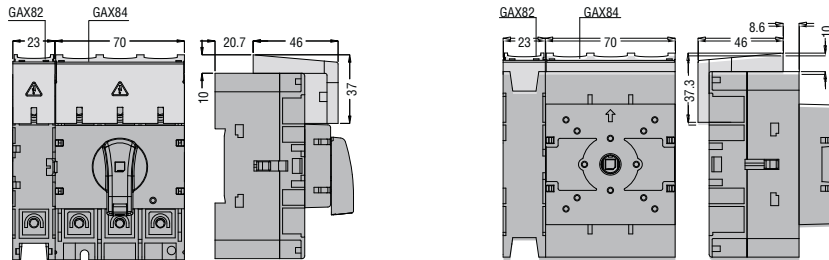
Удлинитель	Длина [мм]	B с рукояткой GAX66/66B	
		B [мм]	B1 [мм]
GAX7150A	176	118...229	119...205
GAX7200A	226	118...279	119...255
GAX7300A	326	118...379	119...355

Защитные крышки

GAX81 - GAX83

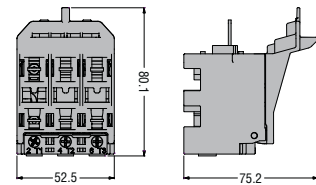


GAX82 - GAX84



С предохранителем

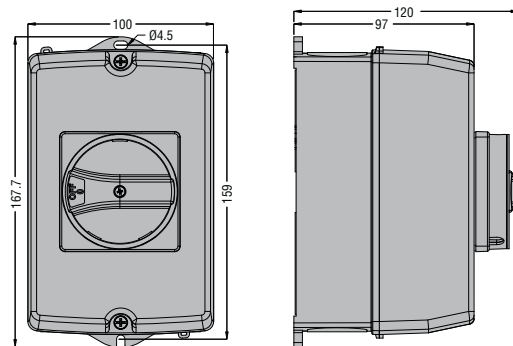
GAX39 1 - GAX39 1UL



Выключатели-разъединители в корпусе и пустой корпус

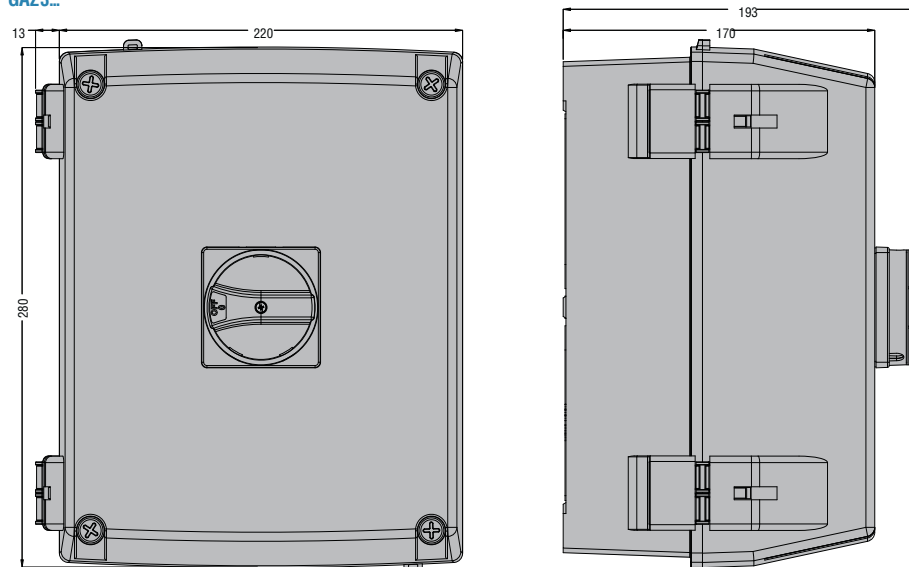
GAZ016... - GAZ040...

GAZ1...



GAZ063... - GAZ125...

GAZ3...

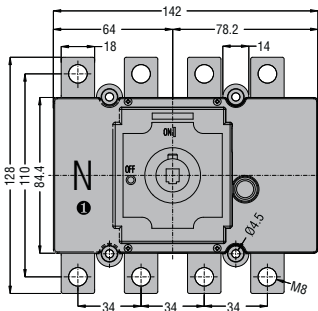
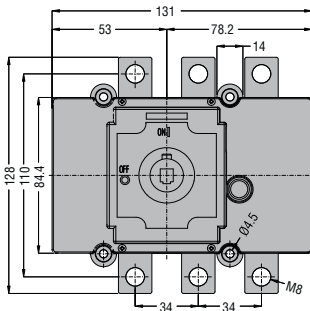


Выключатели-разъединители от 160А до 1600А

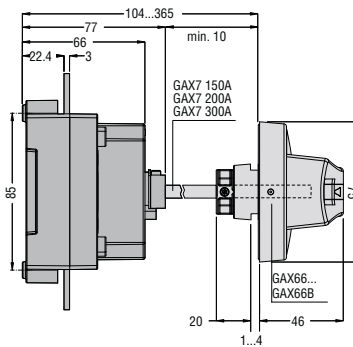
GE0160

GE0160 T4 - GE0160 DT4

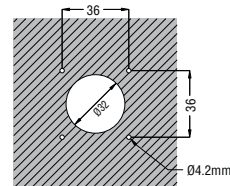
Версия с блокировкой двери с ручкой GAX66 - GAX66 B



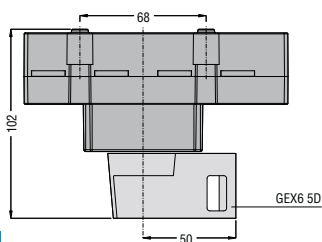
❶ Не обозначено для GE0160 DT4.



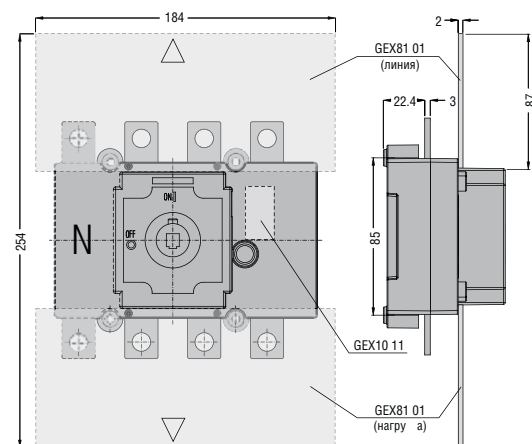
Вырез в щите для крепления



Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 5D



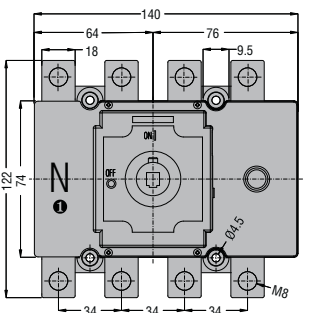
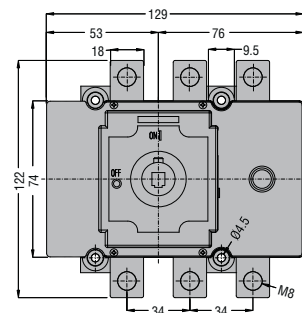
С защит. крышкой и вспомогат. контакт



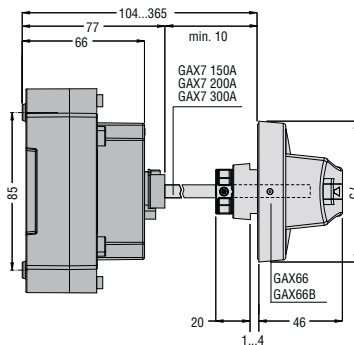
GE0160 P

GE0160 T4P - GE0160 DT4P

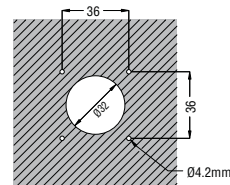
Версия с блокировкой двери с ручкой GAX66 - GAX66 B



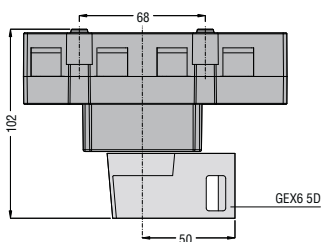
❶ Не обозначено для GE0160 DT4P.



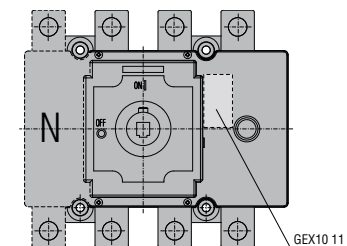
Вырез в щите для крепления



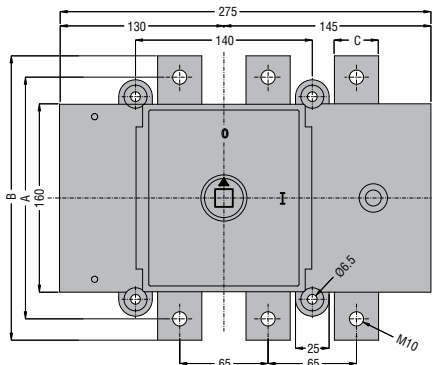
Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 5D



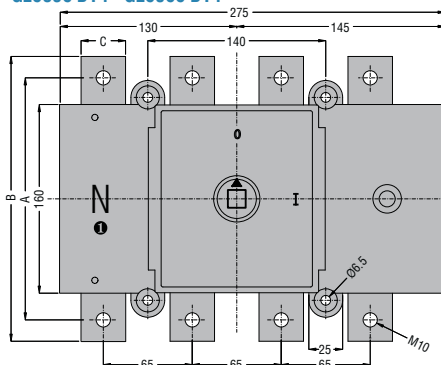
С вспомогат. контакт.



GE0500 - GE0630 - GE0800

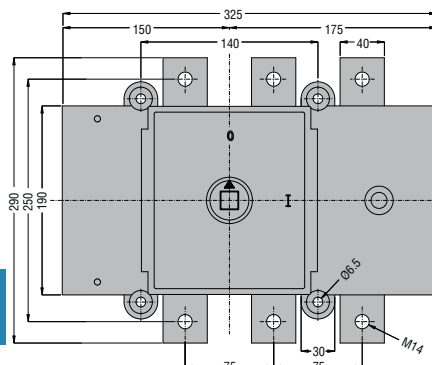


GE0500 T4 - GE0630 T4 - GE0800 T4 GE0630 DT4 - GE0800 DT4

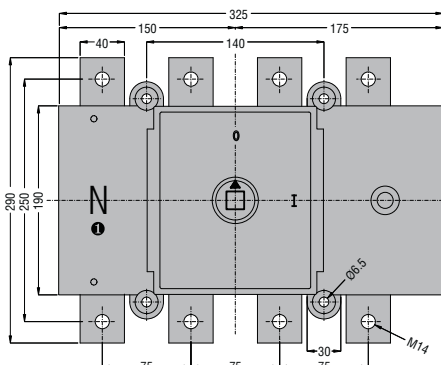


❶ Не обозначено для GE... DT4.

GE1000 - GE1250

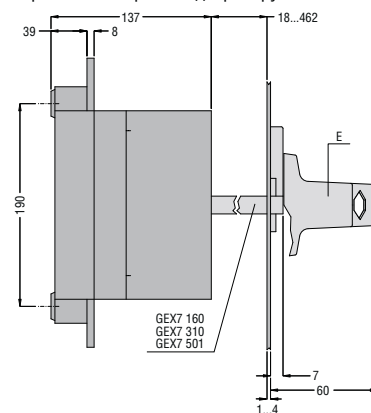
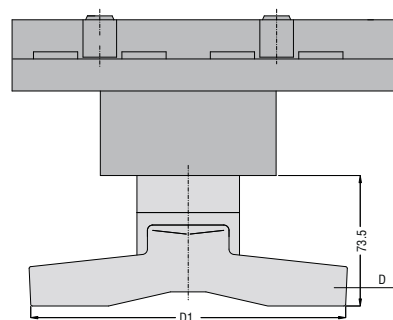


GE1000 T4 - GE1250 T4 GE1250 DT4

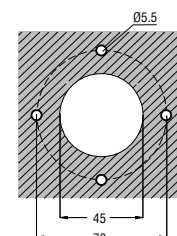


❶ Не обозначено для GE... DT4.

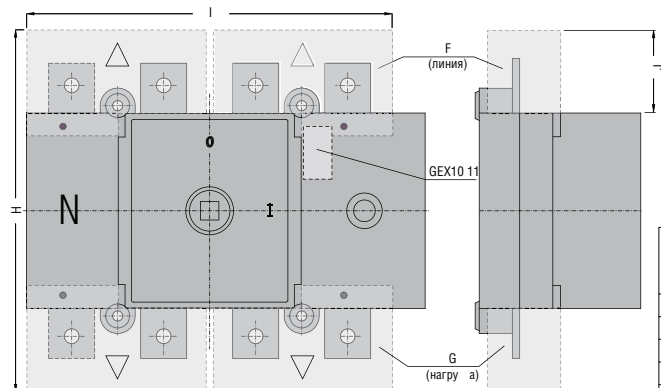
Для GE0500 - GE0630 - GE0800 - GE1000 - GE1250 - GE0500 T4 - GE0630 DT4 - GE0630 T4 - GE0800 DT4 - GE0800 T4 - GE1000 T4 - GE1250 DT4 - GE1250 T4
Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 7D - GEX6 8D
Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 7 - GEX6 7B / GEX6 8 - GEX6 8B



Вырез в щите для крепления

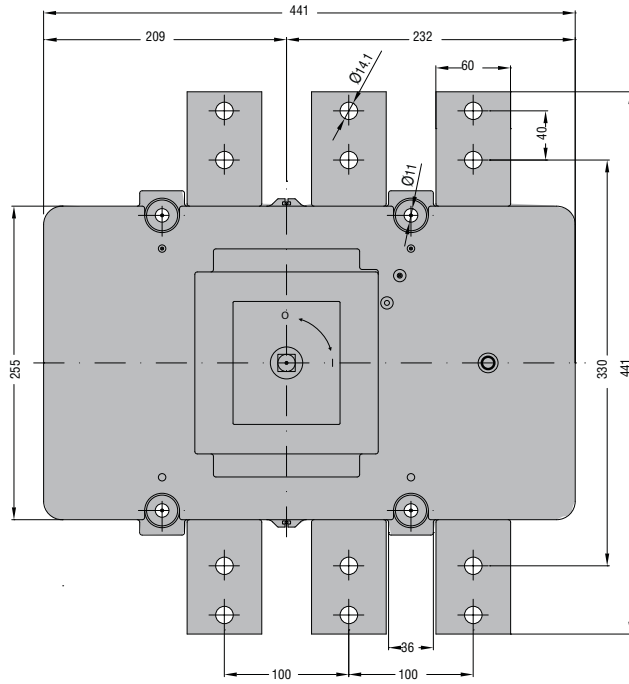


С защит. крышкой и вспомогат. контакт

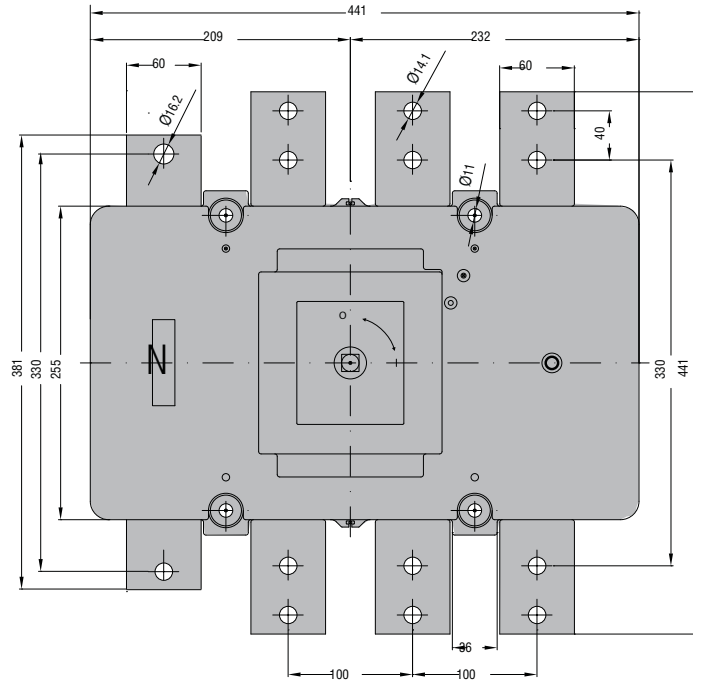


Тип	A	B	C	D (Ручка)	D1	E (Ручка)	Защитные крышки (№ шт. в наборе)		H	I	J
							F (линия)	G (нагрузка)			
GE0500	190	220	25			GEX6 7 GEX6 7B	GEX81 21 (2)	GEX81 21 (2)	290	200	65
GE0630	205	235	30	GEX6 7D	245						
GE0800	205	235	30								
GE1000	-	-	-	GEX6 8D	285	GEX6 8 GEX6 8B	GEX81 31 (2)	GEX81 31 (2)	340	300	75
GE1250	-	-	-								
GE0500 T4	190	220	25								
GE0630 DT4	205	235	30								
GE0630 T4	205	235	30	GEX6 7D	265	GEX6 7 GEX6 7B	GEX81 21 (2)	GEX81 21 (2)	290	200	65
GE0800 DT4	205	235	30								
GE0800 T4	205	235	30								
GE1000 T4	-	-	-								
GE1250 DT4	-	-	-	GEX6 8D	285	GEX6 8 GEX6 8B	GEX81 31 (2)	GEX81 31 (2)	340	300	75
GE1250T4	-	-	-								

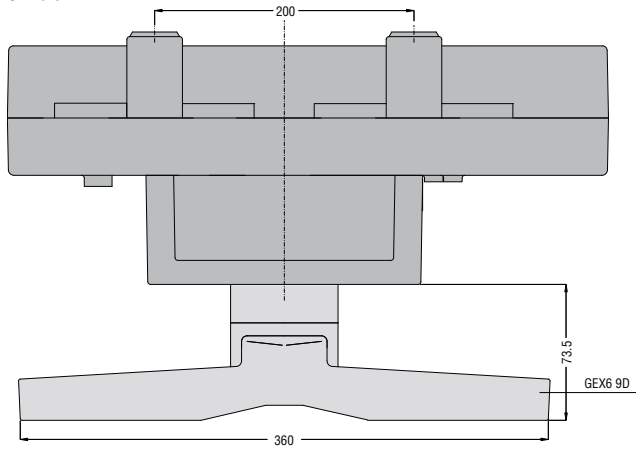
GE1600



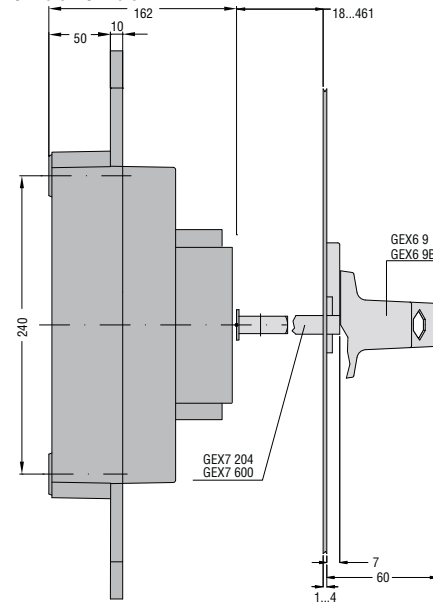
GE1600 T4



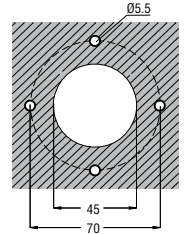
Прямая установка на дверь с ручкой
GEX6 9D



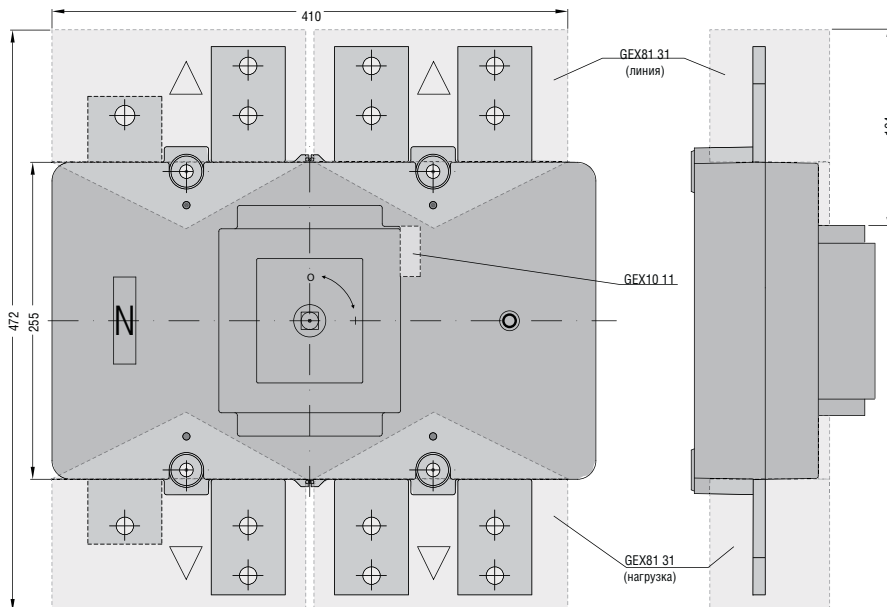
Версия с блокировкой двери с ручкой
GEX6 9 - GEX6 9B



Вырез в щите для крепления



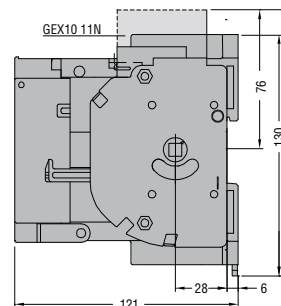
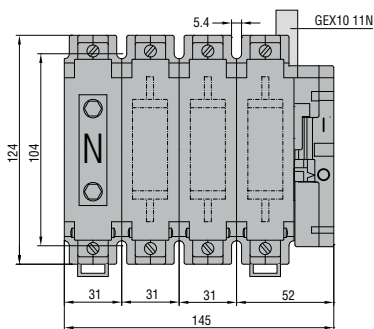
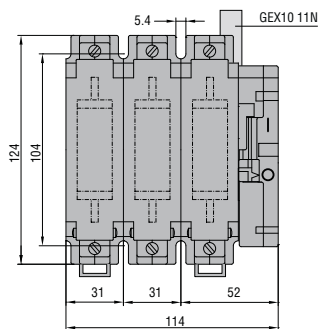
С защит. крышкой и вспомогат. контакт



ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ от 50А до 800А

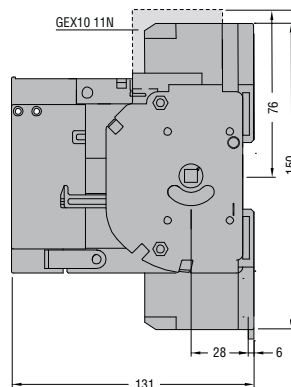
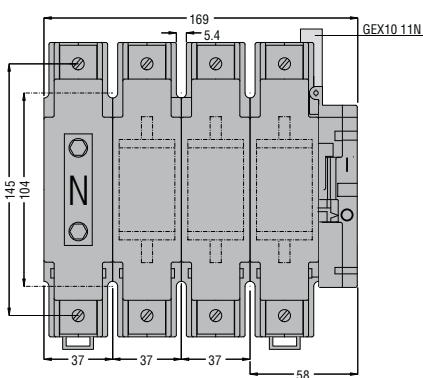
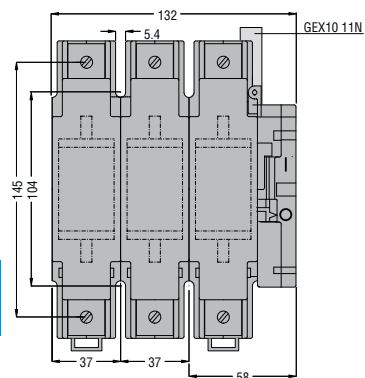
GE0050 F с вспомогат. контактами

GE0050 FT4 с вспомогат. контактами



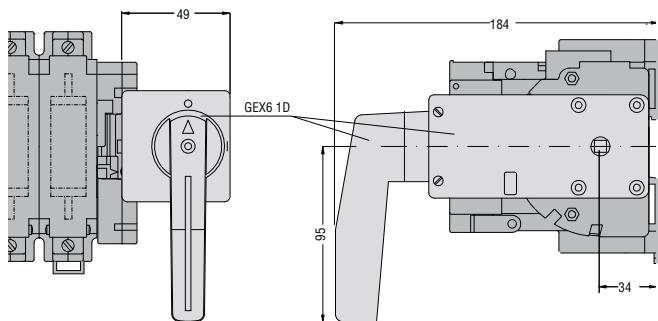
GE0125 F с вспомогат. контактами

GE0125 FT4 с вспомогат. контактами



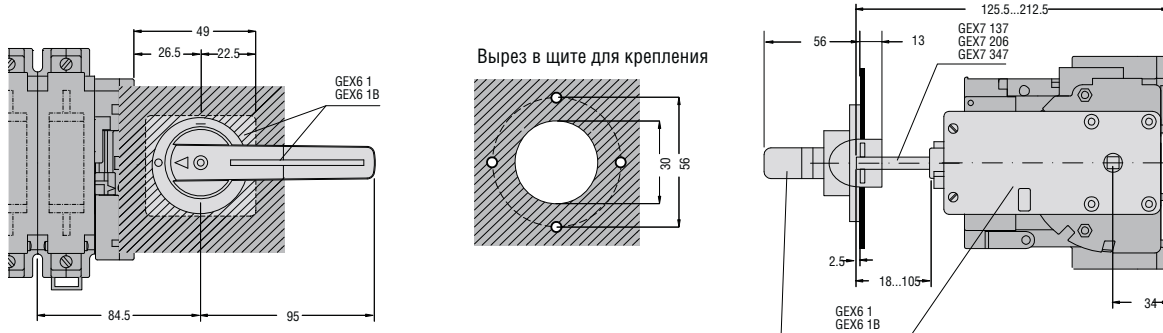
Для GE0050 F - GE0050 FT4 - GE0125 F - GE0125 FT4

Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 1D

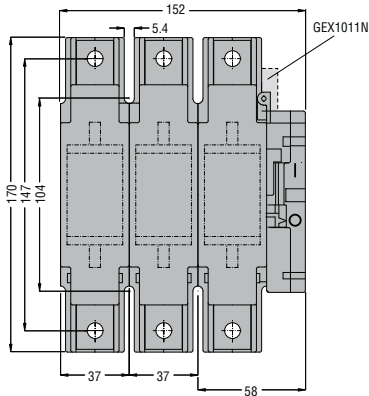


Для GE0050 F - GE0050 FT4 - GE0125 F - GE0125 FT4

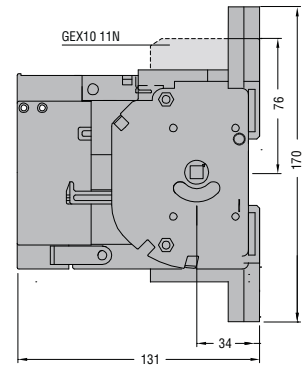
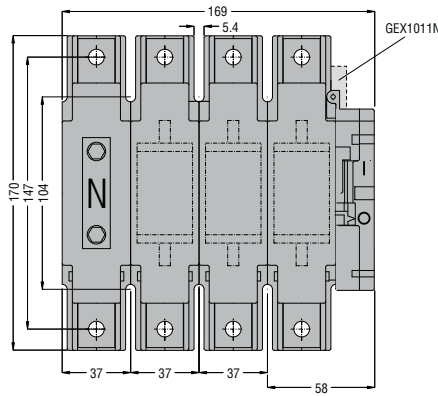
Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 1 - GEX6 1B



GE0160 N с вспомогат. контакт

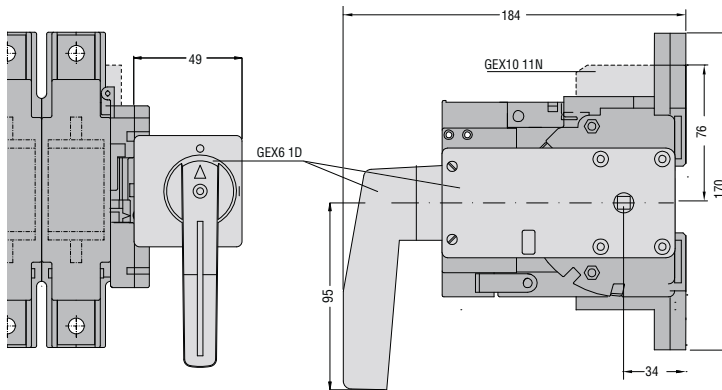


GE0160 NT4 с вспомогат. контакт



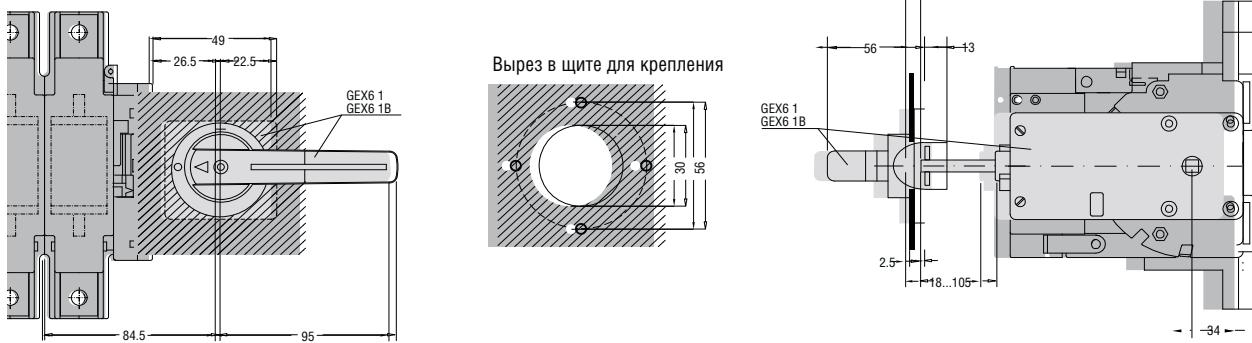
Для GE0160 N - GE0160 NT4

Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 1D



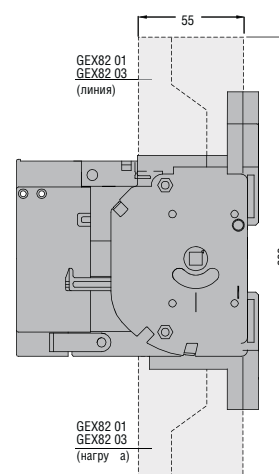
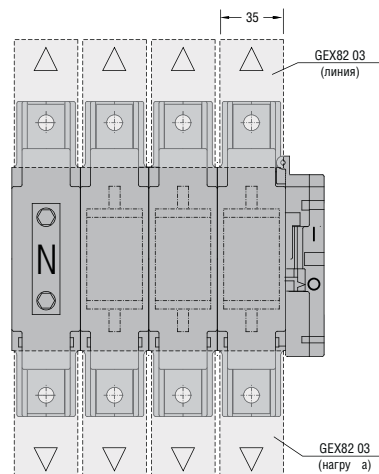
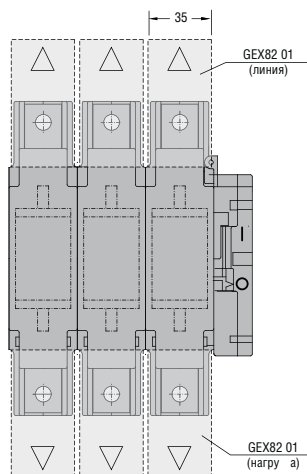
Для GE0160 N - GE0160 NT4

Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 1 - GEX6 1B



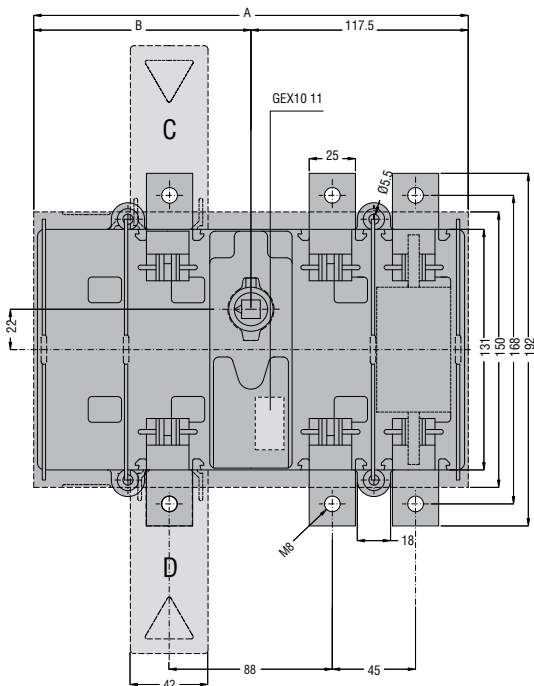
Защитные крышки GEX82 01 для GE0160 N

Защитные крышки GEX82 03 для GE0160 NT4



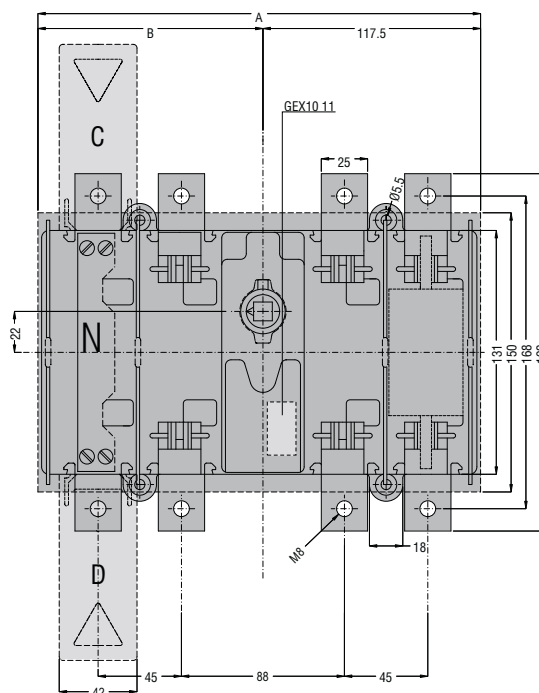
GE0161 N - GE0160 B - GE0200 B - GE0250 B

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



GE0161 NT4 - GE0160 BT4 - GE0200 BT4 - GE0250 BT4

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами

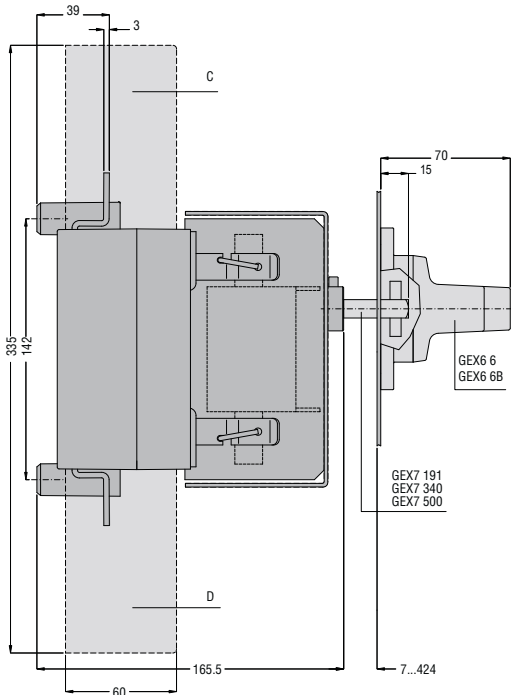
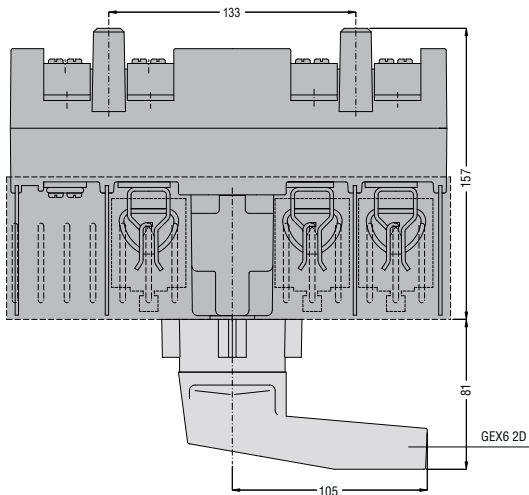


11

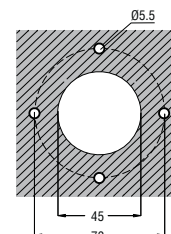
Для GE0161 N - GE0160 B - GE0200 B - GE0250 B - GE0161 NT4 - GE0160 BT4 - GE0200 BT4 - GE0350 BT4

Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 2D

Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 6 - GEX6 6B и защитная крышка контактов



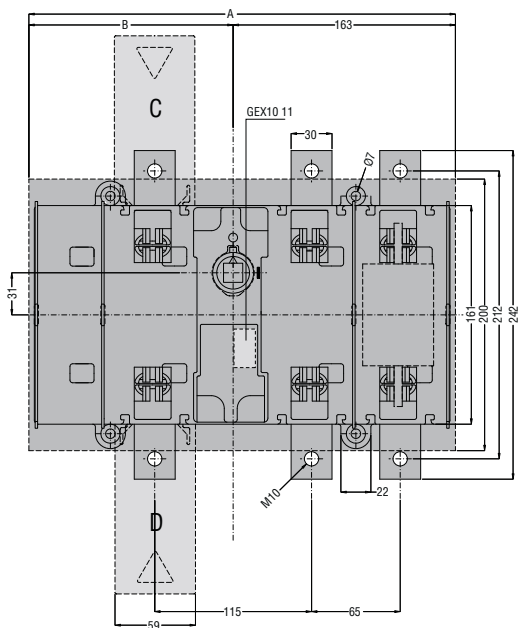
Вырез в щите для крепления



ТИП	A	B	C (линия) (№ шт./компл.)	D (нагрузка) (№ шт./компл.)
GE0161 N - GE0160 B	200	82.5	GEX82 11 (3)	GEX82 12 (3)
GE0161 NT4 - GE0160 BT4	239	121.5	GEX82 13 (4)	GEX82 13 (4)
GE0200 B - GE0250 B	200	82.5	GEX82 11 (3)	GEX82 12 (3)
GE0200 BT4 - GE0250 BT4	239	121.5	GEX82 13 (4)	GEX82 13 (4)

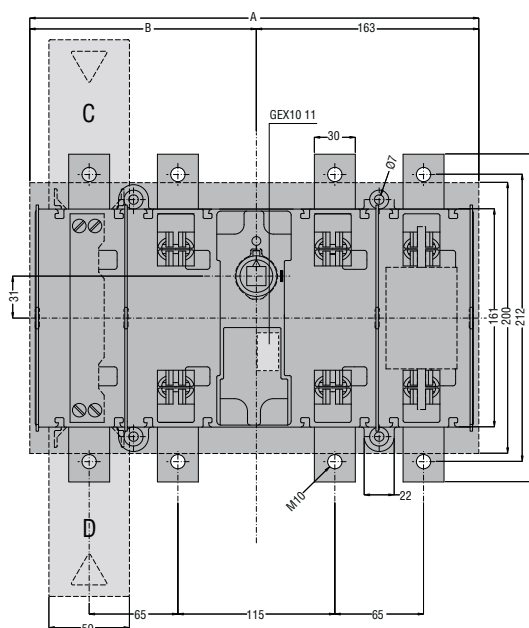
GE0250 N - GE0400 N - GE0315 B - GE0400 B

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



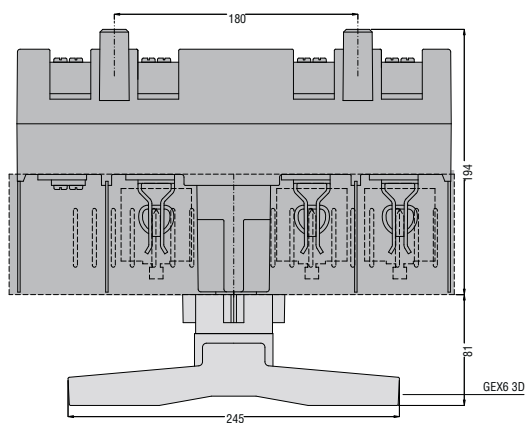
GE0250 NT4 - GE0400 NT4 - GE0315 BT4 - GE0400 BT4

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами

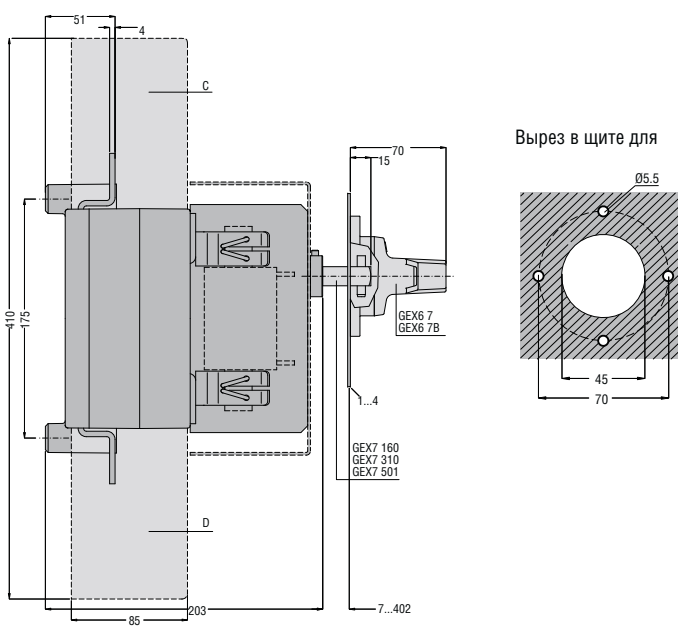


Для GE0250 N - GE0400 N - GE0315 B - GE0400 B - GE0250 NT4 - GE0400 NT4 - GE0315 BT4 - GE0400 BT4

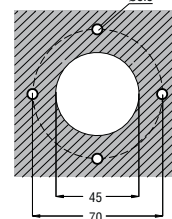
Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 3D



Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 7 - GEX6 7B



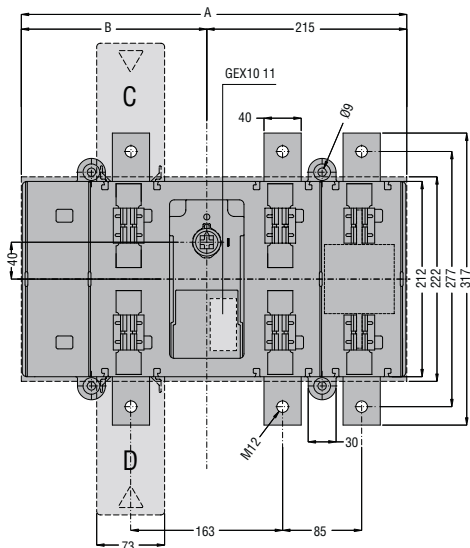
Вырез в щите для



ТИП	A	B	C (линия) (N° шт./компл.)	D (нагрузка) (N° шт./компл.)
GE0250 N	274	111	GEX82 21 (3)	GEX82 22 (3)
GE0250 NT4	329	166	GEX82 23 (4)	GEX82 23 (4)
GE0400 N	274	111	GEX82 21 (3)	GEX82 22 (3)
GE0400 NT4	329	166	GEX82 23 (4)	GEX82 23 (4)
GE0315 B	274	111	GEX82 21 (3)	GEX82 22 (3)
GE0315 BT4	329	166	GEX82 23 (4)	GEX82 23 (4)
GE0400 B	274	111	GEX82 21 (3)	GEX82 22 (3)
GE0400 BT4	329	166	GEX82 23 (4)	GEX82 23 (4)

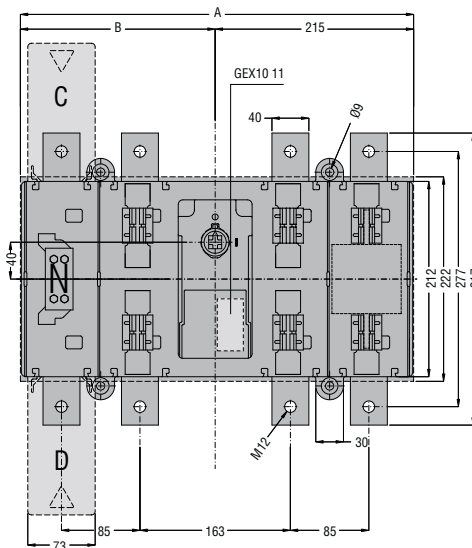
GE0630 N - GE0630 B

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



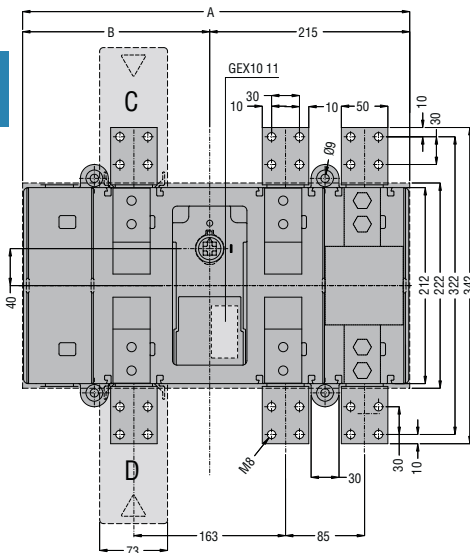
GE0630 NT4 - GE0630 BT4

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



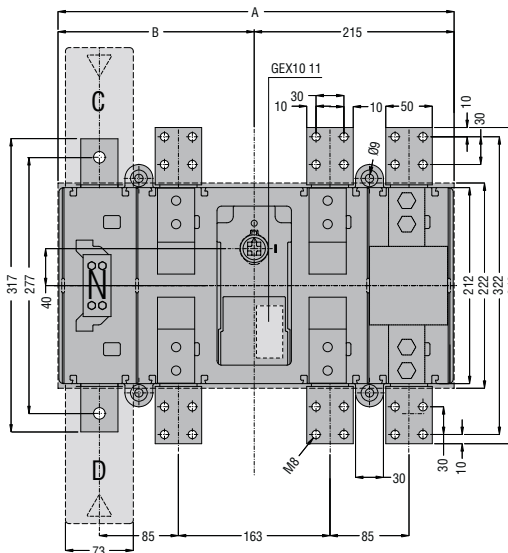
GE0800 N - GE0800 B

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



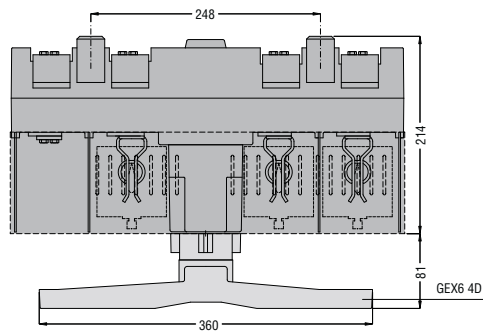
GE0800 NT4 - GE0800 BT4

с защитной крышкой контактов и вспомогат. контактами



Для GE0630 N - GE0630 B - GE0630 NT4 - GE0630 BT4 - GE0800 N - GE0800 B - GE0800 NT4 - GE0800 BT4

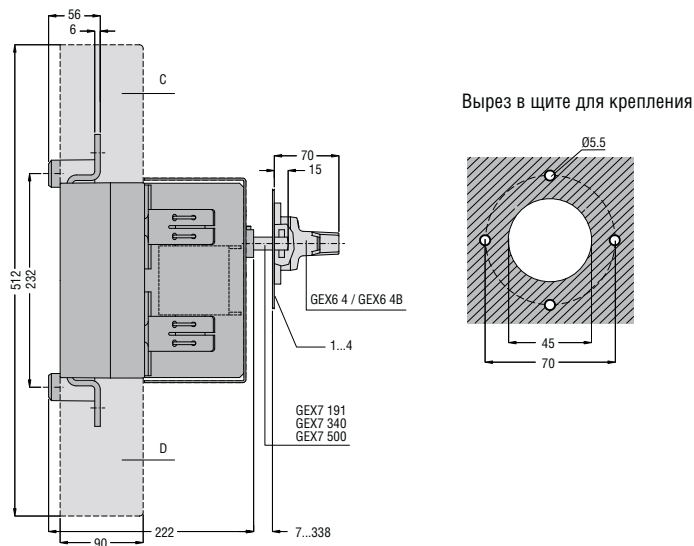
Прямая установка на дверь с ручкой GEX6 4D



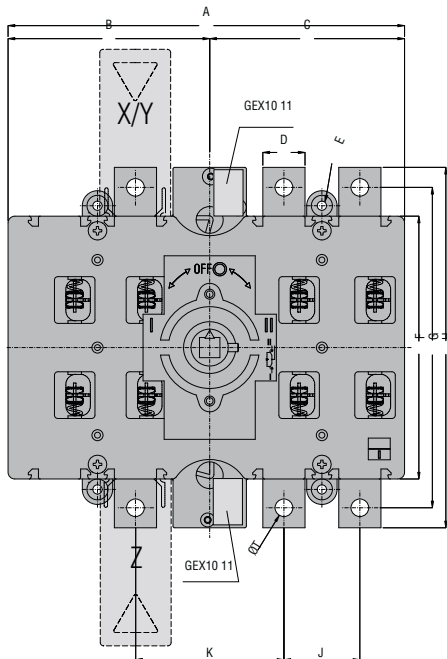
ТИП	A	B	C (линия) (№ шт./компл.)	D (нагрузка) (№ шт./компл.)
GE0630 N - GE0630 B	381	166	GEX82 31 (3)	GEX82 32 (3)
GE0630 NT4 - GE0630 BT4	426	211	GEX82 33 (4)	GEX82 33 (4)
GE0800 N - GE0800 B	381	166	GEX82 31 (3)	GEX82 32 (3)
GE0800 NT4 - GE0800 BT4	426	211	GEX82 33 (4)	GEX82 33 (4)

Версия с блокировкой двери с ручкой GEX6 4 - GEX6 4B

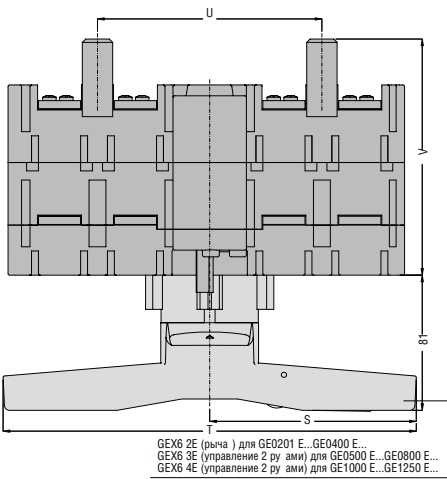
с защитной крышкой контактов



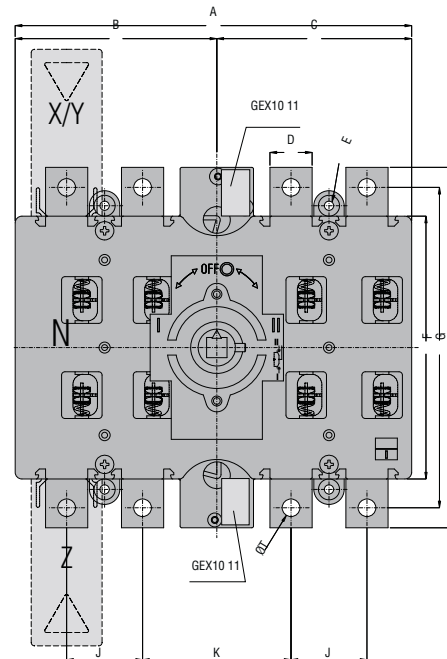
GE0201 E - GE0250 E - GE0315 E - GE0400 E -
 GE0500 E - GE0630 E - GE0800 E - GE1000 E - GE1250 E
 с защитной крышкой контактов и дополнит. контакты



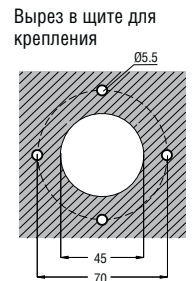
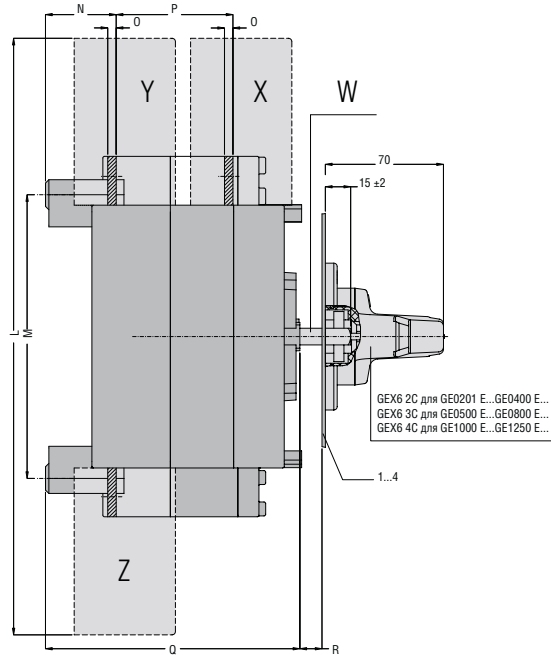
Для GE0201 E - GE0250 E - GE0315 E - GE0400 E - GE0201 ET4 - GE0250 ET4 - GE0315 ET4 - GE0400 ET4
 GE0500 E - GE0630 E - GE0800 E - GE1000 E - GE1250 E - GE0500 ET4 - GE0630 ET4 - GE0800 ET4 - GE1000 ET4 - GE1250 ET4
 Прямая установка на дверь с ручкой



GE0201 ET4 - GE0250 ET4 - GE0315 ET4 - GE0400 ET4 -
 GE0500 ET4 - GE0630 ET4 - GE0800 ET4 - GE1000 ET4 - GE1250 ET4
 с защитной крышкой контактов и дополнит. контакты

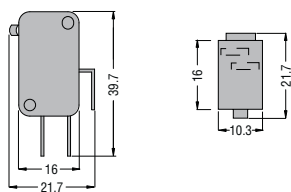


Версия с блокировкой двери с ручкой

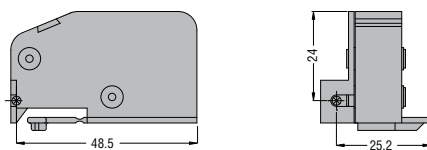


ТИП	A	B	C	D	fE	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		S	T	fT	U	V	Удлинитель W	Защитные крышки (N° шт./компл.)																										
																	Мин.	Макс.							X (линия 1)	Y (линия 2)	Z (нагрузка)																								
GE0201 E GE0250 E GE0315 E GE0400 E	235	119.5	115.5	25	5.5	157	192	216	45	88	357	170	42	3	67	151	7	420	105	—	M10	133	142	GEX7 191 GEX7 340 GEX7 500	GEX82 12 (3)	GEX82 11 (3)	GEX83 12 (3)																								
GE0201 ET4 GE0250 ET4 GE0315 ET4 GE0400 ET4																									GEX82 13 (4)	GEX82 13 (4)	GEX83 12 (4)																								
GE0500 E GE0630 E GE0800 E																									321	162	159	40	7	232	282	312	65	121	482	247	46	5	87	180	7	400	—	245	M12	186	171	GEX7 160 GEX7 310 GEX7 501	GEX82 22 (3)	GEX82 21 (3)	GEX83 21 (3)
GE0500 ET4 GE0630 ET4 GE0800 ET4																																																	GEX82 23 (4)	GEX82 22 (4)	GEX83 22 (4)
GE1000 E GE1250 E	424	210	214	50	9	295	375	419	85	163	595	315	57	6	88	208	7	400	—	360	M14	248	199	GEX7 501																									GEX82 32 (3)	GEX82 31 (3)	GEX83 31 (3)
GE1000 ET4 GE1250 ET4																									GEX82 33 (4)	GEX82 33 (4)	GEX83 32 (4)																								

Дополнительные контакты GEX10 11 - GEX10 11M

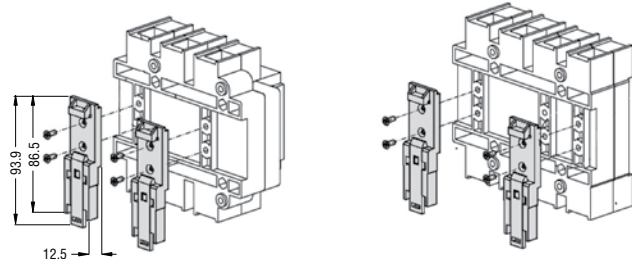


GEX10 11N

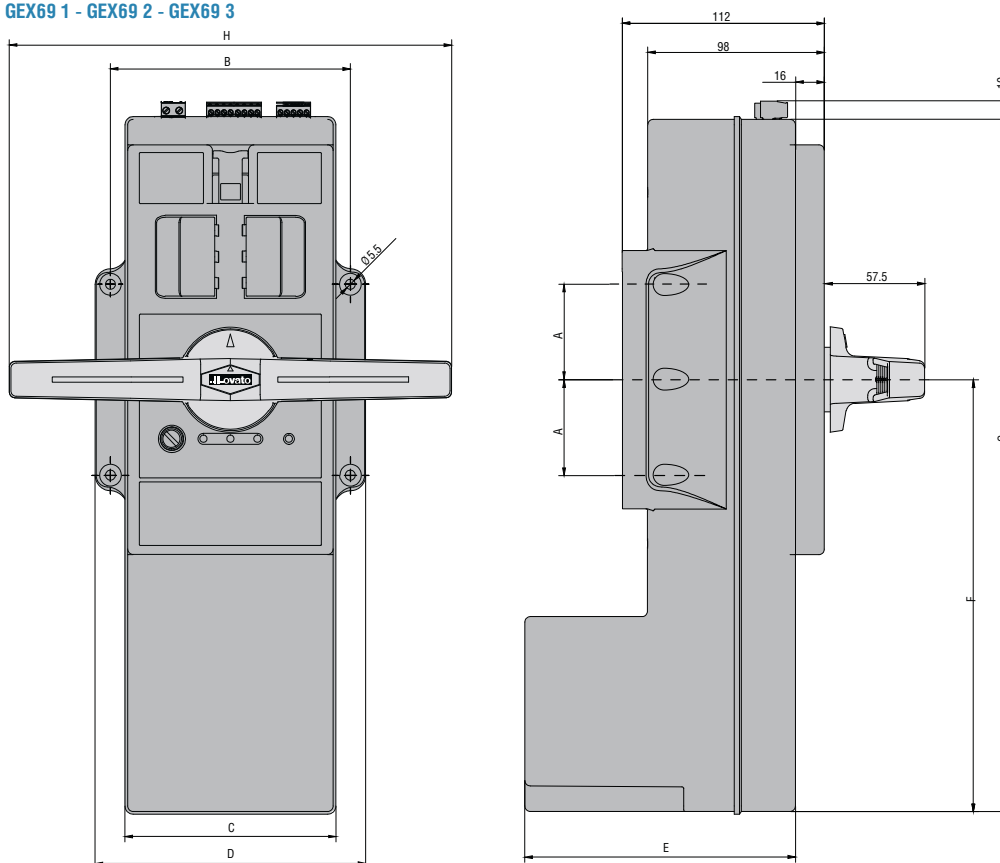


Набор для монтажа GEX89 00 на рейку DIN 35мм Для GE0160 P

Для GE0160 T4P - GE0160 DT4P



Механический привод GEX69 1 - GEX69 2 - GEX69 3



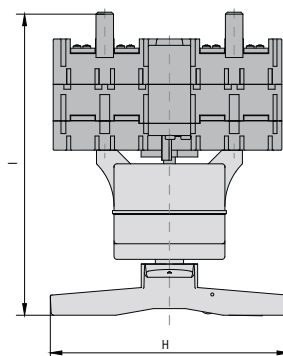
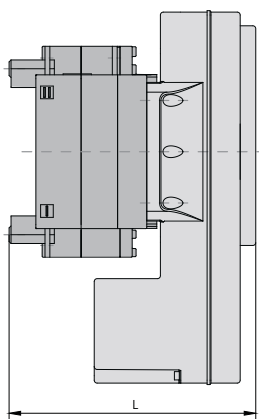
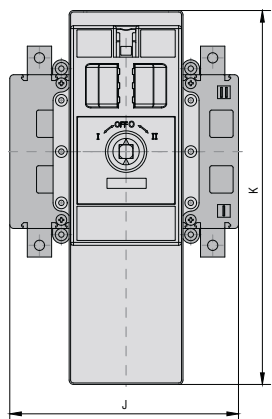
Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	Ручка
GEX69 1	52.5	133	117	150	150	237	380	245	GEX6 2E
GEX69 2	88.5	167	153	184	172	312	455	360	GEX6 3E
GEX69 3	88.5	167	153	184	172	312	455	360	❶

❶ GEX6 4E для GE1000 E... и GE1250 E...; GEX6 9D для GE1600 E....

GEX69 1 для GE0201 E - GE0201 ET4 - GE0250 E - GE0250 ET4 - GE0315 E - GE0315 ET4 - GE0400 E - GE0400 ET4

GEX69 2 для GE0500 E - GE0500 ET4 - GE0630 E - GE0630 ET4 - GE0800 E - GE0800 ET4

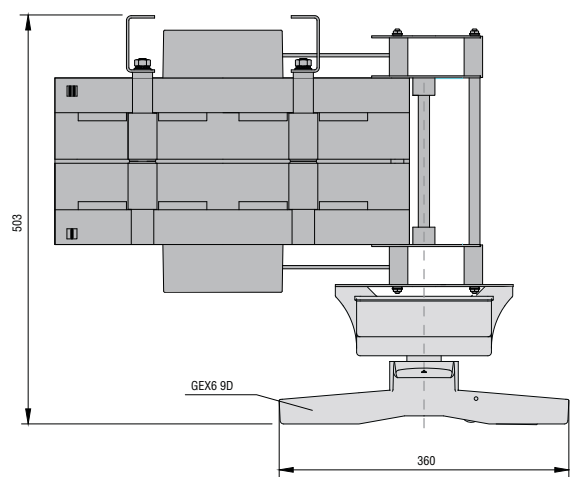
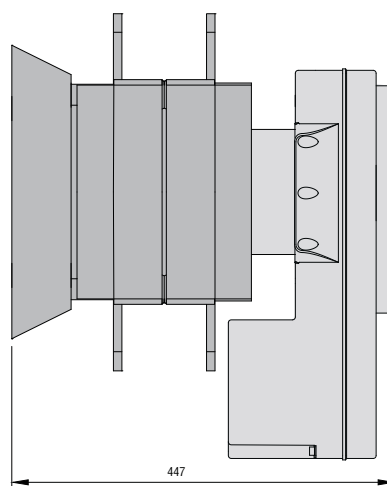
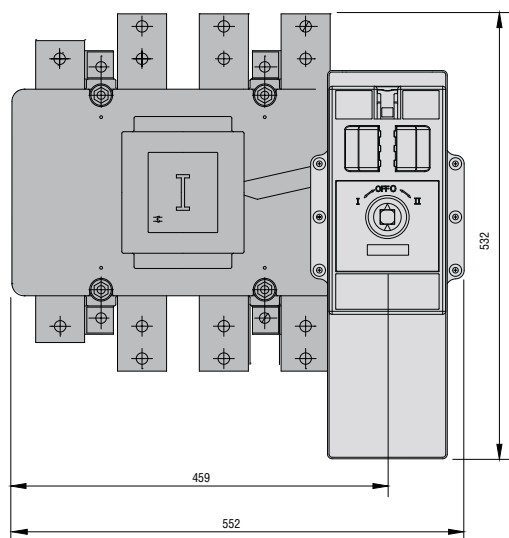
GEX69 3 для GE1000 E - GE1000 ET4 - GE1250 E - GE1250 ET4



Тип	H	I	J	K	L	Ручьятка
GEX69 1	245	310	235	383	254	GEX6 2E
GEX69 2	360	339	321	468	283	GEX6 3E
GEX69 3	360	367	424	522	311	GEX6 4E

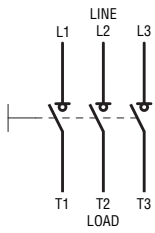
GEX69 3 монтаж на GE1600 E - GE1600 ET4

11



Выключатели-разъединители от 16А до 125А

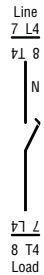
Трёхполюсные выключатели
GA...



4 полюс
GAX42...

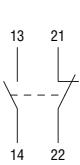


GAX41...



Дополнительные блоки и аксессуары

Дополнительные
контакты
GAX10...



GAX11... - GAX12...



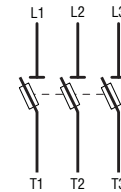
Зажим нейтрали
GAX31... - GAX32...



Зажим заземления
GAX33... - GAX34...

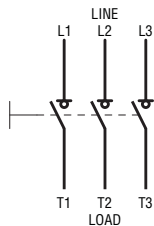


С предохранителем
GAX39 1

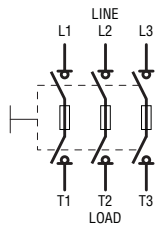


Выключатели-разъединители от 50А до 1600А

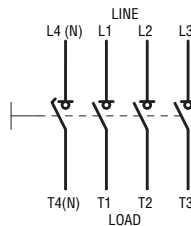
Трехполюсные выключатели
GE0160 - GE1600
GE0160 P



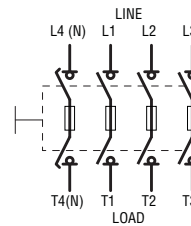
Трехполюсные выключатели с предохран.
GE0050 F - GE0125 F
GE0160 N - GE0800 N
GE0160 B - GE0800 B



Выключатели четырехполюсные
GE0160 T4 - GE1600 T4
GE0160 T4P

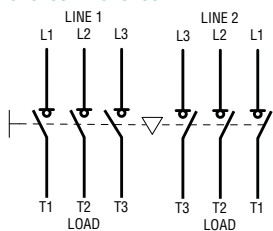


Выключатели четырехполюсные с предохран.
GE0050 FT4 - GE0125 FT4
GE0160 NT4 - GE0800 NT4
GE0160 BT4 - GE0800 BT4

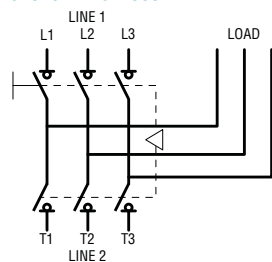


Переключатели-разъединители от 160 до 1250А

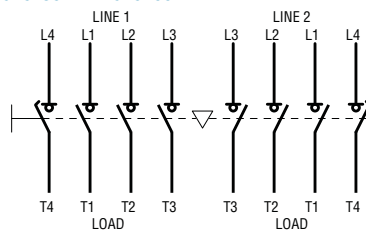
Трехполюсные переключатели
GE0160 E - GE0200 E



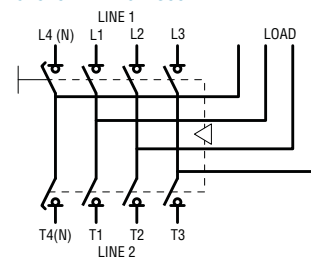
GE0201 E - GE1600 E



Четырехполюсные переключатели
GE0160 ET4 - GE0200 ET4



GE0201 ET4 - GE1600 ET4

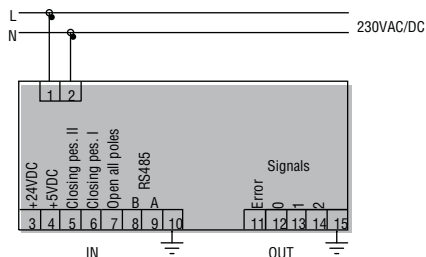


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ И АКСЕССУАРЫ

Дополнительные контакты
ГЕХ10 11 - ГЕХ10 11М - ГЕХ10 11Н

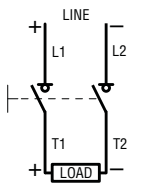


Механический привод
ГЕХ69 1 - ГЕХ69 2 - ГЕХ69 3

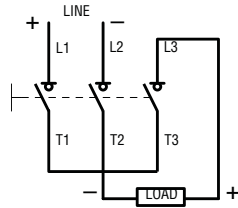


Для фотогальванического применения с **GA...D**

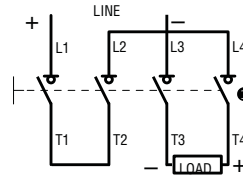
Управление одной линией
2-полюсные в сборе



3-полюсные в сборе

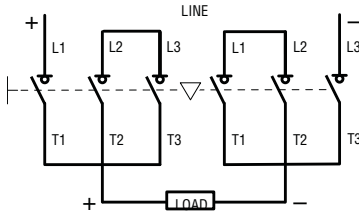


4-полюсные в сборе

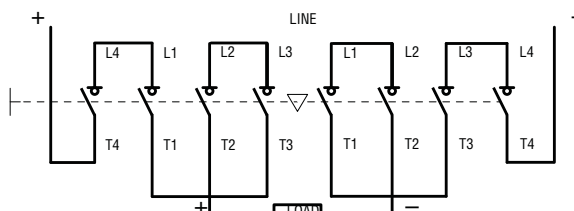


❶ Положительный полюс закреплен на правой боковине выключателя. Он может так же быть закреплен на левой боковине; что потребует изменения подключений.

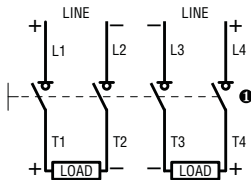
6-полюсные в сборе



8-полюсные в сборе



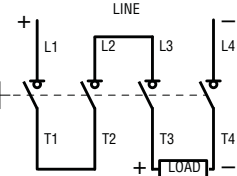
Управление двумя линиями
2+2-полюсные в сборе



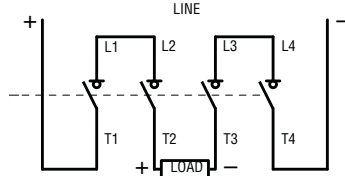
❶ Положительный полюс закреплен на правой боковине выключателя. Он может так же быть закреплен на левой боковине; что потребует изменения подключений.

Для применения в фотогальванических системах с **GE...DT4** и **GE0160 DT4P**

Управление одной линией
4-полюсные в сборе



4 (2+2) полюса в сборе



Выключатели-разъединители

Технические характеристики

Серия GA от 16A до 125A

ТИП	3 полюса	GA016...	GA025...	GA032...	GA040...	GA063 SA	GA063...	GA080...	GA100...	GA125...	
	4 полюса	GAX42 040...	GAX42 040...	GAX42 040...	GAX42 040...	GAX42 063SA	GAX42 063...	GAX42 080...	GAX42 100...	GAX42 125...	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ											
Конвекц. ток в свобод. потоке воздуха I _{th} (40°C)	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125	
Номин. напряж. изоляции U _i	V	1000									
Номин. импульсное напряжение U _{imp}	kV	8									
Номин. рабочий ток I _e											
AC21A	400V	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
	500V	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
	690V	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125
AC22A	400V	A	16	25	32	40	45	63	80	100	125
	500V	A	16	25	32	40	45	63	80	100	125
	690V	A	16	25	32	40	45	63	80	100	125
AC23A	400V	A	16	25	32	40	45	63	80	100	125
	500V	A	16	25	25	25	25	63	63	80	100
	690V	A	16	25	25	25	25	47	47	47	47
Номин. рабочая мощность											
AC23A	400V	kW	7,5	11	15	18,5	22	30	45	55	55
	690V	kW	11	22	22	22	22	45	45	45	45
Номин. реактивная мощность управл. конденсаторами 400V	kvar	7,5	10	12,5	15	15	25	30	40	50	
Защита от корот. замыканий											
Номин. кратковремен. стойкость к току(1s) I _{cs}	A rms	800					2500				
Условный ток короткого замыкания с предохранителем gG	kA rms	50									
	A	16	25	32	40	63	63	80	100	125	
Выключ. способн. AC23A 400V	A	400				450	1250				
Прерыв. способн. AC23A 400V	A	320				360	1000				
Механич. износостойкость	циклы	100.000				100.000	30.000				
Электрич. износост. (AC21A)	циклы	100.000				15.000	30.000				
Зажимы	тип	Колпачковые бусольные зажимы									
	A мм	5,6					12,4				
	B мм	6,5					10,4				
	Винт	M4					M8				
	Инструмент	Phillips 2					Шестигранный ключ 4				
Усилие затяжки зажимов	Nm	1.8...2					5...6				
	Ibin	16...18					45...54				
Сечение провода мин.-макс.	мм ²	0.75...16					4...50				
	AWG	18...6					12...1				
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ											
Температура	рабочая	°C	-25...+55								
	хранения	°C	-40...+70								
Высота над уров. моря макс.	м	3000									
Монтажное положение	нормальное	Вертикальное									
	допустимое	Любое									
Крепление	На винтах или на рейку DIN 35мм										



Выключатели-разъединители

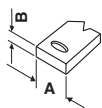
Технические характеристики

Серия GE от 160 до 1600А - Трех- и четырехполюсные

ТИП	3 полюса	GE0160P GE0160	GE0200	GE0250	GE0251	GE0315	GE0400	GE0500	GE0630	GE0800	GE1000	GE1250	GE1600
	4 полюса ^⑥	GE0160 T4P GE0160 T4	GE0200 T4	GE0250 T4	GE0251 T4	GE0315 T4	GE0400 T4	GE0500 T4	GE0630 T4	GE0800 T4	GE1000 T4	GE1250 T4	GE1600 T4

ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ

Конвекц. ток в свобод. потоке воздуха I _{th} (40°C)	A	160	200	250	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	
Номин. напряж. изоляции U _i	V	1000												
Номин. импульсное напряжение U _{imp}	kV	8						12						
Номин. рабочий ток I _e														
AC21A	400V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
	500V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
	690V	A	160	180	180	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1000
AC22A	400V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
	500V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1250
	690V	A	125	160	160	200	250	250	400	500	500	630	630	1000
AC23A	400V	A	160	160	160	250	315	400	500	630	800	800	800	1000
	500V	A	125	125	125	200	250	315	400	500	500	800	800	900
	690V	A	80	80	80	160	160	160	250	315	315	500	500	630
Номин. реактивная мощность управл. конденсаторами 400V	kvar	72	72	72	153	153	153	225	284	284	360	360	450	
Защита от корот. замыканий														
AC23A	400V	kW	90	90	90	138	174	220	220	349	443	443	554	
	690V	kW	75	75	75	153	153	153	239	300	300	478	600	
Защита от корот. замыканий														
Номин. кратковремен. стойкость к току (1s) I _{cw}	kA rms	7				12			16			25		35
	Условный ток короткого замыкания ^①	kA rms	100										72	72
с предохранителем gG	A	160	200	250		315	400	500	630	800	1000	1250	2x800	
Выключ. способн. AC23A 400V	A	1600			2500	3150	4000	5000	6300		8000		10000	
Прерыв. способн. AC23A 400V	A	1280			2000	2520	3200	4000	5000		6400		8000	
Механич. износостойкость	циклы	30,000			20,000			10,000						
Электрич. износост. (AC23A 400V)	циклы	1,000								500				
Зажимы	тип	Зажимы для наконечника ^⑤ или планка												
	A мм	18	26		25			25	30		40		60	
	B мм	3			4			5			8		10	
	Винт	M8	M10						M14		M14			
Усилие затяжки зажимов	Nm	13 ^④	24						45		55			
	lbf ^④	10 ^④	18						33		40			
Сечение провода макс.	мм ²	95	120		185		240	2x185	2x240		2x300		—	
Размеры планки макс. (толщина-ширина)	мм	5-25 ^②	5-30			7-25		6-40	2x 5-40		2x 10-50		2x 7-80	



ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Температура	рабочая	°C	-25...+55										
	хранения	°C	-40...+70										
Высота над уров. моря макс.	м	3000											
Монтажное положение	нормальное		Вертикальное										
	допустимое		Любое										
Крепление		На винтах											

① С защитными предохранителями ограничивающими пик тока и удельной энергии.

② Не подходят для GE0160 P и GE0160 T4P.

③ Типы GE...P имеют контакты с зажимом Шестигранный ключ IP20.

④ 4Nm/3lbf Только для типі GE...P.

⑤ 4 полюсные (3P+N) с нейтралью опереж. закрытия и замедлен. открытия.

Выключатели-разъединители

Технические характеристики

Серия GE от 50 до 800А - Трех- и четырехполюсные с предохранителем

ТИП	NFC	3 полюса	GE0050 F	GE0125 F	-	-	-	-	-	-	-	-
		4 полюса ^③	GE0050 FT4	GE0125 FT4	-	-	-	-	-	-	-	-
BS		3 полюса	-	-	GE0160 B	-	GE0200 B	GE0250 B	GE0315 B	GE0400 B	GE0630 B	GE0800 B
		4 полюса ^③	-	-	GE0160 BT4	-	GE0200 BT4	GE0250 BT4	GE0315 BT4	GE0400 BT4	GE0630 BT4	GE0800 BT4
NH		3 полюса	-	-	GE0160 N	GE0161 N	-	GE0250 N	-	GE0400 N	GE0630 N	GE0800 N
		4 полюса ^③	-	-	GE0160 NT4	GE0161 NT4	-	GE0250 NT4	-	GE0400 NT4	GE0630 NT4	GE0800 NT4

ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ

Конвекц. ток в свобод. потоке воздуха I _{th} (40°C)	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	800	
Номин. напряж. изоляции U _i	V	800	800	800				1000				
Номин. импульсное напряжение U _{imp}	kV	8	8	8				12				
Номин. рабочий ток I _e												
AC21A	400V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	800
	500V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	800
	690V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	630
AC22A	400V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	800
	500V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	800
	690V	A	50	125	125	160	200	250	315	400	630	630
AC23A	400V	A	50	125	160	160	200	250	315	400	630	630
	500V	A	50	125	125	160	200	250	315	400	630	630
	690V	A	50	80	100	125	160	200	250	315	400	400
Номин. реактивн. мощность управл. конденсаторами 400V	kvar	18	52	60	60	75	115	150	200	250	325	
Номин. рабочая мощность AC23A	400V	kW	25	65	90	90	110	132	185	220	355	355
	690V	kW	42	80	90	110	160	250	315	400	630	800
Защита от корот. замыканий												
Удельная энергия I ² t	kA ² s	13	17	17	26.3	26.3	43.3	43.3	43.3	60.8	60.8	
Условный ток короткого замыкания	kA rms	50	50	100 ^①	100	100	100	100	100	100	100	
Выключ. способн. AC23A 400V	A	500	1250	1600			2000	2600	3200	5100		
Прерыв. способн. AC23A 400V	A	400	1000	1600		2000	2500	3150	4000	6300		
Механич. износостойкость	циклы	10.000	10.000	10.000				5.000				
Электрич. износост. (AC23A 400V)	циклы	10.000	10.000	1.000				500				
Зажимы	тип			Зажимы для наконечника или планка								
	A мм	-	-	20	25		30	35	40	50		
	B мм	-	-	3			4	5	6			
	Винт	M6	M6	M8			M10		M12	4x M8		
Усилие затяжки зажимов	Nm	3	4	13			24		45	13		
	lbft	2,2	3	10			18		33	10		
Сечение провода макс.	мм ²	35	93	95	120		240		2x185	2x240		
Размеры планки макс. (толщина-ширина)	мм	-	-	3-25	5-25		6-40		2x 7-50	2x 7-50		

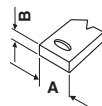
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Температура	рабочая	°C	-25...+55								
	хранения	°C	-40...+70								
Высота над уров. моря макс.	м	3000									
Монтажное положение	нормальное	Вертикальное									
	допустимое	Любое									
Крепление	На винтах										

① 50kA rms для типов GE0160 N и GE0160 NT4.

② Типы GE...F имеют контакты с зажимом под шестигранный ключ IP20.

③ 4 полюсные (3P+N) с нейтрально опереж. закрытия и замедлен. открытия.

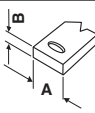


Выключатели-разъединители

Технические характеристики

Серия GE от 160 до 1600A - Трехполюсные и четырехполюсные переключатели

ТИП	3 полюса													4 полюса [ⓔ]												
	GE0160 E	GE0200 E	GE0201 E	GE0250 E	GE0315 E	GE0400 E	GE0500 E	GE0630 E	GE0800 E	GE1000 E	GE1250 E	GE1600 E	GE0160 ET4	GE0200 ET4	GE0201 ET4	GE0250 ET4	GE0315 ET4	GE0400 ET4	GE0500 ET4	GE0630 ET4	GE0800 ET4	GE1000 ET4	GE1250 ET4	GE1600 ET4		
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ																										
Конвекционный тепловой ток в свобод. потоке возд. I _{th} (40°C)	A	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600														
Номин. напряж. изоляции U _i	V	1000											1000													
Номинальное импульсное напряжение U _{imp}	kV	8											12													
Номин. рабочий ток I _e																										
AC21A	400V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600												
	500V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600												
	690V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600												
AC22A	400V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600												
	500V	A	160	200	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1250												
	690V	A	125	160	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1000												
AC23B	400V	A	160	160	200	200	250	250	400	400	630	1000	1000	1000												
	500V	A	125	125	160	160	200	200	315	315	400	800	800	900												
	690V	A	80	80	125	125	160	160	250	250	315	630	630	630												
Номин. реактивн. мощность конденсаторов 400V	kvar	72	72	131	131	166	166	262	262	333	415	415	450													
Номин. рабочая мощность AC23A	400V	kW	89	89	100	100	125	125	200	200	315	500	525	550												
	690V	kW	76	76	108	108	138	138	216	216	272	550	575	600												
Защита от корот. замыканий	Номин. кратковремен. стойкость к току(1s) I _{cw}	kA rms	6	6	8				13				25		35											
		Условный ток короткого замыкания [Ⓛ]	kA rms	100	100								72													
с предохранителем gG		A	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	2x800													
Выключ. способн. AC23A 400V	A	1600	1600	3150	4000	6300	8000	10000	10000	10000																
Прерыв. способн. AC23A 400V	A	1280	1280	2520	3200	5040	6400	8000	8000	8000																
Механич. износостойкость	циклы	30.000	30.000	10.000				10.000																		
Электрич. износост. (AC22A 400V)	циклы	1.000	1.000	1.000				500																		
Зажимы	Зажимы для наконечника или планка																									
	тип																									
	A мм	18	26	25				35	40				50	60												
	B мм	3	3				5				6	10														
Винт	M8	M10				M12				M14	M14															
Усилие затяжки зажимов	Nm	13	24				45				55															
	lbf ^{ft}	10	18				33				40															
Сечение провода макс.	мм ²	95	120	240				2x240				-	-	-												
Размеры планки макс. (толщина-ширина)	мм	4-13	13-18	2x 5-30				2x 6-45				2x 10-60		2x 7-80												
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ																										
Температура	рабочая	°C	-25...+55																							
	хранения	°C	-40...+70																							
Высота над уров. моря макс.	м	3000																								
Монтажное положение	нормальное	Вертикальное																								
	допустимое	Любое																								
Крепление	На винтах																									




Ⓛ С защитными предохранителями ограничивающими пик тока и удельной энергии.
 ⓔ 4 полюсные (3P+N) с нейтралью опереж. закрытия и замедлен. открытия.

Выключатели-разъединители

Технические характеристики

Серия GA для фотогальванического применения

ТИП	3 полюса		GA040 D	GA080 D	GA125 D
	4 полюса		GAX42 040 D	GAX42 080 D	GAX42 125 D
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ					
Конвекц. ток в свобод. потоке воздуха I _{th} (40°C)	A		40	80	125
Номинальное напряжение изоляции U _i	V		1000		
Номинальное импульсное напряжение U _{imp}	kV		8		
Номин. рабочий ток I _e DC21B					
2-полюсные в сборе	300V	A	16	20	25
3-полюсные в сборе	48V	A	40	80	125
	110V	A	35	70	120
	220V	A	32	40	95
	500V	A	12	15	20
	400V	A	35	40	64
4-полюсные в сборе	440V	A	32	40	64
	500V	A	32	40	56
	600V	A	20	30	40
	700V	A	15	18	20
	750V	A	15	18	20
	800V	A	15	18	20
	1000V	A	—	12	15
6-полюсные в сборе ^①	600V	A	35	45	50
	700V	A	30	35	40
	750V	A	25	35	40
	800V	A	25	35	40
	1000V	A	10	20	25
8-полюсные в сборе ^②	700V	A	40	60	80
	750V	A	35	50	60
	800V	A	35	50	60
	1000V	A	25	32	40
Механич. износостойкость	циклы		100.000	30.000	
 Зажимы	тип		Зажимы под шестигранный ключ		
	A мм		5,6	12,4	
	B мм		6,5	10,4	
	Винт		M4	M8	
	Tool		Phillips 2	Шестигранный ключ 4	
Усилие затяжки зажимов	Nm		1,8...2	5...6	
	lbin		16...18	45...54	
Сечение провода мин.-макс.	мм ²		0,75...16	4...50	
	AWG		18...6	12...1	

ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Температура	рабочая	°C	-25...+55		
	хранения	°C	-40...+70		
Высота над уров. моря макс.	м		3000		
Монтажное положение	нормальное	Вертикальное			
	допустимое	Любое			
Крепление	На винтах или на рейку DIN 35мм				

① Использование 2-х трехполюсных выключателей, механически соединенных с устройством GAX60 00 / GAX60 01.

② Использование 2-х трехполюсных выключателей, каждый с дополнительным четвертым полюсом, механически соединенных с устройством GAX60 00 / GAX60 01.

Выключатели-разъединители

Технические характеристики

Серия GE для фотогальванического применения

ТИП	4 полюса	GE0160 DT4P GE0160 DT4	GE0125 DT4	GE0250 DT4	GE0315 DT4	GE0630 DT4	GE0800 DT4	GE1250 DT4	
ПАРАМЕТРЫ КОНТАКТОВ									
Конвекц. ток в свободном потоке воздуха I _{th} (40°C)	A	160	125	250	315	630	800	1250	
Номин. напряж. изоляции U _i	V	1000							
Номинальное импульсное напряжение U _{imp}	kV	8				12			
Номин. рабочий ток I _e DC21B 4-полюсные в сборе	48V	A	160	125	250	315	630	800	1250
	110V	A	160	125	250	315	630	800	1250
	220V	A	160	125	250	315	630	800	1250
	400V	A	160	125	250	315	630	800	1250
	440V	A	150	125	250	315	630	750	1250
	500V	A	150	125	250	315	630	700	1250
	600V	A	150	125	250	315	500	700	1250
	750V	A	80	125	250	290	400	650	1050
	800V	A	70	125	250	280	350	630	1000
	850V	A	45	125	240	270	320	580	940
900V	A	40	125	220	260	300	550	870	
1000V	A	30	100	200	250	270	500	850	
Механич. износостойкость	циклы	30.000	20.000			10.000			
Зажимы	тип	Зажимы для наконечника ② или планка							
	A мм	18	20	25		30		40	
	B мм	3	4	4		5		8	
	Винт	M8	M8	M10			M14		
Усилие затягивания зажимов	Nm	13①	13	18		24		45	
	lbft	10	10	13		18		33	
Размеры планки макс. (толщина-ширина)	мм	5-25③	7-25			2x 5-40		2x 10-50	
Сечение провода макс.	мм ²	95	185			2x240		2x300	
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ									
Температура	рабочая	°C	-25...+55						
	хранения	°C	-40...+70						
Высота над уров. моря макс.	м	3000							
Монтажное положение	нормальное	Вертикальное							
	допустимое	Любое							
Крепление	На винтах								

① 4Nm/3lbft Только для GE0160 DT4P.

② GE0160 DT4P с колпачковым буссольным зажимом, IP20.

③ Не подходит для GE0160 DT4P.



Стр. 12-2

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ АС

- Модели без индикатора: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N.
- Модели с индикатором: 1P.
- Для предохранителей 10x38, 14x51 и 22x58мм, класс gG o aM.
- Номинальный ток: 32A, 50A, 125A.
- Номинальное напряжение: 690VAC.



Стр. 12-2

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ АС КЛАСС СС ДЛЯ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

- Модели без индикатора: 1P, 2P, 3P.
- Модели с индикатором: 1P.
- Для предохранителей 10x38мм, класс CC.
- Номинальный ток: 30A.
- Номинальное напряжение: 600VAC.



Стр. 12-3

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ДС ДЛЯ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Модели без индикатора: 1P, 2P.
- Модели с индикатором: 1P, 2P.
- Для предохранителей 10x38мм, класс gPV.
- Номинальный ток: 32A.
- Номинальное напряжение: 1000VDC.
- Категория применения: DC20B.



Стр. 12-3

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ДС ДЛЯ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- 10x38мм, класс gPV.
- Номинальный ток: 20A.
- Номинальное напряжение: 1000VDC.



- Модульная конструкция для предохранителей 10x38, 14x51 и 22x58мм.
- Класс защищенности IP20 от прямого контакта и возможность опломбирования крышки для безопасности операторов.
- Вариант с индикаторной лампочкой для быстрого поиска предохранителя для замены.
- Варианты с сертификацией UL и CSA.

	Разд. - Стр.
Держатели предохранителей	
Держатели предохранителей для AC	12 - 2
Держатели предохранителей для DC для фотогальванических систем	12 - 3
Предохранители для фотогальванических систем	12 - 3
Аксессуары	12 - 3
Размеры	12 - 4
Электрические схемы	12 - 4
Технические характеристики	12 - 5

Держатели предохранителей с сертификацией UR и CSA



new



Код заказа	Компон. полюсов	Свет. индик.	Мод. DIN	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

Для предохранителей 10x38мм.
Номинальный ток 32А (690VAC).

FB01 A 1P	1P	—	1	12	0,066
FB01 A 1PL	1P	ДА	1	12	0,065
FB01 A 1M Ⓢ	1P+N	—	1	12	0,062
FB01 A 1N	1P+N	—	2	6	0,134
FB01 A 2P	2P	—	2	6	0,132
FB01 A 3P	3P	—	3	4	0,188
FB01 A 3N	3P+N	—	4	3	0,260

Для предохранителей 14x51мм.
Номинальный ток 50А (690VAC).

FB02 A 1P	1P	—	1	12	0,113
FB02 A 1PL	1P	ДА	1	12	0,114
FB02 A 1N	1P+N	—	2	6	0,237
FB02 A 2P	2P	—	2	6	0,224
FB02 A 3P	3P	—	3	4	0,335
FB02 A 3N	3P+N	—	4	3	0,460

Для предохранителей 22x58мм.
Номинальный ток 125А (690VAC).

FB03 A 1P	1P	—	1	12	0,167
FB03 A 1PL	1P	ДА	1	12	0,167
FB03 A 1N	1P+N	—	2	6	0,354
FB03 A 2P	2P	—	2	6	0,334
FB03 A 3P	3P	—	3	4	0,500
FB03 A 3N	3P+N	—	4	3	0,720

Ⓢ Не сертифицирован.

Область применения

- номинальное напряжение U_e :
 - 690VAC (кроме FB01 A 1M)
 - 400VAC (только для FB01 A 1M)
- номинальный ток I_e :
 - FB01 A: 32A
 - FB02 A: 50A
 - FB03 A: 125A
- категория применения:
 - FB01 A: AC22B 500V, AC21B 690V (кроме FB01 A 1M AC22B 400V)
 - FB02 A: AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB03 A: AC21B 690V
- подходят для предохранителей класс: gG и aM
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: UR и CSA (только для FB01 A..., кроме FB01 A 1M); cURus (только для FB02 A... и FB03 A...).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60269-1, IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, CSA C22.2 n°4248.1, CSA C22.2 n°4248.4.

12

Держатели предохранителей



new

Код заказа	Компон. полюсов	Свет. индик.	Мод. DIN	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

Для предохранителей 10x38мм.
Номинальный ток 32А (690VAC).

FB01 B 1P	1P	—	1	12	0,062
FB01 B 1PL	1P	ДА	1	12	0,064
FB01 B 1N	1P+N	—	2	6	0,127
FB01 B 2P	2P	—	2	6	0,128
FB01 B 3P	3P	—	3	4	0,185
FB01 B 3N	3P+N	—	4	3	0,247

Область применения

- номинальное напряжение U_e : 690VAC
- номинальный ток I_e : 32A
- категория применения: AC22B 500V, AC21B 690V
- подходят для предохранителей класс: gG и aM
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60269-1, IEC/EN 6069-2.

Держатели предохранителей сертификация UL и CSA для предохранителей Класс CC для Сев. Америки



new

Код заказа	Компон. полюсов	Свет. индик.	Мод. DIN	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

Для предохранителей 10x38мм.
Номинальный ток 30А (600VAC).

FB01 C 1P	1P	—	1	12	0,070
FB01 C 1PL	1P	ДА	1	12	0,072
FB01 C 2P	2P	—	2	6	0,140
FB01 C 3P	3P	—	3	4	0,210

Область применения

- номинальное напряжение U_e : 600VAC
- номинальный ток I_e : 30A
- категория применения: AC22B 500V, AC21B 690V
- подходят для предохранителей класс: CC
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: UL и CSA.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60269-1, IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, CSA C22.2 n°4248.1, CSA C22.2 n°4248.4.

Держатели предохранителей

Держатели предохранителей для DC для фотогальванических систем.

Предохранители и аксессуары

Держатели предохранителей для фотогальванических систем



FB01 D...
FB01 D 1PL



Код заказа	Компон. полюсов	Свет. индик.	Мод. DIN	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

Для предохранителей 10x38мм.
Номинальный ток 32А (1000VDC).

FB01 D 1P	1P	—	1	12	0,064
FB01 D 1PL	1P	ДА	1	12	0,065
FB01 D 2P	2P	—	2	6	0,127
FB01 D 2PL	2P	ДА	2	6	0,130

Область применения

- номинальное напряжение Ue: 1000VDC
- номинальный ток Ie: 32А
- категория применения: DC20В 1000VDC
- подходят для предохранителей: gPV
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60269-1, IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

Предохранители для фотогальванических систем



FE01 D...



Код заказа	Номинальный ток Ie	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	шт.	[кг]

Предохранители 10x38мм.
Прерывающая способность 30kA (1000VDC).

FE01 D 00200	2	10	0,008
FE01 D 00400	4	10	0,008
FE01 D 00600	6	10	0,008
FE01 D 00800	8	10	0,008
FE01 D 01000	10	10	0,008
FE01 D 01200	12	10	0,008
FE01 D 01600	16	10	0,008
FE01 D 02000	20	10	0,008

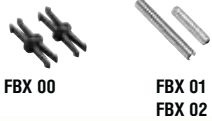
Область применения

- номинальное напряжение Ue: 1000VDC
- номинальный ток Ie: 2 20А
- тип предохранителя: gPV.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60269-6.

Аксессуары



FBX 00
FBX 01
FBX 02



FBX 05



FBX 07
FBX 08



FBX 11

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	шт.	[кг]
FBX 00	Клипса механ. соедин. для держателей предохран. 10x38, 14x51 и 22x58	100	0,003
FBX 01	Соед. штифты для держателей 10x38	100	0,005
FBX 02	Соед. штифты для 100 держателей 14x51 и 22x58	0,008	

Для типов FB01 А и FB01 В (10x38мм).

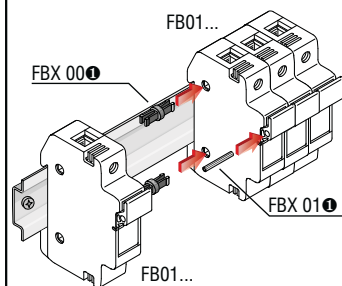
FBX 05	Планка трехфазн. питания, длина 1 метр, 57 модулей	10	0,465
FBX 07	Однополярный зажим фронтальный 25мм ² max	25	0,010
FBX 08	Однополярный зажим фронтальный 50мм ² max	25	0,020
FBX 11	Заглушка Планка FBX 05	50	0,001

Не подходит для типов FB01 В 1N, FB01 В 2P, FB01 В 3P и FB01 В 3N.

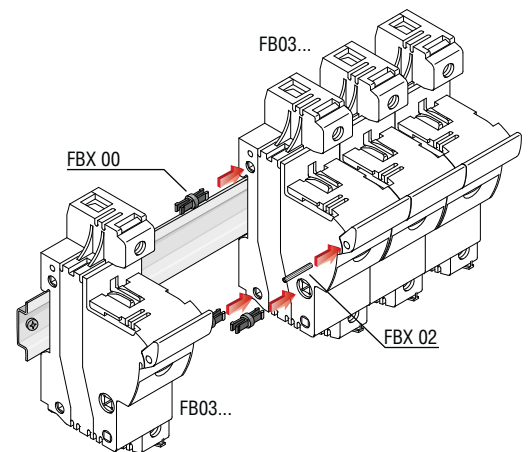
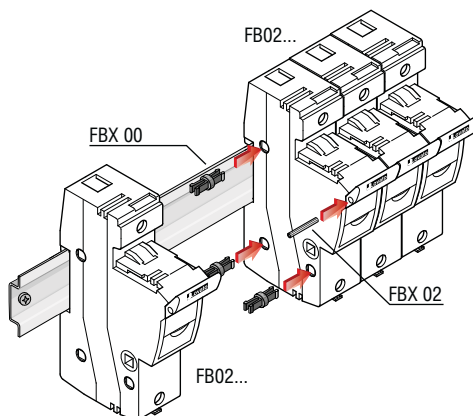
Основные и рабочие параметры ПЛАНКА ТРЕХФАЗНОГО ПИТАНИЯ

- центральное питание: 100А max
- боковое питание: 63А max
- шаг: 18мм
- сечение планки: 10мм²
- количество модулей/полюсов: 57
- для параллельного подключения
- длина (стандартная): 1м, с возможностью более короткой нарезки.

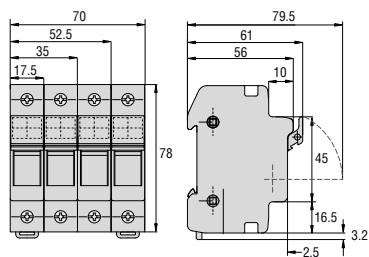
Компоновка оснований для держателей



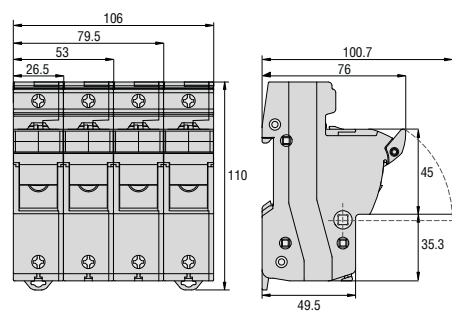
Не подходит для типов FB01 В 1N, FB01 В 2P, FB01 В 3P и FB01 В 3N.



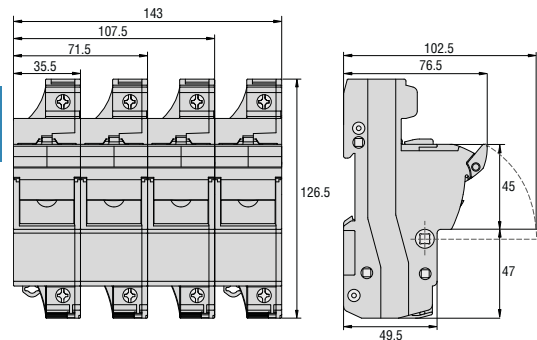
FB01 A... FB01 B... FB01 C... FB01 D...



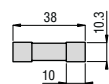
FB02 A...



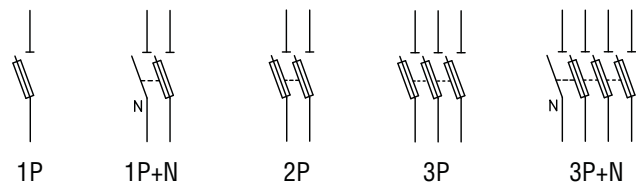
FB03 A...



FE01 D 0...



Электрические схемы



ТИП	FB01 A...	FB01 B...	FB02 A...	FB03 A...	FB01 C...	FB01 D...
Диапазон	AC				Класс CC (AC)	DC
Максимальный номинальный ток In	32A		50A	125A	30A	32A
Макс. номинальное напряжение Un	690VAC; 400VAC ①	690VAC			600VAC	1000VDC
Категория применения	AC22B 500V; AC21B 690V; AC22B 400V ①			AC21B 690V	AC22B 500V; AC21B 690V	DC20B 1000VDC
Максимальная рассеиваемая мощность	3W		5W	9,5W	3W	4W
Коэффициент уменьшения тока In в зависимости от температуры	20°C	1				
	30°C	0,95				
	40°C	0,9				
	50°C	0,8				
	60°C	0,7				
Коэффициент уменьшения тока In при совместной установке держателей - шт. полюсов	70°C	0,5				
	1-4	1				
	5-6	0,8				
	7-9	0,7				
	10					0,6
Напряжение со свет. индикатором	120...690VAC		230...690VAC		120...600VAC	350...1000VDC

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Максимальное усилие затяжки		2,5Nm; 2Nm ① / 22lbin	3Nm / 26lbin	4Nm / 35lbin	2,5Nm / 22lbin	
Максимальное сечение проводников	гибкий провод	1x16мм ² ; 1x6мм ² ① / 8AWG	1x25мм ² / 6AWG	1x35мм ² / 2AWG	1x16мм ² / 8AWG	1x16мм ² / 6AWG
	жесткий провод	1x25мм ² ; 1x10мм ² ① / 8AWG	1x35мм ² / 8AWG	1x50мм ² / 1AWG	1x25мм ² / 10AWG	1x25мм ² / 4AWG

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

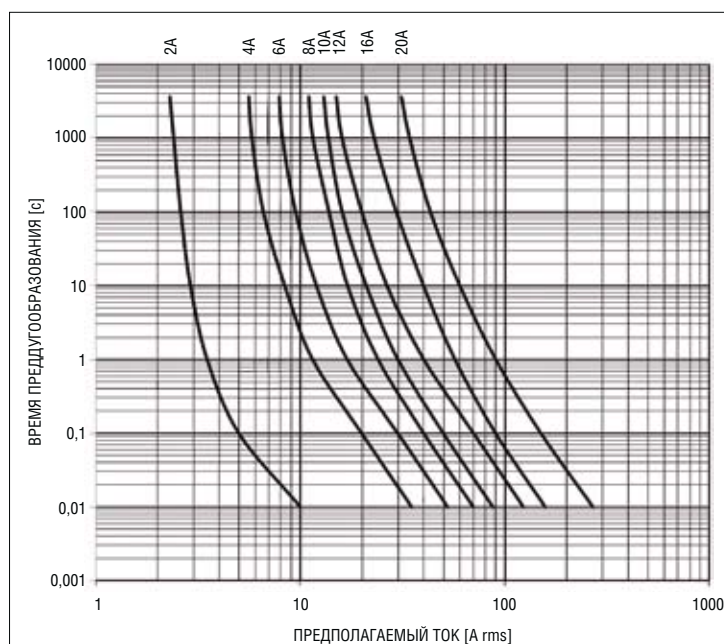
Рабочая температура	-20...+70°C
Температура хранения	-40...+80°C
Максимальная высота над уровнем моря	3000м
Положение установки	Любое
Крепление	На рейке DIN 35мм

① Значения только для держателя предохранителя тип FB01 A 1M.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ FE01 D...

ТИП	Номинальный ток In [A]	Рассеив. мощность при 0,7 In [W]	Рассеив. мощность при In [W]	I ² t пред дугообразование [A ² s]	I ² t полная при 1000VDC [A ² s]
FE01 D 00200	2	0,62	1,54	1,78	6,5
FE01 D 00400	4	0,73	1,84	3	11
FE01 D 00600	6	0,96	2,4	8,5	32
FE01 D 00800	8	1,02	2,55	25	93
FE01 D 01000	10	1,03	2,58	11	52
FE01 D 01200	12	1,04	2,6	25	116
FE01 D 01600	16	1,08	2,7	33	152
FE01 D 02000	20	1,16	2,9	85	390

КРИВАЯ ВРЕМЯ/ТОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ FE01 D 0...





Стр. 13-2

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ТИП 1, 2

- Моноблочное исполнение: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Импульсный ток I_{imp} (10/350 μ s): 25kA.
- Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 100kA.
- Визуальная индикация режима работы устройства защиты.
- Вариант с контактом индикации режима работы.



Стр. 13-2

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ТИП 1, 2, 3

- Вариант со съёмным картриджем: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Импульсный ток I_{imp} (10/350 μ s): 12,5kA.
- Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 60kA.
- Комбинированное превышение U_{oc}/I_{sc} (1,2/50, 8/20 μ s): 10kV/5kA.
- Визуальная индикация режима работы отдельных модулей.
- Вариант с контактом индикации режима работы.



Стр. 13-3

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ТИП 2

- Модель со съёмным картриджем: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 40kA.
- Номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 20kA.
- Визуальная индикация режима работы отдельных модулей.
- Модели с контактом индикации режима работы или без него.



Стр. 13-3

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ТИП 2 ДЛЯ ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- Модель со съёмным картриджем: +, -, PE.
- Максимальное рабочее напряжение: 1500VDC.
- Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 40kA.
- Номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 20kA.
- Визуальная индикация режима работы отдельных модулей.
- Модели с контактом индикации режима работы или без него.
- Модели, соответствующие нормам UTE C 61740-51.
- Модели, одобренные cURus.



Стр. 13-3

СМЕННЫЕ КАРТРИДЖИ

- Модели для устройств защиты:
 - тип 1, 2, 3;
 - тип 2;
 - тип 2 для фотогальванических систем.
- Визуальная индикация режима работы отдельных модулей.



- Защита от перенапряжений, возникающих в результате прямых и не прямых электрических разрядов.
- Модели со съемными картриджами, позволяющими быструю замену.
- Механический индикатор конца срока службы с визуальной индикацией режима работы отдельных модулей.
- Модели с контактом индикации режима работы на расстоянии или без него.
- Модели для фотогальванических систем.

	Разд. - Стр.
Устройства защиты от перенапряжения	
Тип 1, 2	13 - 2
Тип 1, 2, 3	13 - 2
Тип 2	13 - 3
Тип 2 для фотогальванических систем	13 - 3
Аксессуары	13 - 3
Размеры	13 - 4
Электрические схемы	13 - 5
Технические характеристики	13 - 6

Устройства защиты от перенапряжения тип 1, 2



SA1 1P A320R

new



SA1 3N A320R

Код заказа	Компон. полюсов	Дист. контакт	Мод. DIN	Кол-во в conf.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

МОНОБЛОК.
Импульсный ток I_{imp} (10/350 μ s) 25kA на полюс.

SA1 1P A320R	1P	ДА	2	1	0,275
SA1 1N A320R	1P+N	ДА	3	1	0,390
SA1 2P A320R	2P	ДА	2	1	0,395
SA1 3P A320R	3P	ДА	3	1	0,595
SA1 3N A320R	3P+N	ДА	5	1	0,760
SA1 4P A320R	4P	ДА	4	1	0,780

Рабочие параметры

Тип	Напряжение номин. U_n	Уровень защиты U_p	Система распредел.
	[V]	[kV]	
SA1 1P A320R	230	<1,3	TN-C, TN-S, TT ¹
SA1 1N A320R	230	<1,4	TT, TN-S
SA1 2P A320R	230	<1,4	TN-S
SA1 3P A320R	230/400	<1,4	TN-C
SA1 3N A320R	230/400	<1,4	TT, TN-S
SA1 4P A320R	230/400	<1,4	TN-S

¹ Для L-PE только.

Основные параметры

Устройства защиты от перенапряжений типа SA1 сочетает в едином изделии характеристики устройств защиты типов 1 и 2. Обеспечивает защиту от прямого и непрямого попадания молнии. а так же от наведенных перенапряжений. Может устанавливаться в зонах с большим риском прямого попадания молнии, в шкафах первичного распределения и вблизи промежуточных шкафов.

Область применения

- максимальное продолжительное напряжение U_c : 320VAC/420VDC
- максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 100kA на полюс
- номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 25kA на полюс
- стандартно поставляемый контакт индикации режима работы
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC 61643-1, EN 61643-11.

Устройства защиты от перенапряжения тип 1, 2, 3



SA0 1P A320R

new



SA0 2P A320R

Код заказа	Компон. полюсов	Дист. контакт	Мод. DIN	Кол-во в conf.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

МОДЕЛЬ СО СЪЕМНЫМИ КАРТРИДЖАМИ.
Импульсный ток I_{imp} (10/350 μ s) 12,5kA на полюс.

SA0 1P A320R	1P	ДА	1	1	0,195
SA0 1N A320R	1P+N	ДА	2	1	0,365
SA0 2P A320R	2P	ДА	2	1	0,370
SA0 3P A320R	3P	ДА	3	1	0,540
SA0 3N A320R	3P+N	ДА	4	1	0,670
SA0 4P A320R	4P	ДА	4	1	0,670

Рабочие параметры

Тип	Напряжение номин. U_n	Уровень защиты U_p	Система распредел.
	[V]	[kV]	
SA0 1P A320R	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT ¹
SA0 1N A320R	230	<1,5	TT, TN-S
SA0 2P A320R	230	<1,5	TN-S
SA0 3P A320R	230/400	<1,5	TN-C
SA0 3N A320R	230/400	<1,5	TT, TN-S
SA0 4P A320R	230/400	<1,5	TN-S

¹ Для L-PE только.

Основные параметры

Устройства защиты от перенапряжений с типа SA0 со съемными картриджами совмещают в себе преимущества типов 1, 2 и 3. Идеальны для применения во всех компактных системах для защиты нагрузки от главного рубильника до клемм оборудования.

Обеспечивает защиту от прямого и непрямого попадания молнии. а так же от наведенных перенапряжений. Может устанавливаться внутри вводных шкафов, в промежуточных шкафах, и около присоединений оборудования далее по линии. Для быстрого обслуживания системы возможна замена сменного картриджа.

Область применения

- максимальное продолжительное напряжение U_c : 320VAC/420VDC
- максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s): 60kA на полюс
- номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 25kA на полюс
- комбинированное превышение U_{oc}/I_{sc} (1,2/50, 8/20 μ s): 10kV/5kA.
- стандартно поставляемый контакт индикации режима работы
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC 61643-1, EN 61643-11.

Устройства защиты от перенапряжения тип 2



SA2 2P A320R



SA2 3N A320R

new

Код заказа	Компон. полюсов	Дист. контакт	Мод. DIN	Кол-во в conf.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

МОДЕЛЬ СО СЪЕМНЫМИ КАРТРИДЖАМИ.
Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s) 40kA на полюс.

SA2 1P A320	1P	—	1	1	0,140
SA2 1P A320R	1P	ДА	1	1	0,145
SA2 1N A320	1P+N	—	2	1	0,240
SA2 1N A320R	1P+N	ДА	2	1	0,245
SA2 2P A320	2P	—	2	1	0,260
SA2 2P A320R	2P	ДА	2	1	0,265
SA2 3P A320	3P	—	3	1	0,370
SA2 3P A320R	3P	ДА	3	1	0,375
SA2 3N A320	3P+N	—	4	1	0,465
SA2 3N A320R	3P+N	ДА	4	1	0,470
SA2 4P A320	4P	—	4	1	0,480
SA2 4P A320R	4P	ДА	4	1	0,485

Рабочие параметры

Тип	Напряжение номин. U_n	Уровень защиты U_p	Система распредел.
	[V]	[kV]	
SA2 1P A320...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT ¹
SA2 1N A320...	230	<1,5	TT, TN-S
SA2 2P A320...	230	<1,5	TN-S
SA2 3P A320...	230/400	<1,5	TN-C
SA2 3N A320...	230/400	<1,5	TT, TN-S
SA2 4P A320...	230/400	<1,5	TN-S

¹ Для L-PE только.

Устройства защиты от перенапряжения тип 2 для фотогальванических систем



SA2 DB...



SA2 DA...R

² 30kA для SA2 DA K00R.
³ Свяжитесь с нашим Отделом Обслуживания Клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com) для значений в соответствии с UL.

new

Код заказа	Компон. полюсов	Дист. контакт	Мод. DIN	Кол-во в conf.	Вес
			шт.	шт.	[кг]

МОДЕЛЬ СО СЪЕМНЫМИ КАРТРИДЖАМИ.
Максимальный ток разряда I_{max} (8/20 μ s) 40kA на полюс ².

SA2 DB 600	+, -, PE	—	2	1	0,320
SA2 DB 600R	+, -, PE	ДА	2	1	0,325
SA2 DB K00	+, -, PE	—	3	1	0,420
SA2 DB K00R	+, -, PE	ДА	3	1	0,425
Модели, соответствующие нормам UTE C 61740-51 ³ .					
SA2 DA 600R	+, -, PE	ДА	2	1	0,285
SA2 DA K00R ²	+, -, PE	ДА	2	1	0,305
SA2 DA K20R	+, -, PE	ДА	3	1	0,410
SA2 DA K50R	+, -, PE	ДА	3	1	0,500

Рабочие параметры

Тип	Напряжение номин. U_n	Напряжение продолжит. U_{scrV}	Уровень защиты U_p
	[VDC]	[VDC]	[kV]
SA2 DB 600...	600	600	<1,9
SA2 DB K00...	1000	1000	<3,6
SA2 DA 600R	600	600	<2,2
SA2 DA K00R	1000	1000	<2,8
SA2 DA K20R	1200	1200	<4,4
SA2 DA K50R	1500	1500	<4,8

Основные параметры

Устройства защиты от перенапряжений типа SA2 со сменными картриджами подходят для установки в шкафы вторичного распределения и около подключаемого оборудования. Обеспечивают защиту от непрямого перенапряжения. Для быстрого обслуживания системы возможна замена сменного картриджа.

Область применения

- максимальное продолжительное напряжение U_c : 320VAC/420VDC
- номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 20kA на полюс
- варианты с контактом указания режима работы и без него
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC 61643-1, EN 61643-11.

Основные параметры

Устройства защиты от перенапряжений типа SA2 D со сменными картриджами для фотогальванических систем подходят для установки на стороне DC тока системы и защищают от наведенных перенапряжений. Для быстрого обслуживания системы возможна замена сменного картриджа, доступного в списке аксессуаров.

Область применения в соответствии с IEC

- максимальное продолжительное напряжение U_{scrV} : 600VDC, 1000VDC, 1200VDC, 1500VDC
- номинальный ток разряда I_n (8/20 μ s): 20kA на полюс
- временное перенапряжение TOV U_t : 1,5 U_{scrV} (только для тип SA2 DA...)
- варианты с контактом указания режима работы и без него
- уровень защищенности: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cURus (кроме устройств тип SA2 DA K50R и SA2 DB...). Соответствуют нормам: IEC 61643-1, EN 61643-11; UTE C 61740-51 (кроме устройств тип SA2 DB...).

Аксессуары - Сменные картриджи



SAX 00 P A320



SAX 02 P A320

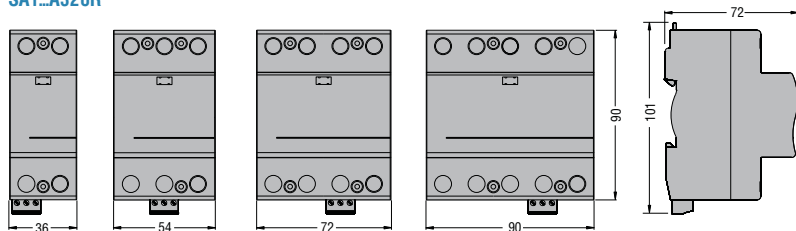
new

Код заказа	Описание	Кол-во в conf.	Вес
		шт.	[кг]
SAX 00 P A320	Для устройств SA0...	1	0,100
SAX 02 P A320	Для устройств SA2...	1	0,100
SAX 02 DA 600	Для устр. SA2 DA 600R	1	0,100
SAX 02 DA K00	Для устр. SA2 DA K00R	1	0,100
SAX 02 DA K20	Для устр. SA2 DA K20R	1	0,100
SAX 02 DA K50	Для устр. SA2 DA K50R	1	0,100
SAX 02 DB 600	Для устр. SA2 DB 600...	1	0,100
SAX 02 DB K00	Для устр. SA2 DB K00...	1	0,100

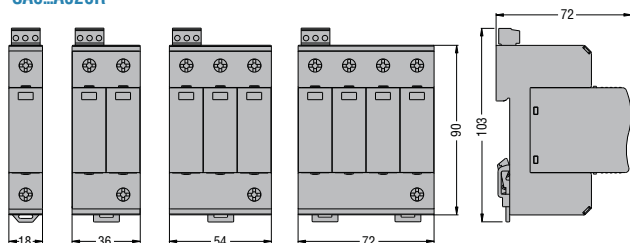
Сертификация и соответствие

Соответствуют нормам: IEC 61643-1, EN 61643-11; UTE C 61740-51 (кроме устройств тип SAX 00 P A320, SAX 02 P A320, SAX 02 DB...).

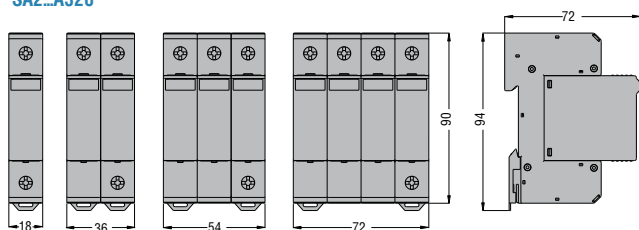
SA1...A320R



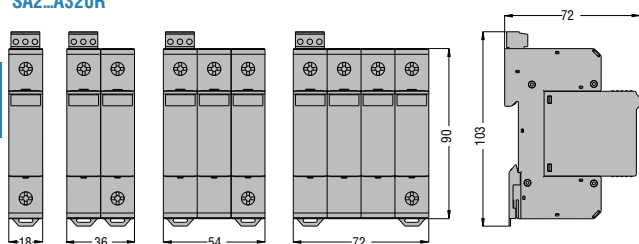
SA0...A320R



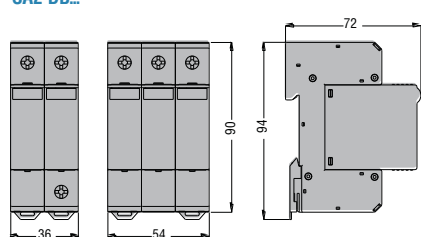
SA2...A320



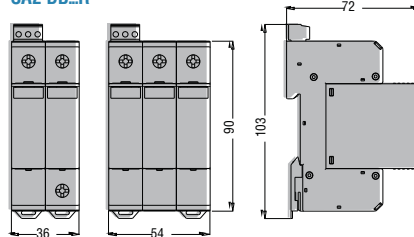
SA2...A320R



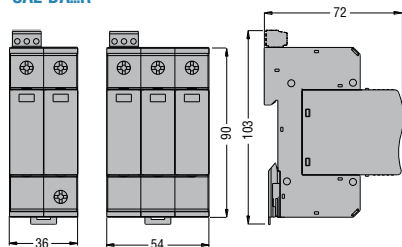
SA2 DB...



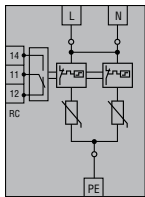
SA2 DB...R



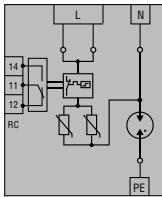
SA2 DA...R



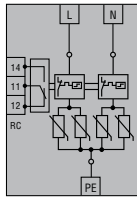
SA1 1P A320R



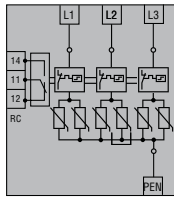
SA1 1N A320R



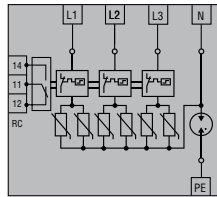
SA1 2P A320R



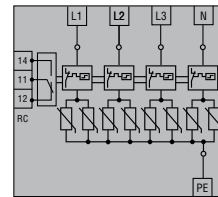
SA1 3P A320R



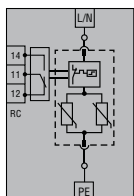
SA1 3N A320R



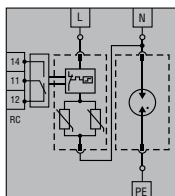
SA1 4P A320R



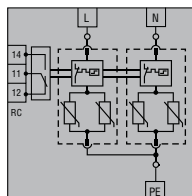
SAO 1P A320R



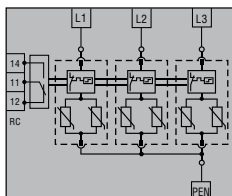
SAO 1N A320R



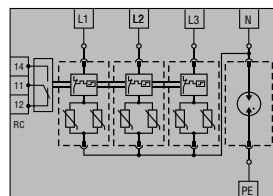
SAO 2P A320R



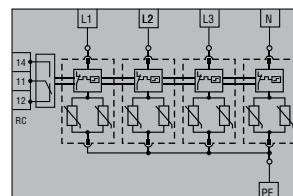
SAO 3P A320R



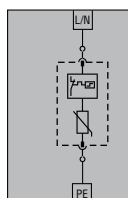
SAO 3N A320R



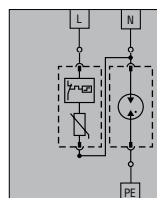
SAO 4P A320R



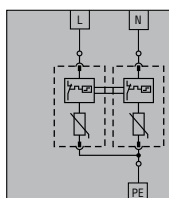
SA2 1P A320



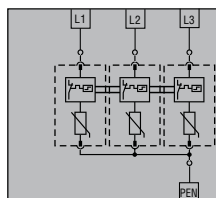
SA2 1N A320



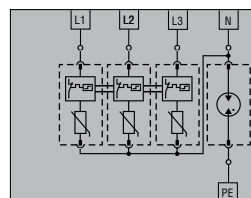
SA2 2P A320



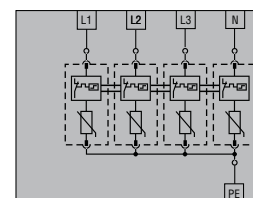
SA2 3P A320



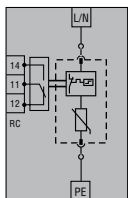
SA2 3N A320



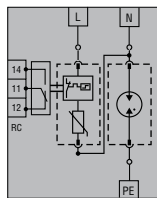
SA2 4P A320



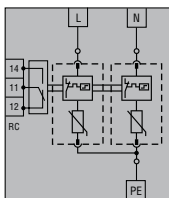
SA2 1P A320R



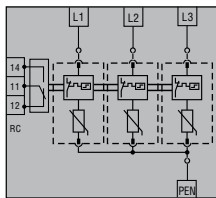
SA2 1N A320R



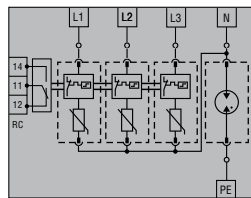
SA2 2P A320R



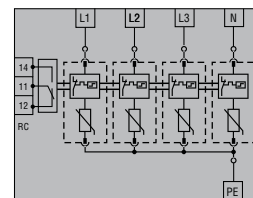
SA2 3P A320R



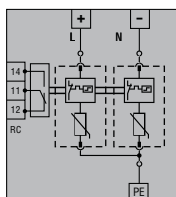
SA2 3N A320R



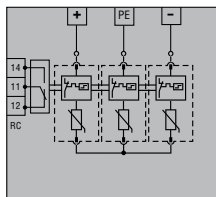
SA2 4P A320R



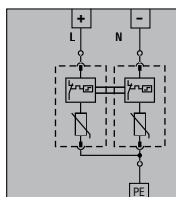
SA2 DB 600R



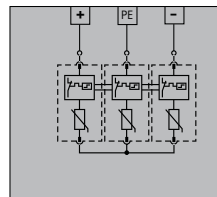
SA2 DB K00R



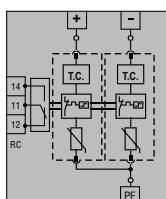
SA2 DB 600



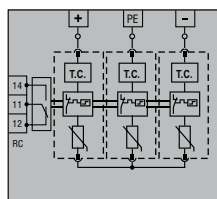
SA2 DB K00



SA2 DA 600R -
SA2 DA K00R



SA2 DA K20R
SA2 DA K50R



ТИП	с инд. конт.	SA1 1P A320R	SA1 1N A320R	SA1 2P A320R	SA1 3P A320R	SA1 3N A320R	SA1 4P A320R
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
SPD в соответствии с EN 61643-11		Тип 1, 2					
SPD в соответствии с IEC 61643-1		Класс I, II					
Номинальное напряжение U_n	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Максимальное продолжит. напряжение U_c	VAC / VDC	320 / 420					
Импульсный ток I_{imp} (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 на полюс	25 на полюс	25 / 100	25 на полюс
Макс. ток разряда I_{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 на полюс	100 на полюс	100 / 100	100 на полюс
Номин. ток разряда I_n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 на полюс	25 на полюс	25 / 100	25 на полюс
Уровень защиты U_p (L-N/N-PE)	kV	<1,3	<1,4 / <1,5	<1,4	<1,4	<1,4 / <1,75	<1,4
Временное перенапряж. $TOV Ut$ (L-N per 5s)	VAC	335					
Остат. напряж. U_{res} (L-N/N-PE) при 3kA (8/20)	kV	0,9	0,9 / 0,2	0,9	0,9	0,9 / 0,2	0,9
Отключение остаточного тока сети I_f (N-PE)	ARMS	No	>100	No	No	>100	No
Время срабатывания t_a (L-N/N-PE)	ns	< 25	<25 / 100	< 25	< 25	<25 / 100	< 25
Тепловая защита		да					
Защита поддержки (питание >250A) (L-N/N-PE)	предохр. A	250 gL/gG					
Максимальный ток короткого замыкания	kA	25					
Индикация состояния работа/неисправен	цвет	красный					
ПОДКЛЮЧЕНИЕ							
Класс защищенности	IP	20					
Усилие затяжки зажимов	Nm	3					
Максимальное сечение проводников	мм ²	25 (гибкий провод) / 35 (жесткий провод)					
Тип контакта индикации режима работы		перекидной					
Ток контактов индикации	A	250VAC / 0,5A; 125VAC / 3A; 250VDC / 0,1A; 125VDC / 0,2A					
Усилие затяж. термин. контакта индик.	Nm	0,25					
Макс. сечение пров. термин. контакта индик.	мм ²	1,5					
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ							
Рабочая температура		-40...+80°C					
Крепление		на рейке DIN 35мм					
Материал оболочки		термопластик, RAL 7035, UL 94 V-0					
ТИП	с инд. конт.	SA0 1P A320R	SA0 1N A320R	SA0 2P A320R	SA0 3P A320R	SA0 3N A320R	SA0 4P A320R
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
SPD в соответствии с EN 61643-11		Тип 1, 2, 3					
SPD в соответствии с IEC 61643-1		Класс I, II, III					
Номинальное напряжение U_n	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Максимальное продолжит. напряжение U_c	VAC / VDC	320 / 420					
Импульсный ток I_{imp} (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 на полюс	12,5 на полюс	12,5 / 50	12,5 на полюс
Макс. ток разряда I_{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	60	60 / 50	60 на полюс	60 на полюс	60 / 50	60 на полюс
Номин. ток разряда I_n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 30	25 на полюс	25 на полюс	25 / 30	25 на полюс
Комбинированное превышение U_{oc}/I_{sc} (1,2/50, 8/20)	kV/kA	10/5					
Уровень защиты U_p (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5
Временное перенапряж. $TOV Ut$ (L-N per 5s)	VAC	335					
Остат. напряж. U_{res} (L-N/N-PE) при 3kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
Отключение остаточного тока сети I_f (N-PE)	ARMS	No	>100	No	No	>100	No
Время срабатывания t_a (L-N/N-PE)	ns	< 25	<25 / 100	< 25	< 25	<25 / 100	< 25
Тепловая защита		да					
Защита поддержки (пит. >160A) (L-N/N-PE)	предохр. A	160 gL/gG					
Максимальный ток короткого замыкания	kA	25					
Индикация состояния работа/неисправен	цвет	красный					
ПОДКЛЮЧЕНИЕ							
Класс защищенности	IP	20					
Усилие затяжки зажимов	Nm	3					
Максимальное сечение проводников	мм ²	25 (гибкий провод) / 35 (жесткий провод)					
Тип контакта индикации режима работы		перекидной					
Ток контактов индикации	A	250VAC / 0,5A; 125VAC / 3A; 250VDC / 0,1A; 125VDC / 0,2A					
Усилие затяж. термин. контакта индик.	Nm	0,25					
Макс. сечение пров. термин. контакта индик.	мм ²	1,5					
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ							
Рабочая температура		-40...+80°C					
Крепление		на рейке DIN 35мм					
Материал оболочки		термопластик, RAL 7035, UL 94 V-0					

ТИП	без инд. кон.	SA2 1P A320	SA2 1N A320	SA2 2P A320	SA2 3P A320	SA2 3N A320	SA2 4P A320
	с инд. конт.	SA2 1P A320R	SA2 1N A320R	SA2 2P A320R	SA2 3P A320R	SA2 3N A320R	SA2 4P A320R
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
SPD в соответствии с EN 61643-11		Тип 2					
SPD в соответствии с IEC 61643-1		Класс II					
Номинальное напряжение Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Максимальное продолжит. напряжение Uс	VAC / VDC	320 / 420					
Макс. ток разряда Imax (8/20) (L-N/PE)	kA	40	40 / 40	40 на полюс	40 на полюс	40 / 40	40 на полюс
Номин. ток разряда In (8/20) (L-N/PE)	kA	20	20 / 20	20 на полюс	20 на полюс	20 / 20	20 на полюс
Уровень защиты Up (L-N/PE)	kV	<1,5	<1,5 / <2	<1,5	<1,5	<1,5 / <2	<1,5
Временное перенапряж. TOV Ut (L-N per 5s)	VAC	335					
Остат. напряж. Ures (L-N/PE) при 3кА (8/20)	kV	0,95	0,95 / 0,1	0,95	0,95	0,95 / 0,1	0,95
Отключение остаточного тока сети If (N-PE)	ARMS	No	>100	No	No	>100	No
Время срабатывания ta (L-N/PE)	ns	< 25	<25 / 100	< 25	< 25	<25 / 100	< 25
Тепловая защита		да					
Защита поддержки (питание >125А) (L-N/PE)	предохр. А	125 gL/gG					
Максимальный ток короткого замыкания	kA	25					
Индикация состояния работа/неисправен	цвет	красный					
ПОДКЛЮЧЕНИЕ							
Класс защищенности	IP	20					
Усилие затяжки зажимов	Nm	3					
Максимальное сечение проводников	мм ²	25 (гибкий провод) / 35 (жесткий провод)					
Ток контактов индикации	A	250VAC / 0,5A; 125VAC / 3A; 250VDC / 0,1A; 125VDC / 0,2A					
Тип контакта индикации режима работы		перекидной					
Усилие затяж. термин. контакта индик.	Nm	0,25					
Макс. сечение пров. термин. контакта индик.	мм ²	1,5					
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ							
Рабочая температура		-40...+80°C					
Крепление		на рейке DIN 35мм					
Материал оболочки		термопластик, RAL 7035, UL 94 V-0					

ТИП	без инд. кон.	--	--	--	--	SA2 DB 600	SA2 DB K00
	с инд. конт.	SA2 DA 600R	SA2 DA K00R	SA2 DA K20R	SA2 DA K50R	SA2 DB 600R	SA2 DB K00R
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Сертификация		cURus				—	
SPD в соответствии с EN 61643-11		Тип 2					
SPD в соответствии с IEC 61643-1		Класс II					
Номинальное напряжение Un	VDC	600	1000	1200	1500	600	1000
Максимальное продолжит. напряжение Uсrv	VDC	600	1000	1200	1500	600	1000
Макс. ток разряда Imax (8/20)	kA	40 на полюс	30 на полюс	40 на полюс	40 на полюс	40 на полюс	40 на полюс
Номинальный ток разряда In (8/20)	kA	20 на полюс	20 на полюс	20 на полюс	20 на полюс	20 на полюс	20 на полюс
Уровень защиты Up	kV	<2,2	<2,8	<4,4	<4,8	<1,9	<3,65
Остаточное напряж. Ures а 3кА (8/20)	kV	1					
Отключение остаточного тока сети If	ARMS	No					
Время срабатывания ta	ns	< 25					
Тепловая защита		да					
Максимальный ток короткого замыкания Iсwrv	A	1000				—	
Индикация состояния работа/неисправен	цвет	зеленый / красный					
ПОДКЛЮЧЕНИЕ							
Класс защищенности	IP	20					
Усилие затяжки зажимов	Nm	3			3		
Максимальное сечение проводников	мм ²	25 (гибкий провод) / 35 (жесткий провод)					
Тип контакта индикации режима работы		перекидной					
Ток контактов индикации	A	250VAC / 0,5A; 125VAC / 3A; 250VDC / 0,1A; 125VDC / 0,2A					
Усилие затяж. термин. контакта индик.	Nm	0,25					
Макс. сечение пров. термин. контакта индик.	мм ²	1,5					
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ							
Рабочая температура		-40...+80°C					
Крепление		на рейке DIN 35мм					
Материал оболочки		термопластик, RAL 7035, UL 94 V-0					



Стр. 14-2

ДВУХПОЛЮСНЫЕ

- Рабочий ток I_{th} : 20A (AC1).
- Рабочая мощность: 1.3kW (AC3 230V).
- Идеальны для использования в жилых зданиях.



Стр. 14-2

ТРЕХ- И ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЕ

- Рабочий ток I_{th} : 24A, 40A и 63A (AC1).
- Рабочая мощность: 4kW, 11kW и 15kW (AC3 400VAC).
- Идеальны для использования в общественных и промышленных зданиях (офисы, магазины, отели, больницы и т.п.).



- Двух-, трех- и четырехполюсные контакторы на ток от 20А до 63А.
- Бесшумное функционирование.
- Флажковый индикатор срабатывания.
- Дополнительные блоки вспомогательных контактов.

	Разд. - Стр.
Модульные контакторы	
Контакторы	14 - 2
Дополнительные блоки и аксессуары	14 - 3
Размеры	14 - 4
Электрические схемы	14 - 4
Технические характеристики	14 - 5

Контакторы CN...



CN20...



CN25...



CN40...



CN63...

Код заказа	Ном.напряж. дополнитель. питания	Встроенные вспомогат. контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[V] ①	NO NO3	шт.	[кг]
Одно- или двухполюсные.				
CN20 11 024 ②	24VAC/DC	1 1③	10	0,135
CN20 11 220 ②	220÷230VAC ④	1 1③	10	0,135
CN20 20 024 ②	24VAC/DC	2 —	10	0,135
CN20 20 220 ②	220÷230VAC ④	2 —	10	0,135

Код заказа	Ном.напряж. дополнитель. питания	Встроенные вспомогат. контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[V] ①	NO NO3	шт.	[кг]
Трех- или четырехполюсные.				
CN25 10 024 ⑤	24VAC/DC	4⑥ —	5	0,260
CN25 10 220 ⑤	220÷230VAC ④	4⑥ —	5	0,260
CN25 01 024 ⑤	24VAC/DC	3 1③	5	0,260
CN25 01 220 ⑤	220÷230VAC ④	3 1③	5	0,260

Код заказа	Ном.напряж. дополнитель. питания	Встроенные вспомогат. контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[V] ①	NO NO3	шт.	[кг]
Трех- или четырехполюсные.				
CN40 10 024 ⑤	24VAC/DC	4⑥ —	5	0,425
CN40 10 220 ⑤	220÷230VAC ④	4⑥ —	5	0,425
CN40 01 024 ⑤	24VAC/DC	3 1③	5	0,425
CN40 01 220 ⑤	220÷230VAC ④	3 1③	5	0,425

Код заказа	Ном.напряж. дополнитель. питания	Встроенные вспомогат. контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[V] ①	NO NO3	шт.	[кг]
Трех- или четырехполюсные.				
CN63 10 024	24VAC/DC	4⑥ —	5	0,425
CN63 10 220	220÷230VAC ④	4⑥ —	5	0,425
CN63 01 024	24VAC/DC	3 1③	5	0,425
CN63 01 220	220÷230VAC ④	3 1③	5	0,425

- ① Вариант с 2НЗ контактами поставляется по специальному запросу (служба сервиса, тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② По заказу поставляются контакты в исполнении 2НЗ.
- ③ Контакт НО имеет те же самые характеристики что и другие полюса. Поэтому может быть использован как и вспомогательный контакт НЗ или как контакт мощности НЗ.
- ④ Четвертый полюс НО или НЗ имеет одинаковые характеристики с другими полюсами и может быть использован и как вспомогательный контакти или как контакт мощности.
- ⑤ По заказу поставляются контакты в исполнении: 2НО + 2НЗ мощности или 4НЗ мощности (служба сервиса, тел. +39 035 4282422).
- ⑥ Могут функционировать даже при 220VDC.
- ⑦ Невозможна установка вспомогательного контакта.

Основные параметры

- оснащен магнитной системой постоянного тока контактора, действует бесшумно и уменьшает коммутационные искажения тока на различных этапах работы
- обеспечена защита магнитной катушки от перенапряжения и пиков импульсов напряжения
- изготавливаются с 2 или 4 контактами, которые могут быть использованы, как в силовых цепях так и в цепях управления.
- флажковый индикатор срабатывания.
- быстрый монтаж

Рабочие параметры

Тип модульного контактора	Конвекц. темп. ток в свободн. потоке возд. in AC1	Мощность при нагрузке AC3		Защитный предохр. gG
		230V	400V	
	[A]	[kW]	[kW]	[A]
CN20...	20	1,3	—	20
CN25...	25	2,2	4	35
CN40...	40	5,5	11	63
CN63...	63	8,5	15	80

- Степень защиты: IP20.
- Установка: на рейку DIN 35 мм.

Когда несколько контакторов смонтированы вместе в компактной позиции и работают непрерывно более 1 часа, нужно развести/раздвинуть контакторы для охлаждения на расстояние 9мм; Для этого есть специально предназначенный аксессуар CNX 80. Следующая таблица подробно указывает в каком случае необходимо развести/раздвинуть контакторы.

Максимальное количество контакторов "бок о бок"; свыше этого количества используйте специально предназначенный аксессуар CNX 80.

	CN20	CN25	CN40	CN63
Комнатная температ. 40°C	3	3	3	3
Комнатная температура >40°...55°C	2	2	3	2

Рабочие параметры встроенных дополнительных контактов

Тип	Напряжение изоляции	Категория примен. AC15	
		230V	400V
	[V]	[A]	[A]
CN20...	440	6	6
CN25...	440	6	4
CN40...	500	6	4
CN63...	500	6	4

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ. Соответствуют стандартам: IEC/EN 60957-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61095.

Область применения

- в системах освещения
- в бытовых нагревательных приборах
- в тепловых насосах
- в системах кондиционирования
- в системах вентиляции
- в гражданском строительстве.

Управление осветительными цепями

См. стр. 14-6.

Дополнительные блоки и аксессуары



CNH...



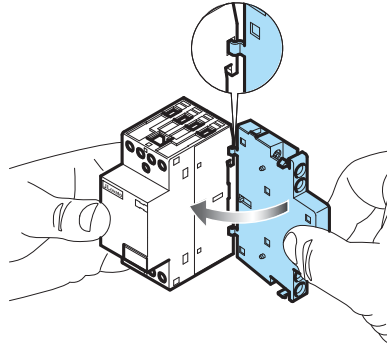
CNP2

Код заказа	Параметры	Кол-во на контактор	кол-во в упаковке	Вес
		шт.	шт.	[кг]
Вспомогательные контакты ①.				
CNH 11 ①	1НО + 1НЗ	1	1	0,044
CNH 20 ①	2НО	1	1	0,044
Защита клемм (пломбируемая)				
CNP 0	Для CN20	2	1 ②	0,001
CNP 1	Для CN25	2	1 ②	0,002
CNP 2	Для CN40 и CN63	2	1 ②	0,003
Интервал.				
CNX 80	Длина 1/2 модуля	1	10	0,013

- ① Не подходят для монтажа на модульные контакторы CN20...
- ② Одна пара.

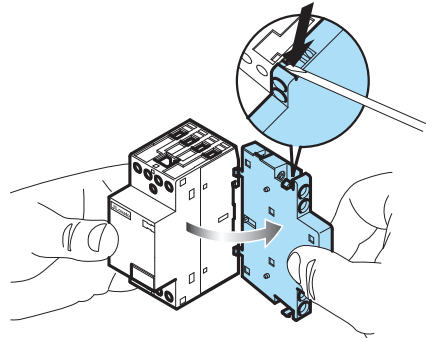
Модульная сборка

Вставьте вспомогательный контакт CNH... на место легким нажатием.



Демонтаж

Освободите защелку при помощи отвертки.



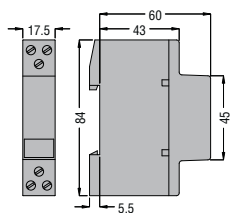
Технические параметры вспомогательных контактов

- Номинальное напряжение изоляции: 440VAC
- Номинальный тепловой ток I_{th}: 6A.
- минимальная коммутационная способность: 12V, 5mA
- сечение провода 1...2,5mm²
- Усилие затягивания: 1Nm.

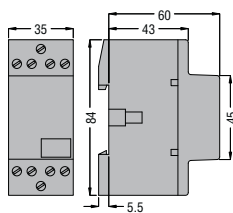
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61095.

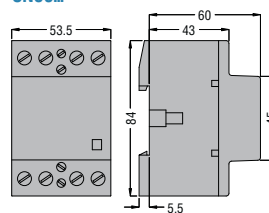
КОНТАКТОРЫ CN20...



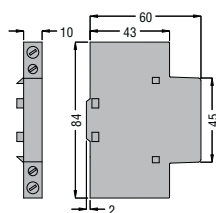
CN25...



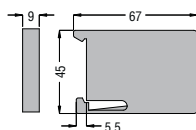
CN40... CN63...



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ Дополнительные контакты CNH...



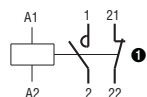
Разъединитель CNX80



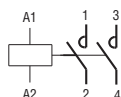
Электрические схемы

2-ПОЛЮСНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ

CN20 11

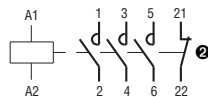


CN20 20

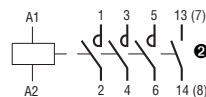


3-ПОЛЮСНЫЕ И 4-ПОЛЮСНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ

CN25 01
CN40 01
CN63 01



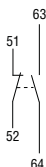
CN25 10
CN40 10
CN63 10



- ❶ Контакт НЗ имеет одинаковые характеристики с контактом мощности и поэтому может быть использован как вспомогательный контакт, или как контакт мощности НЗ.
❷ Четвертый полюс НО или НЗ имеет одинаковые характеристики с контактом мощности и поэтому может быть использован как вспомогательный контакт, или как контакт мощности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

CNH11



CNH20



ТИП			CN20...	CN25...	CN40...	CN63...
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТАКТОВ						
Номинальный тепловой ток в свободном потоке воздуха (40°C)	A		20	25	40	63
Номинальное напряжение изоляции Ui	V		230	440	440	440
Номинальное импульсное напряжение Uimp	kV		4	4	4	4
Минимальная мощность переключения			17V, ≥50mA	17V, ≥50mA	17V, ≥50mA	17V, ≥50mA
Потребление катушки на комм. и удерж.	W		2,5	3	5	5
Макс. усилие натяжения зажимов катушки	Nm		0,6	0,6	0,6	0,6
	lbft		0,44	0,44	0,44	0,44
	Pozidr.		PZ1	PZ1	PZ2	PZ2
Сечение проводников катушки	мин.	мм ²	1			
	макс.	мм ²	2,5			
Макс. усилие натяжения силовых зажимов	Nm		1,2	1,2	2	2
	lbft		0,9	0,9	1,48	1,48
	Pozidr.		PZ1	PZ1	PZ2	PZ2
Сечение силовых зажимов	мин.	мм ²	2,5	2,5	1	1
	макс.	мм ²	6	6	25	25
КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ						
Диапазон работы	замыкание	% Us	85÷110			
	размыкание	% Us	20÷75			
ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ						
Среднее время	замыкание НО	мс	15÷45	15÷45	15÷20	15÷20
	размыкание НО	мс	25÷50	20÷70	35÷45	35÷45
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ						
Механическая	циклов		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Электрическая в АС3	циклов		300.000	500.000	150.000	150.000
Электрическая в АС1	циклов		200.000	200.000	100.000	100.000
УСЛОВИЯ РАБОТЫ						
Температура рабочая	°C		-5...+55			
Температура хранения	°C		-30...+80			

Коммутация осветительных цепей

Характеристики ламп	Мощность лампы [W]	Номинальный ток [A]	Емкость конденсаторов [μF]	Макс. количество ламп на фазу 230V 50Hz			
				CN20	CN25	CN40	CN63
ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ ВОЛЬФРАМ. ГАЛОГЕНОВЫЕ	60	0,26	-	23	29	65	85
	100	0,43	-	14	16	40	50
	200	0,87	-	7	8	20	25
	500	2,17	-	3	3	8	10
	1000	4,35	-	1	1	4	5
ЭНЕРГОСОХРАНЯЮЩИЕ	3	0,03	-	50	60	150	200
	5	0,04	-	45	55	135	180
	7	0,055	-	40	50	12	160
	8	0,065	-	35	45	110	150
	9	0,075	-	30	40	100	140
	10	0,08	-	30	40	100	140
	11	0,09	-	30	40	100	140
	12	0,10	-	25	35	95	120
	14	0,11	-	25	35	90	120
	15	0,12	-	20	30	85	115
	16	0,13	-	20	30	80	105
	18	0,145	-	18	26	70	95
	20	0,16	-	17	22	65	85
	21	0,17	-	15	20	60	80
	23	0,185	-	15	20	60	70
	24	0,195	-	15	20	55	70
	30	0,16	-	15	20	55	70
	ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ без компенсации или с последовательной компенсацией	18	0,37	-	22	24	90
24		0,35	-	22	24	90	140
36		0,43	-	17	20	65	95
58		0,67	-	14	17	45	70
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ двухламповые	18	0,11	-	30	40	100	150
	24	0,14	-	24	31	78	118
	36	0,22	-	17	24	65	95
	58	0,35	-	10	14	40	60
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ с компенсацией	18	0,12	4,5	7	8	48	73
	24	0,15	4,5	7	8	48	73
	36	0,2	4,5	7	8	48	73
	58	0,32	7	4	5	31	47
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ с электронным балластом	1 x 18	0,09	-	25	35	100	140
	1 x 36	0,16	-	15	20	52	75
	1 x 58	0,25	-	14	19	50	72
	2 x 18	0,17	-	12	17	50	70
	2 x 36	0,32	-	7	10	26	38
	2 x 58	0,49	-	7	9	25	36
НАТРИЕВЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ без компенсации	50	0,61	-	14	18	38	55
	80	0,8	-	10	13	29	42
	125	1,15	-	7	9	20	29
	250	2,15	-	4	5	10	15
	400	3,25	-	2	3	7	10
	700	5,4	-	1	2	4	6
НАТРИЕВЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ с компенсацией	1000	7,5	-	1	1	3	4
	50	0,28	7	4	5	31	47
	80	0,41	8	4	5	27	41
	125	0,65	10	3	4	22	33
	250	1,22	18	1	2	12	18
	400	1,95	25	1	1	9	13
	700	3,45	45	-	-	5	7
1000	4,8	60	-	-	4	5	

Характеристики ламп	Мощность лампы [W]	Номинальный ток [A]	Емкость конденсаторов [μF]	Макс. количество ламп на фазу 230V 50Hz			
				CN20	CN25	CN40	CN63
ГАЛОГЕНОВЫЕ (МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ) без компенсации	35	0,53	-	18	22	43	60
	70	1	-	10	12	23	32
	150	1,8	-	5	7	12	18
	250	3	-	3	4	7	10
	400	3,5	-	3	3	6	9
	1000	9,5	-	1	1	2	3
	2000	16,5	-	-	-	1	1
ГАЛОГЕНОВЫЕ (МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ) с компенсацией	35	0,25	6	5	6	36	50
	70	0,45	12	2	3	18	25
	150	0,75	20	1	1	11	15
	250	1,5	33	-	1	6	9
	400	2,5	35	-	1	6	8
	1000	5,8	95	-	-	2	3
	2000	11,5	148	-	-	1	2
НАТРИЕВЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ без компенсации	150	1,8	-	5	6	17	22
	250	3	-	3	4	10	13
	400	4,7	-	2	2	6	8
	1000	10,3	-	-	1	3	3
НАТРИЕВЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ с компенсацией	150	0,83	20	1	1	11	16
	250	1,5	33	-	1	6	10
	400	2,4	48	-	-	4	6
	1000	6,3	106	-	-	2	3
НАТРИЕВЫЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ без компенсации	18	0,35	-	22	27	71	90
	35	1,5	-	7	9	23	30
	55	1,5	-	7	9	23	30
	90	2,4	-	4	5	14	19
	135	3,5	-	3	4	10	13
	180	3,3	-	3	4	10	13
НАТРИЕВЫЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ с компенсацией	18	0,35	5	6	7	44	66
	35	0,31	20	1	1	11	16
	55	0,42	20	1	1	11	16
	90	0,63	26	1	1	8	12
	135	0,94	45	-	-	4	7
	180	1,16	40	-	-	5	8



Стр. 15-2

МОНТАЖ НА ПЕРЕД. ПАНЕЛЬ

Тип R1D

- 1 порог срабатывания
- Со встроенным трансформатором
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ время задержки - регулируемые.



Стр. 15-3

МОНТАЖ НА ПЕРЕД. ПАНЕЛЬ

Тип R2D

- 2 порога срабатывания.
 - Наружный трансформатор.
 - Срабатывание $I_{\Delta n}$ и время задержки - регулируемые.
 - Защита от ошибочного срабатывания.
- Тип R3D
- 2 порога срабатывания.
 - Наружный трансформатор.
 - Срабатывание $I_{\Delta n}$ и время задержки - регулируемые.
 - Защита от ошибочного срабатывания.
 - Флажковый индикатор.



Стр. 15-3

МОНТАЖ НА ПЕРЕД. ПАНЕЛЬ

Тип R4D

- 2 порога срабатывания.
- Наружный трансформатор.
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ и время задержки - регулируемые.
- Защита от ошибочного срабатывания.
- Измерение падения тока.
- Цифровой дисплей.
- Флажковый индикатор.
- Цепь срабатывания шунта.



Стр. 15-2

МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип RM1

- 1 порог срабатывания
- Наружный трансформатор
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ и время задержки - не регулируются.

Тип RM

- 1 порог срабатывания.
- Наружный трансформатор.
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ и время задержки - регулируемые.



Стр. 15-2

МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип RMT

- 1 порог срабатывания
- Со встроенным трансформатором
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ время задержки - регулируемые.



Стр. 15-2

КОМПАКТНЫЙ ДЛЯ ВНУТРЕН. УСТАНОВКИ

Тип RC

- 1 порог срабатывания
- Со встроенным трансформатором
- Срабатывание $I_{\Delta n}$ время задержки - регулируемые.
- Диаметр от 35 до 110мм.



Стр. 15-3

ТОРОИДАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

Тип RT

- Неразборные.
- Диаметр от 35 до 210мм.

Тип RTA

- Разборные.
- Диаметр от 110 и 210мм.



Стр. 15-3

ВНЕШНИЙ УМНОЖИТЕЛЬ

Тип RX10

- Умножитель x10.



- Версии исполнения: модульные, для монтажа на переднюю панель и для установки на внутреннюю панель с флажковым индикатором срабатывания и без него, с защитой от ложного срабатывания.
- Версии с автоматическим контролем подключения тороида.
- Широкий выбор напряжений питания.
- Регулируемый ток срабатывания $I_{\Delta n}$.
- Регулирование и выбор величин для тока утечки и задержки срабатывания.

	Разд. - Стр.
Реле утечки на землю	
С одним порогом срабатывания	15 - 2
С двумя порогом срабатывания	15 - 3
Тороидальные трансформаторы тока	15 - 3
Внешний умножитель	15 - 3
Размеры	15 - 4
Электрические схемы	15 - 5
Технические характеристики	15 - 6

Реле с одним порогом срабатывания



R1D...

Код заказа	Номин. напряж. дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	C^1	шт.	[кг]

1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ
Установка на переднюю панель. Наружный

R1D 48	24-48VAC/DC	1	1	0,280
R1D 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,280

ⓘ Напряжение питания:
110+125VAC (50/60Hz)/DC
220+240VAC (50/60Hz)
380+415VAC (50/60Hz).

Общие характеристики

- Реле утечки тока на землю тип А
- Зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- Красный светодиодный индикатор срабатывания (TRIP)
- Наружные кнопки: TEST и RESET.
- Варианты с ручным или автоматическим сбросом
- Передняя панель: 96x96 мм с прозрачной крышкой
- Степень защиты: IP20 для зажимов, IP40 для корпуса (с крышкой).

НАСТРОЙКИ ДЛЯ R1D

- по току утечки (I Δ n): 0,025+0,25A
0,25+2,5A
2,5+25A
25+250A (внешний множитель RX10)
- по времени срабат. (t): 0,02+0,5с
0,2+5с.

Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.



RM1...

Код заказа	Номин. напряж. дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	C^1	шт.	[кг]

1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ
Модульное, установ. на рейку DIN 35мм. Внеш. трансформатор.
Срабатывание по току и задержке времени установлены.

RM1 48	24-48VAC/DC	1	1	0,175
RM1 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,175

1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ
Модульное, установ. на рейку DIN 35мм. Внеш. трансформатор.

31 RM 48	24-48VAC/DC	1	1	0,190
31 RM 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,190

1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ
Модульное, установ. на рейку DIN 35мм. Встроенный трансформатор.. f 28мм. Защита от ошиб. сраб.

31 RMT 48	24-48VAC/DC	2 Ⓣ	1	0,375
31 RMT 415	110-240-415V ⓘ	2 Ⓣ	1	0,375

ⓘ Напряжение питания:
110+125VAC (50/60Hz)/DC
220+240VAC (50/60Hz)
380+415VAC (50/60Hz).
Ⓣ 2 релейных выхода с 2 перекидными контактами.

Общие характеристики

- Реле утечки тока на землю тип А
- Защита от ошибочного срабатывания только для реле серии RMT
- Зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- Красный светодиодный индикатор срабатывания (TRIP)
- Наружные кнопки: TEST и RESET.
- Варианты с ручным или автоматическим сбросом
- Модульный корпус DIN 43880 (2 модуля) с прозрачной крышкой подходящей для установки на монтажную рейку DIN 35мм
- Степень защиты: IP20 для зажимов, IP40 для корпуса (с крышкой).

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ RM1

- по току утечки (I Δ n): 0,3A о 0,5A установлено
- по времени срабат. (t): 0,02с о 0,5с установлено

НАСТРОЙКИ ДЛЯ RM И RMT

- по току утечки (I Δ n): 0,025+0,25A
0,25+2,5A
2,5+25A
25+250A (внешний множитель RX10 только для RM)
- по времени срабат. (t): 0,02+0,5с
0,2+5с

Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.



31 RM...



31 RMT...



31 RC60...

Код заказа	Номин. напряж. дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	C^1	шт.	[кг]

1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ
Компактное. Встроенный трансформатор тока.

31 RCⓉ 48	24-48VAC/DC	1	1	0,485
31 RCⓉ 415	110-240-415V AC ⓘ	1	1	0,485

ⓘ Напряжение питания:
110+125VAC (50/60Hz)/DC
220+240VAC (50/60Hz)
380+415VAC (50/60Hz).
Ⓣ Укажите в коде заказа желаемый диаметр отверстия встроенного трансформатора тока. Ряд величин диаметров: 35-60-80-110мм.

Общие характеристики

- Реле утечки тока на землю тип А
- Зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- Красный светодиодный индикатор срабатывания (TRIP)
- Наружные кнопки: TEST и RESET.
- Варианты с ручным или автоматическим сбросом
- Компактный корпус для установки вовнутрь щита
- Степень защиты: IP20 для зажимов.

НАСТРОЙКИ ДЛЯ RC

- по току утечки (I Δ n): 0,025+0,25A
0,25+2,5A
2,5+25A
- по времени срабат. (t): 0,02+0,5с
0,2+5с

Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.



31 RC110...

Реле с 2 порогами срабатывания



R2D...



R3D...



R4D...

Код заказа	Номин. напряж. дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	4	шт.	[кг]

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ.
Устан. на перед панель. Внеш. трансф. Защита от ошиб. срабат.

R2D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,395
R2D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,395

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ.
Устан. на перед панель. Внеш. трансф. Защита от ошиб. срабат. Флажковый индикатор.

R3D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,405
R3D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,405

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ.
Установка на переднюю панель. Внеш. трансформатор. Измерение утечки тока. Цифровой дисплей. Защита от ошибочн. срабат. Флажковый индикатор.

R4D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,570
R4D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,570

⚡ Напряжение питания:
110÷125VAC (50/60Hz)
220÷240VAC (50/60Hz)
380÷415VAC (50/60Hz).

Общие характеристики

- Реле утечки тока на землю тип А
- 2 релейных выхода, каждый с 1 перекидным контактом выставляемые для срабатывания или 1 для срабат. и 1 для предварительн. тревоги
- Регулируемый сигнал предварительной тревоги и срабатывания
- Автоматический контроль подключения трансформатора
- Зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- Красный светодиодный индикатор предварительной тревоги (ALARM)
- Красный светодиодный индикатор срабатывания (TRIP)
- Наружная кнопка TEST
- Ручной сброс посредством кнопки RESET или дистанционным закрыванием контакта
- Автоматический сброс посредством дистанционного закрывания контакта или заднего подключения
- Флажковый индикатор (TRIP) (только для R3D и R4D)
- Цифровое измерение тока утечки и цифровой дисплей с регулируемой памятью значений (только для R4D)
- Тест срабатывания при замыкании TCS (только для R4D)
- Корпус для установки на переднюю панель 96x96 мм с прозрачной крышкой
- Степень защиты: IP20 для зажимов, IP40 для корпуса с крышкой.

НАСТРОЙКИ ДЛЯ R2D и R3D

- по току утечки (IΔn): 0,025÷0,25A
0,25÷2,5A
2,5÷25A
25÷250A (с внешним множителем RX10)
- по предвар. тревоге: 70% установлено
- по времени срабат. (t): 0,02÷0,5с
0,2÷5с.

НАСТРОЙКИ ДЛЯ R4D

- по току утечки (IΔn): 0,03÷0,3A
0,3÷3A
3÷30A
30÷300A (с внешним множителем RX10)
- по предвар. тревоге: 70% установлено
- по времени срабат. (t): 0,03÷0,5с
0,3÷5с

Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.

Торидальные трансформаторы тока



31 RT...

31 RTA...

Код заказа	Диаметр	Разборный	Кол-во в упак.	Вес
	[мм]		шт.	[кг]
31 RT 35	35	нет	1	0,200
31 RT 60	60	нет	1	0,245
31 RT 80	80	нет	1	0,410
31 RT 110	110	нет	1	0,400
31 RT 210	210	нет	1	1,200
31 RTA 110	110	да	1	0,540
31 RTA 210	210	да	1	1,820

Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.

Внешний множитель

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
31 RX 10	Внешний множитель x10 для R1D, RM, R2D, R3D и R4D	1	0,300

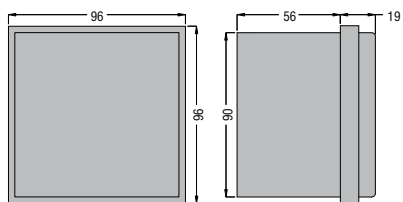
Общие характеристики

- Размеры: соответствуют размерам трансформатора тока RT35 на стр. D-48.
- соединение тороид - реле.

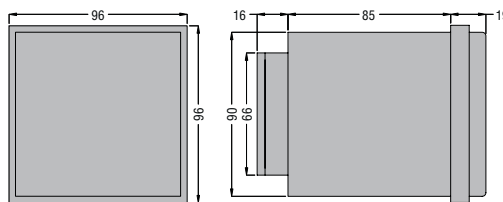
Соответствие стандартам

Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-2.

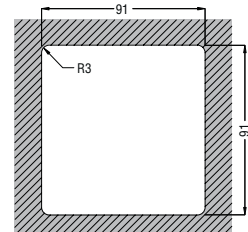
РЕЛЕ R1D - R2D - R3D



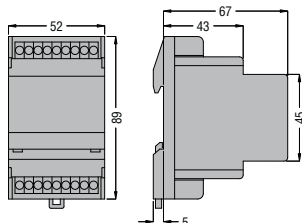
R4D



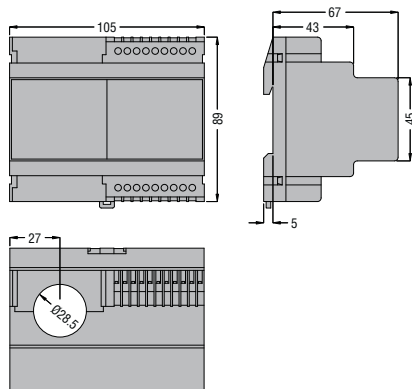
Вырез в щите для крепления



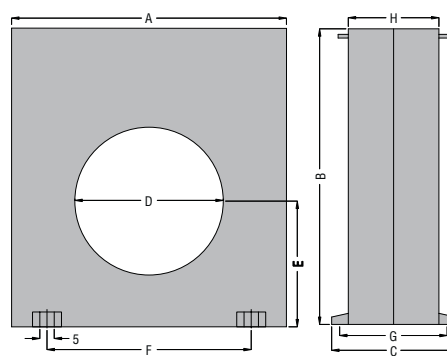
RM1 - RM



RMT

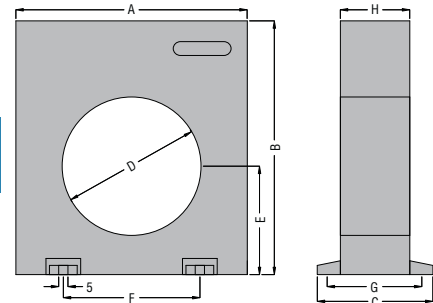


RC

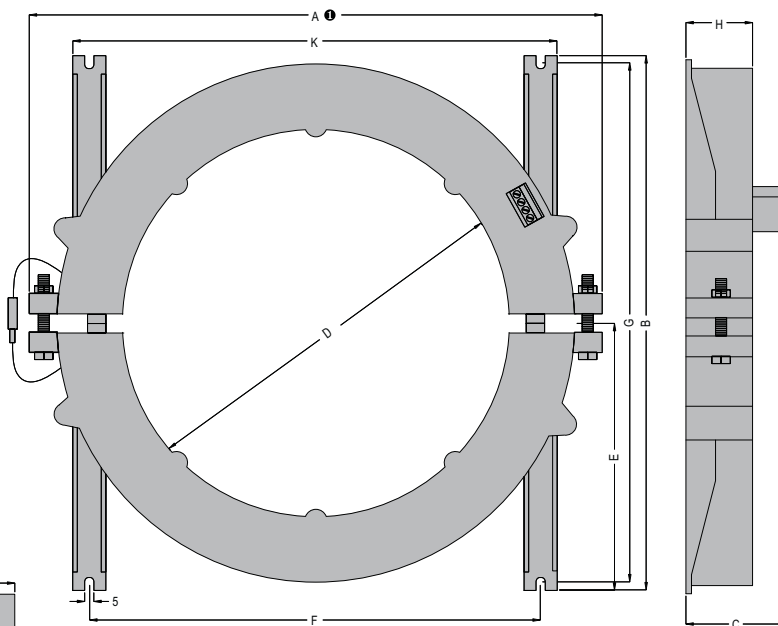


Тип	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	100	110	70	35	47	60	60	50
RC60	100	110	70	60	47	60	60	50
RC80	150	160	70	80	70	110	60	50
RC110	150	160	70	110	70	110	60	50

ТРАНСФОРМАТОРЫ И УМНОЖИТЕЛИ RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RX10

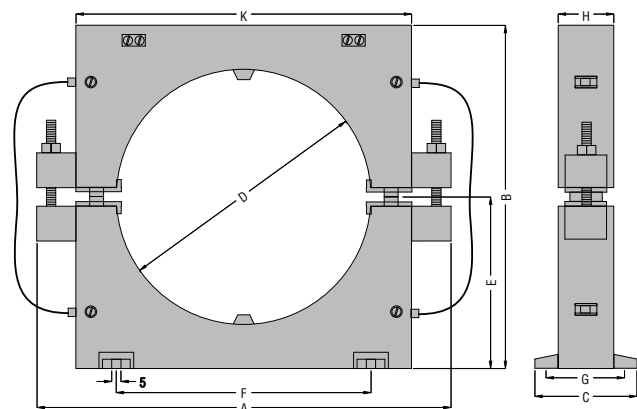


RT210 - RTA210



С винтами только для разборных, типа RTA210; без винтов для неразборных, типа RT210.

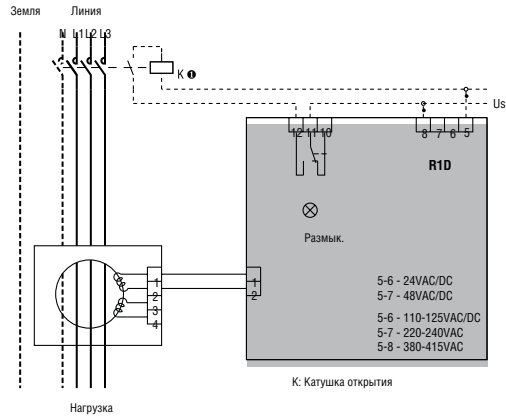
RTA110



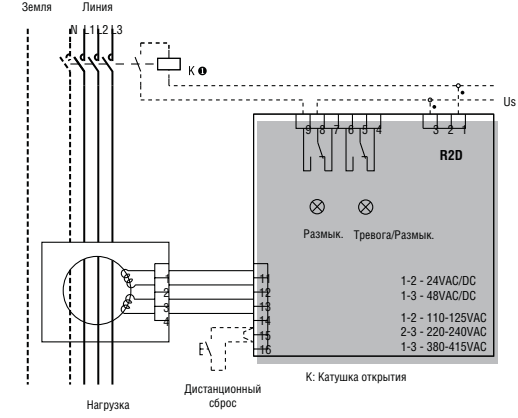
Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	100	110	50	35	47	60	43	30	—
RT60	100	110	50	60	47	60	43	30	—
RT80	150	160	50	80	70	110	43	30	—
RT110	150	160	50	110	70	110	43	30	—
RT210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RTA110	180	150	45	110	75	110	38	25	145
RTA210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RX10	100	110	50	—	—	60	43	30	—

РЕЛЕ

R1D

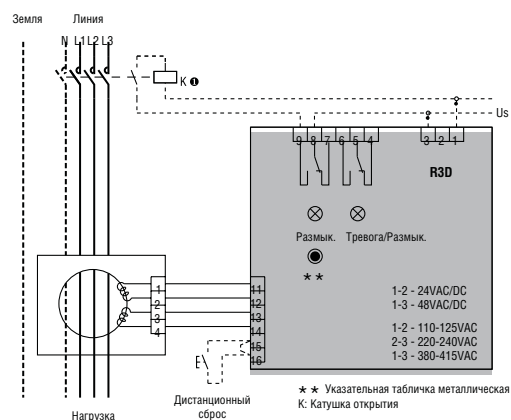


R2D



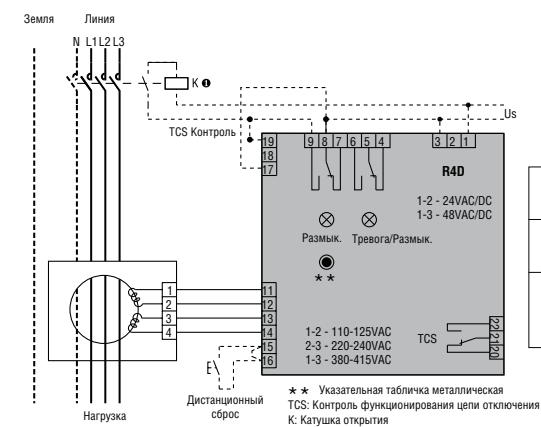
Подсоединение катушки может изменяться в зависимости от подсоединенного устройства (счетчик, переключатель с катушкой открытия или выключатель с катушкой минимального напряжения).

R3D



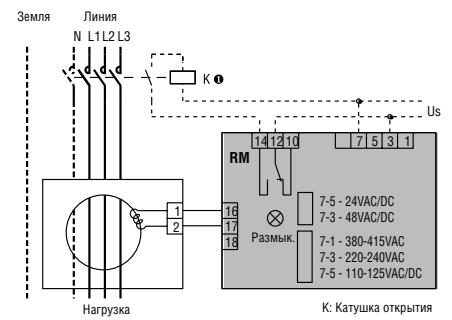
Подсоединение катушки может изменяться в зависимости от подсоединенного устройства (счетчик, переключатель с катушкой открытия или выключатель с катушкой минимального напряжения).

R4D



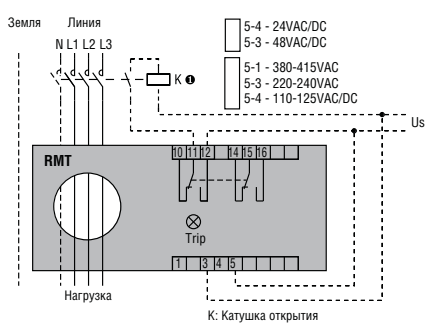
Код	Us	Соединения	
		Us	TCS
R4D 48	24VAC/DC 48VAC/DC	1-2	17-18
		1-3	17-19
R4D 415	110-125VAC 220-240VAC 380-415VAC	1-2	17-18
		2-3	17-18
		1-3	17-19

RM - RM1

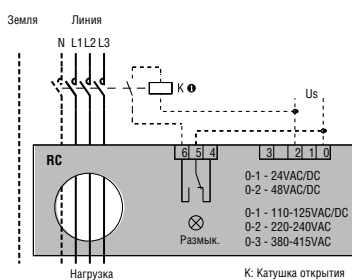


Подсоединение катушки может изменяться в зависимости от подсоединенного устройства (счетчик, переключатель с катушкой открытия или выключатель с катушкой минимального напряжения).

RMT



RC



Подсоединение катушки может изменяться в зависимости от подсоединенного устройства (счетчик, переключатель с катушкой открытия или выключатель с катушкой минимального напряжения).

ТИП	R1D ^①	R2D ^①	R3D ^①	R4D ^{①②}
ОПИСАНИЕ				
	Установка на перед. панель с прозр. крышкой, 1 установка	Установка на перед. панель с проз. кр., 2 устан. - пост. контр. цепи тороид. трансформ. - реле	Установка на перед. панель с проз. кр., 2 устан. - пост. контр. цепи тороид. трансформ. - реле	Уст. на перед. панель и дисплей с проз. кр., 2 устан. - пост. контр. цепи тороид. трансформ. - реле
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ	Внешний (см. трансформаторы тока на стр. 15-3)			
Тороидальный трансформ. тока				
Настройки				
Уст. по току срабат. (I _{Δn})		0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (внешний умножитель)		0,03÷0,3A (x0,1) 0,3÷3A (x1) 3÷30A (x10) 30÷300A (внешний умножитель)
Уст. по аварийн. сигнализ.	—	70% I _{Δn} (постоян.)	70% I _n (постоян.)	70% I _{Δn} (постоян.)
Время срабатывания (t)		0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)		0,03÷0,5с (tx1) 0,3÷5с (tx10)
Выбор диапазона настроек I _{Δn} и t	Дип-переключателем			
Переустановка	Автоматич. или ручная нажатием кнопки на панели ^②	Автоматически размыканием выносного контакта. Ручная - нажатием кнопки на панели и выносного контакта.		
Параллельное соединение	—	—	—	Да
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания (Us) (лимиты 0,85 - 1,1 Us)	24-48VAC/DC			
	110÷125VAC/DC 220÷240/380÷415VAC	110÷125/220÷240/380÷415VAC		
Номинальная частота	50/60Hz			
Макс. поглощаемая мощность	5,5VA	4,5VA	4,5VA	5,5VA
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД				
Состояние реле	Нормально развозбужден.	Нормально развозбужден. или нормально возбужден. по выбору	Нормально развозбужден. или нормально возбужден. по выбору	Нормально развозбужден. или нормально возбужден. по выбору
Тип контактов	1 перекидной (сраб.)	2 перекид. (2 срабатывания или 1 сраб. и 1 тревоги. по выбору)		
Номинальный ток контактов I _{th}	5A - 250VAC			
Мех. износостойкость	50x10 ⁶ циклов			
Эл. износостойкость	3x10 ⁵ циклов			
ИЗОЛЯЦИЯ				
Контроль напряжения при рабочей частоте	2,5kV			
ИНДИКАЦИЯ				
Наличие дополнит. питания (ON)	LED зеленый			
Срабатывание реле (сраб.)	LED красный			
Предвар. аварийн. сигнализ. (трев.)	—	LED красный	LED красный	LED красный
Механический флажок (сраб.)	—	—	Флажковый индикатор	Флажковый индикатор
Дистанционная переустановка	—	—	—	—
СОЕДИНЕНИЯ				
Тип зажимов	Фиксированные			Съемные
Макс. усилие затягивания	0,5Nm (4,5 lbin)			
Сечение провода мин. - макс.	0,2÷2,5мм ² (24÷12AWG)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ				
Рабочие температуры	-10...+60°C			
Температуры хранения	-20...+80°C			
Отн. влажность	90%			
КОРПУС				
Материал корпуса	поликарбонат самогасящийся			

^① Тип А, чувствительное к дифференциальному и пульсирующему токам.

^② Для переустановки на дистанции достаточно выключить вспомогательное напряжение на 1 с.

RM1... ^①	RM... ^①	RMT... ^①	RC... ^①
Установка модульная с прозр. крышкой, 1 установка	Установка модульная с прозр. крышкой, 1 установка	Установка модульная с прозр. крышкой, 1 установка	Компактная 1 установка
Внешний (см. трансформаторы тока на стр. 15-3)	Внешний (см. трансформаторы тока на стр. 15-3)	Встроенный $\varnothing 28$ мм	Встроенный стандарт. диаметр 35/60/80/110 мм
0,3A о 0,5A	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (внешний умножитель)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10)
—	—	—	—
0,02с о 0,5с	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)	0,02÷0,5с (tx1) 0,2÷5с (tx10)
Дип-переключателем			
А: Автоматически - размыканием выносного контакта М: Ручная - нажатием кнопки на панели и выносного контакта			
—			
24-48VAC/DC			
110-125VAC/DC 220÷240/380÷415VAC			
50/60Hz			
3VA			
Нормально развозбужден.	Нормально развозбужден.	Нормально развозбужден. или нормально возбужден. по выбору	Нормально развозбужден.
1 перекидной (сраб.)	1 перекидной (сраб.)	2 перекид. (сраб.)	1 перекидной (сраб.)
5A - 250VAC			
50x10 ⁶ циклов			
3x10 ⁵ циклов			
2,5kV			
LED зеленый			
LED красный			
—			
—			
—			
Фиксированные			
0,5Nm (4,5 lbin)			
0,2÷2,5мм ² (24÷12AWG)			
-10...+60°C			
-20...+80°C			
90%			
поликарбонат самогасящийся			

① Тип А, чувствительное к дифференциальному и пульсирующему токам.

② С дисплеем для визуализации неисправностей.



Стр. 16-2

МОДУЛЬНОЕ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

- Удобно для установки на щиты.
- Интервал регулирования:
0.1 секунд - 100 дней.
- Светодиодная индикация.
- Монтаж на рейку DIN 35 мм.
- Винтовой зажим.



Стр. 16-5

**ИЗВЛЕКАЕМЫЕ И ВСТРАИВАЕМЫЕ РЕЛЕ
ВРЕМЕНИ 48X48мм**

- Установка на панель и встроенный тип.
- Пределы регулирования:
0.05 сек. - 10 часов.
- Светодиодная индикация.
- 8 и 11-штырьковое соединение.



- Модульное исполнение для установки на щиты.
- Реле извлекаемого и встроенного типа.
- Широкий ряд функций и градаций.
- Высокая точность и надежность.

	Разд. - Стр.
Реле времени, модульное исполнение	
Задержка включения, многошкальное, широкий диапазон напряжения	16 - 2
Многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения, 1 перекидной контакт	16 - 2
Многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения, 1 перекид. контакт и 1 открытый контакт	16 - 2
Циклическое, с независимыми шкалами, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания	16 - 3
Задержка выключения, многошкальное, широкий диапазон напряжения	16 - 3
Для пуска "звезда-треугольник", многошкальное, широкий диапазон напряжения	16 - 4
Для лестничного освещения	16 - 4
Извлекаемые и встроенные реле времени 48x48мм	
Задержка включения, одношкальное, одно напряжение питания	16 - 5
Задержка включения, многошкальное, широкий диапазон напряжения	16 - 5
Задержка включения, многошкальное, одно напряжение питания	16 - 5
Многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения	16 - 5
Аксессуары	16 - 5
Размеры	16 - 6
Электрические схемы	16 - 7
Технические характеристики	16 - 13

Реле времени, задержка включения, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания



TM P

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM P	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	24÷48VDC 24÷240VAC	1	0,078

Основные параметры

- Электронное реле времени, задержка включения, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 1 перекидной контакт на выходе
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Красный светодиод для индикации состояния реле, мигает во время задержки и включен после задержки
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм
- Степень защиты IP40 – фронталь (если установлены на кожухе или/и контр. эл. панели IP40), - IP20 зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-7.

Реле времени многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения, 1 перекидной контакт



TM M1

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM M1	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	12÷240V AC/DC	1	0,086

Основные параметры

- Электронное реле времени, многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 1 перекидной контакт на выходе
- вход для начала цикла
- доступные функции: (а) задержка включения; (b) задержка выключения; (с) цикл начинается с паузы; (d) цикл начинается с работы; (е) включение реле после закрытия контакта и задержка выключения при открытии контакта; (f) регулируемое включение реле при закрытии контакта; (g) регулируемое включение реле при открытии контакта ; (ч) задержка выключения при закрытии контакта и выключение при открытии; (i) реле интервала при закрытии контакта; (j) пульс-генератор
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Красный светодиод для индикации состояния реле, мигает во время задержки и включен после задержки
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм.
- Степень защиты IP40 – фронталь (если установлены на кожухе или/и контр. эл. панели IP40), - IP20 зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-7.

Реле времени многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения, 2 перекидных контакта



TM M2

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM M2	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	12÷240V AC/DC	1	0,094

Основные параметры

- Электронное реле времени многофункциональное, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 1 перекидной контакт на выходе с задержкой срабатывания и 1 открытый контакт НО
- вход для начала цикла
- доступные функции: (а) задержка включения; (b) задержка выключения; (с) цикл начинается с паузы; (d) цикл начинается с работы; (е) включение реле после закрытия контакта и задержка выключения при открытии контакта; (f) регулируемое включение реле при закрытии контакта; (g) регулируемое включение реле при открытии контакта ; (ч) задержка выключения при закрытии контакта и выключение при открытии; (i) реле интервала при закрытии контакта; (j) пульс-генератор
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Красный светодиод для индикации состояния реле, мигает во время задержки и включен после задержки
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм.
- Степень защиты IP40 – фронталь (если установлены на кожухе или/и контр. эл. панели IP40), - IP20 зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-8.

Реле времени многофункциональные, многошкальные, циклические, с независимыми шкалами



TM PL

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM PL	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней 3÷30 дней 10÷100 дн.	12÷240V AC/DC	1	0,082

Основные параметры

- Электронное реле времени, задержка включения, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 1 перекидной контакт на выходе
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Красный светодиод для индикации состояния реле, мигает во время задержки и включен после задержки
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм
- Степень защиты IP40 – фронталь (если установлены на кожухе или/и контр. эл. панели IP40), - IP20 заж.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 п°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-9.

Реле времени многошкальные, широкий диапазон напряжения питания, задержка выключения



TM D

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM D	0,06÷0,6с 0,6÷6с 6÷60с 18÷180с	24÷240V AC/DC	1	0,080

Основные параметры

- Электронное реле времени, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 1 выходной перекидной контакт задержки при отключении, после прекращения подачи питания
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм
- Степень защиты: IP40 - фронталь (если установлено на кожухе или контр. эл. панели IP40), IP20 - зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 п°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-9.

Реле времени для пуска “звезда-треугольник”, многошкальные, широкий диапазон напряжения питания



TM ST

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM ST	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин	24-48VDC 24÷240VAC	1	0,090
TM ST A440	0,1÷1с 1÷10с 6÷60с 1÷10мин	380÷440VAC	1	0,090

Основные параметры

- Электронное реле времени, многошкальное, широкий диапазон напряжения питания, 2 открытых контакта НО и единый полюс пуска “звезда/треугольник”
- Время задержки, регулируемое с передней стороны: 10÷100%
- Время пуска и переключения (от звезды до треугольника) регулируемое с передней стороны: 20÷300мс
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Красный светодиод для индикации состояния реле, мигает во время задержки и включен после задержки
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм.
- Степень защиты: IP40 - фронтально (если установлены в корпусе или контр. эл. панели IP40), IP20 - зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 п°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-9.

Реле времени для лестничного освещения



TM LS

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]
TM LS	0,5÷20мин	220÷240VAC	1	0,080

Основные параметры

- Реле времени для включения и отключения освещения на лестницах и т.п., одно напряжение питания, 1 открытый контакт НО
- Возможно подсоединение к установкам с 3 и 4 проводами
- Время задержки регулируется с передней стороны
- 1 переключатель функционирования “зажигание временное” и “зажигание непрерывное”.
- Функционирование лампочки на один час и быстрое выключение.
- Зеленый светодиод для индикации питающего напряжения
- Возможно подсоединение до 50 световых кнопок ($\leq 1\text{mA}$ каждая)
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль) для установки на рейку DIN 35 мм
- Степень защиты: IP40 - фронтально (если установлены на кожухе или контр. эл. панели IP40), IP20 - зажимы.

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 п°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-9.

Реле времени

Реле времени извлекаемого и встроенного типа 48x48мм.

Аксессуары

Реле времени извлекаемого и встроенного типа 48x48мм



31 L48T...



31 L48TR...



31 L48TRB...



31 L48M...

Код заказа	Пределы регулир. времени	Номин. напряж. вспомо-г. питания	Кол-во в упак.	Вес
		[V]	шт.	[кг]

Реле времени с задержкой включения. Одношальное, одно напряжение питания

31 L48T 3S 24	0,1÷3с	24VAC/DC	1	0,125
31 L48T 6S 24	0,1÷6с		1	0,115
31 L48T 30S 24	0,5÷30с		1	0,115
31 L48T 60S 24	0,5÷60с		1	0,115
31 L48T 3M 24	1с÷3мин		1	0,115
31 L48T 6M 24	3с÷6мин		1	0,115
31 L48T 30M 24	30с÷30мин		1	0,115
31 L48T 60M 24	30с÷60мин		1	0,115
31 L48T 3H 24	3мин÷3ч		1	0,115
31 L48T 3S 240	0,1÷3с	220÷240VAC	1	0,120
31 L48T 6S 240	0,1÷6с		1	0,120
31 L48T 30S 240	0,5÷30с		1	0,120
31 L48T 60S 240	0,5÷60с		1	0,120
31 L48T 3M 240	1с÷3мин		1	0,120
31 L48T 6M 240	3с÷6мин		1	0,120
31 L48T 30M 240	30с÷30мин		1	0,120
31 L48T 60M 240	30с÷60мин		1	0,120
31 L48T 3H 240	3мин÷3ч		1	0,120

Реле времени с задержкой включения. Многошальное, широкий диапазон напряжения питания.

31 L48TR S 240	0,3÷780с	24VAC/DC 110VAC 220÷240VAC	1	0,124
31 L48TR M 240	18с÷780мин		1	0,124

Реле времени с задержкой включения. Многошальное, одно напряжение питания.

31 L48TRB M24	0,05с÷10мин	24VAC/DC 220÷240VAC	1	0,124
31 L48TRB M240			1	0,124

Реле времени, многофункциональное, многошальное.

31 L48M M 240	0,05с÷10мин	24÷240V AC/DC	1	0,135
31 L48M H 240	0,05мин÷10ч		1	0,135

Основные параметры

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48T...

- Электронное реле времени, задержка включения, одношальное, одно напряжение питания, 1 выходной перекидной контакт
- Время задержки регулируется с передней стороны
- Светодиодная индикация питающего напряжения и срабатывания реле
- Розетка 8-ми штырьковая 31 S8 или 31 L48 P8
- Скобы для монтажа на переднюю панель 31 L48AP
- Степень защиты: IP40 - фронталь, IP20 - зажимы.

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48TR...

- Электронное реле времени, задержка включения, многошальное, широкий ряд напряжения питания, 1 выходной перекидной контакт
- Время задержки регулируется с передней стороны.
- Дип-переключатель диапазонов времени задержки: L48TR S: 0,3÷3с; 1,2÷12с; 10÷100с; 7,8÷780с L48TR M: 18с÷3мин; 72с÷12мин; 10÷100мин; 78÷780мин
- Светодиодная индикация питающего напряжения и срабатывания реле
- Розетка 8-ми штырьковая 31 S8 или 31 L48 P8
- Скобы для монтажа на переднюю панель 31 L48AP
- Степень защиты: IP40 - фронталь, IP20 - зажимы.

Установка диапазона времени

	A B	A B	A B	A B
L48TR S	0,3÷3с	1,2÷12с	10÷100с	7,8÷780с
L48TR M	18с÷3мин	72с÷12мин	10÷100мин	78÷780мин

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48TRB...

- Электронное реле времени, задержка включения, многошальное, одно напряжение питания, 2 выходных переключающих контакта, устанавливаемые оба на включение с задержкой, или один - включение с задержкой, другой - включение без задержки
- Время задержки регулируется с передней стороны.
- Дип-переключатель диапазонов времени задержки: 0,05÷1с; 0,1÷10с; 0,6с÷1мин; 6с÷10мин
- Светодиодная индикация питающего напряжения и срабатывания реле
- Розетка 8-ми штырьковая 31 S8 или 31 L48 P8
- Скобы для монтажа на переднюю панель 31 L48AP
- Степень защиты: IP40 - фронталь, IP20 - зажимы.

Установка диапазона времени

	A B	A B	A B	A B
L48TRB	0,05÷1с	0,1÷10с	0,6с÷1мин	6с÷10мин

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48M...

- Электронное реле времени, многофункциональные, многошальные, широкий ряд напряжения питания, 2 выходных перекидных контакта
- Доступные функции: задержка включения при отключенном/подключенном питании, начало циклического функционирования с интервала паузы или интервала работы. Переустановка реле возможна после закрытия внешнего контакта, присоединенного на зажимы 7-6. Возможность остановки отсчета времени, оставляя в памяти время, прошедшее с закрытия внешнего контакта М (зажимы 7-5), т.е. возможность начать отсчет с этого значения в момент открытия контакта. См. диагр. на стр. S-18)
- Дип-переключатель функций и диапазонов времени задержки: L48M M: 0,05÷1с; 0,1÷10с; 0,6с÷1мин; 6с÷10мин L48M H: 0,05÷1мин; 0,1÷10мин; 0,6мин÷1ч; 1мин÷10ч
- Светодиодная индикация питающего напряжения и срабатывания реле
- Розетка 8-ми штырьковая 31 S8 или 31 L48 P8
- Скобы для монтажа на переднюю панель 31 L48AP
- Степень защиты: IP40 - фронталь, IP20 - зажимы.

Установка диапазона времени

	A B	A B	A B	A B
L48M M	0,05÷1с	0,1÷10с	0,6с÷1мин	6с÷10мин
L48M H	0,05÷1мин	0,1÷10мин	0,6мин÷1ч	1мин÷10ч

Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: CE, ГОСТ. Соответствует нормам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 16-10 и 16-11.

Аксессуары для реле времени 48x48мм



31 S8



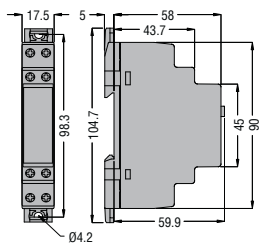
31 S11

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
31 S8	8-ми штырьковая розетка для крепления винтами или на рейку DIN 35мм. Зажимы винтовые.	10	0,061
31 L48 P8	8-ми штыр. розетка отд. уст. Зажимы винтовые.	10	0,040
31 S11	11-ти штырьковая розетка для крепления винтами или на рейку DIN 35мм. Зажимы винтовые.	10	0,064
31 L48 P11	11-ти штыр. розетка отд. уст. Зажимы винтовые.	10	0,048
31 L48AP	Скобы для установки реле на дверцу	10	0,012

Н.В. Макс. сечение проводов для цоколей: 2x2,5мм / 2x14 AWG. Усилие затягивания: 0,8Nm / 7.1lbin.

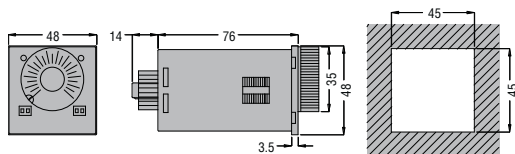
РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

TM...



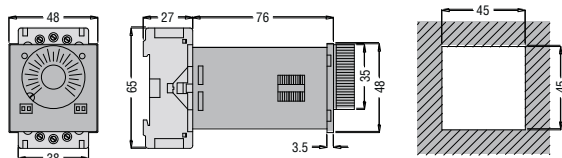
L48...

Вырез в щите для крепления



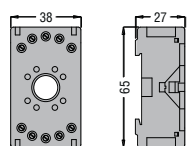
L48... соп S8 - S11

Вырез в щите для крепления

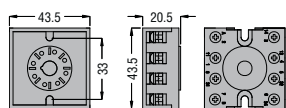


Аксессуары - Цоколи

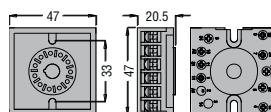
S8 - S11



L48 P8

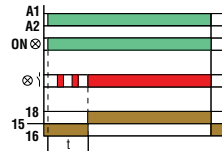
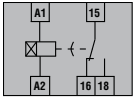


L48 P11



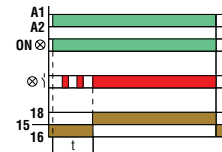
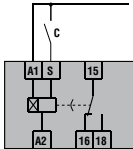
TM P

Задержка при срабатывании реле

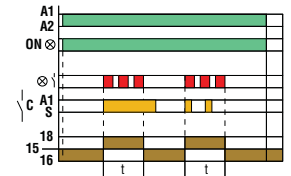


TM M1

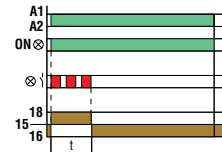
Задержка при срабатывании реле



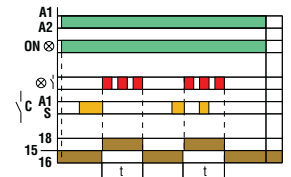
Задержка включения реле при замыкании контакта



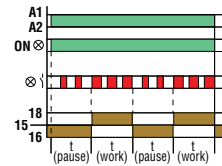
Задержка выключения реле



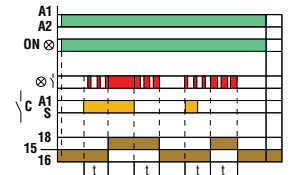
Задержка включения реле при размыкании контакта



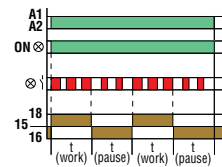
Импульс начинается с паузы



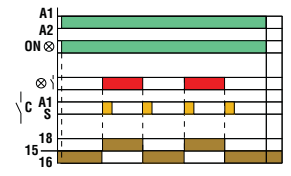
Задержка срабатывания реле при замыкании контакта и задержка отключения при размыкании



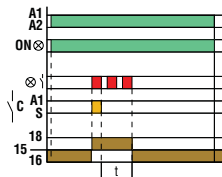
Импульс начинается с пуска



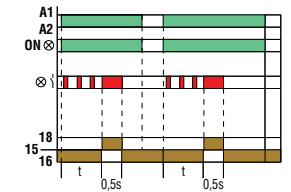
Пошаговая операция при замыкании контакта



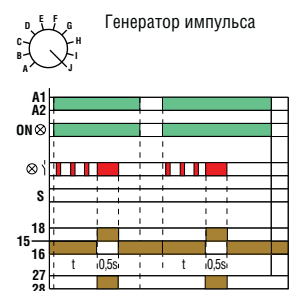
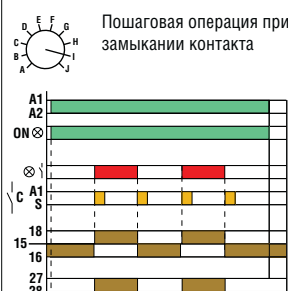
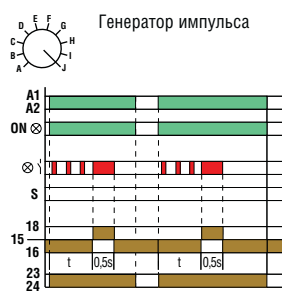
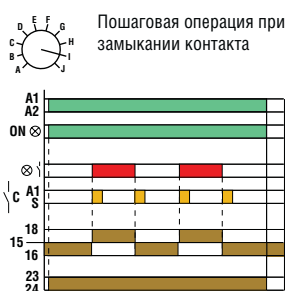
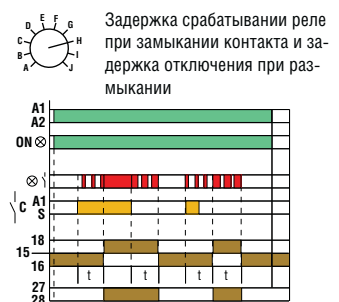
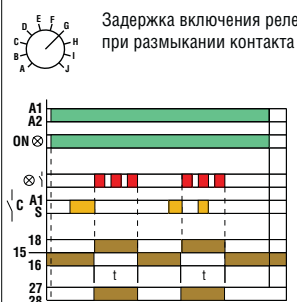
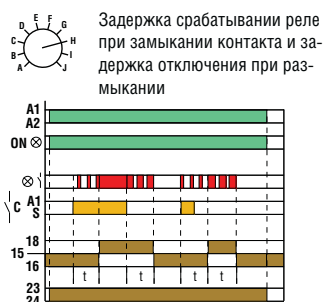
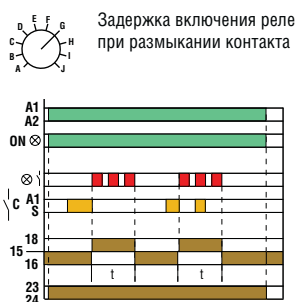
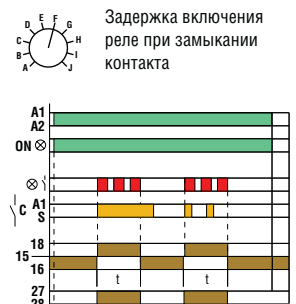
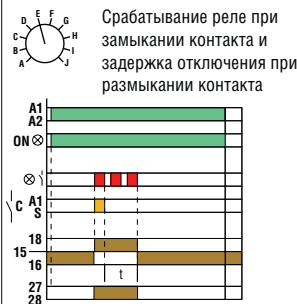
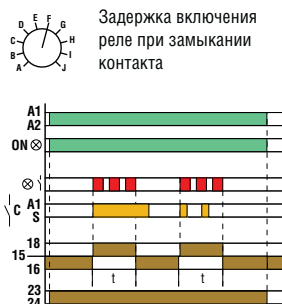
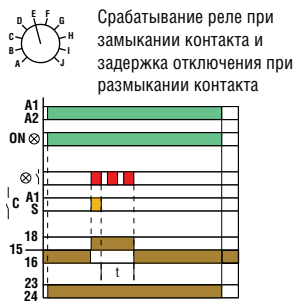
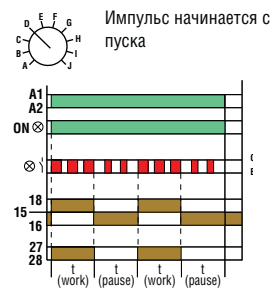
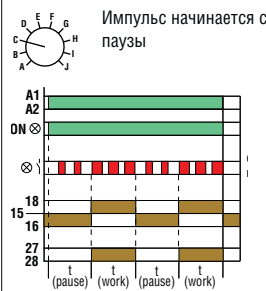
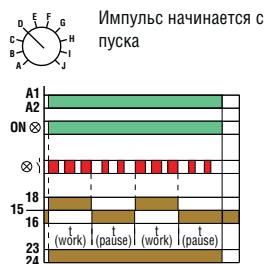
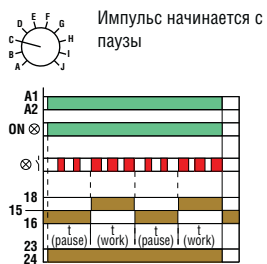
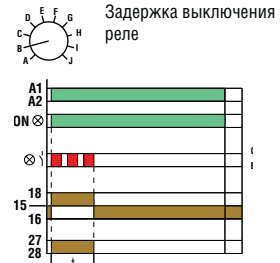
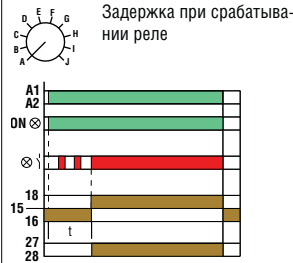
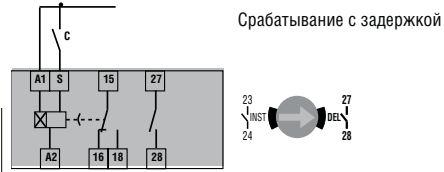
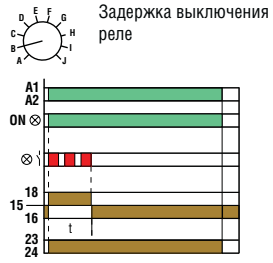
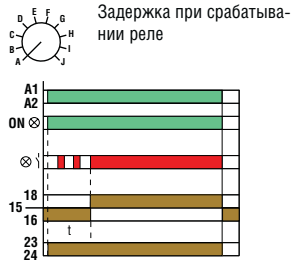
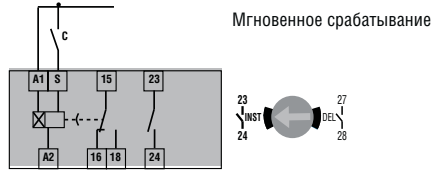
Срабатывание реле при замыкании контакта и задержка отключения при размыкании контакта



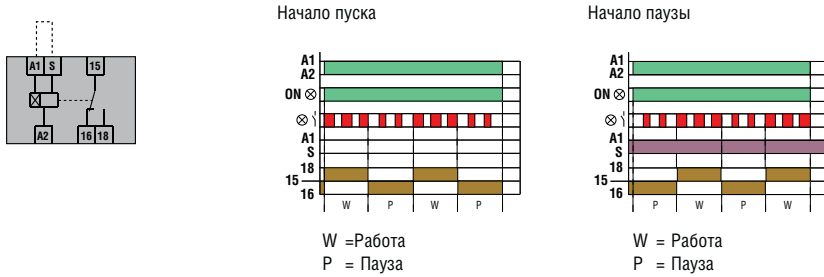
Генератор импульса



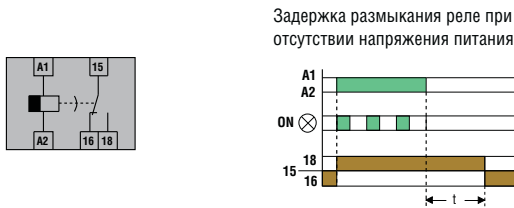
TM M2



TM PL

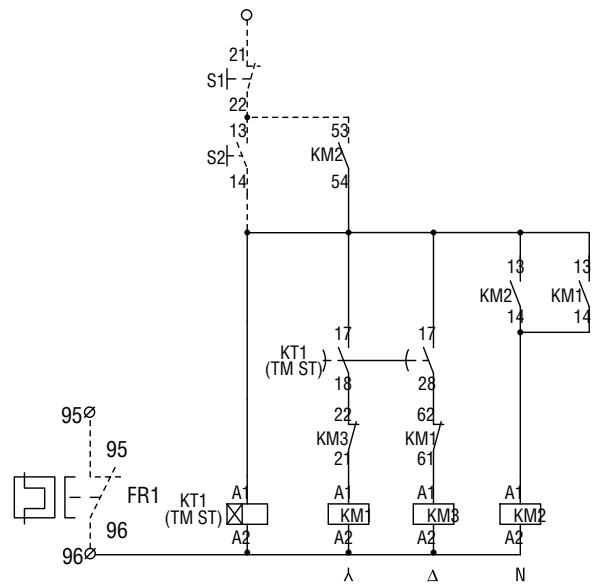
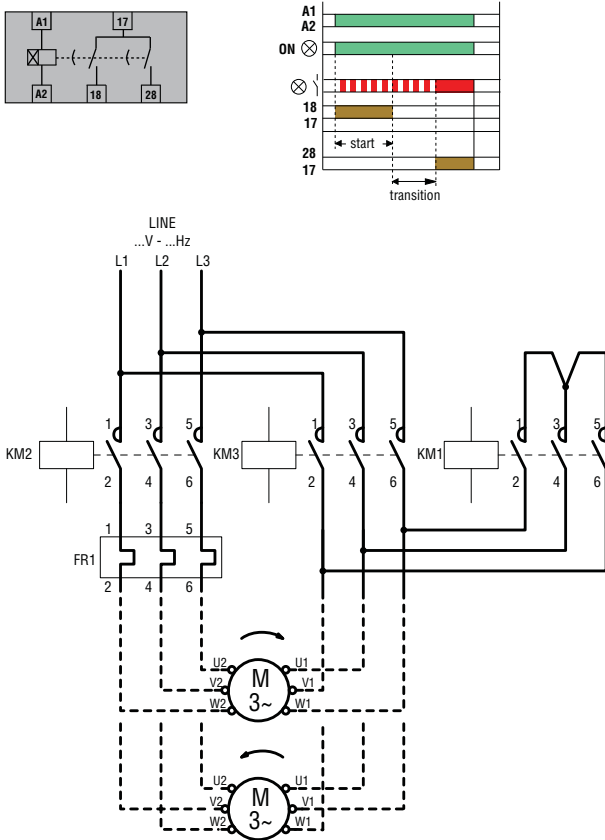


TM D



TM ST

Для пускателей звезда-треугольник (For star-delta starters)



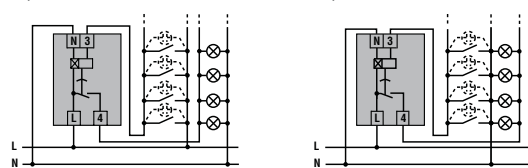
16

TM LS

Реле времени для лестничного освещения (Time relay for staircase lighting)

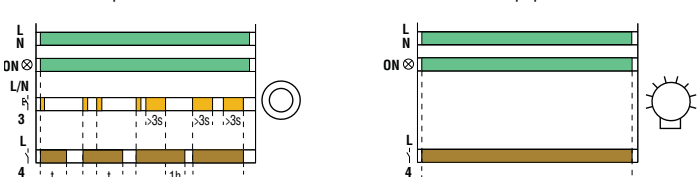
4-проводное соединение (4-wire connection)

3-проводное соединение (3-wire connection)

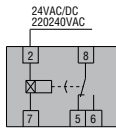


Зажигание временное (Temporary lighting)

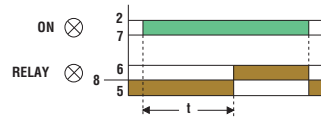
Зажигание непрерывное (Continuous lighting)



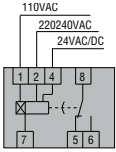
L48T...



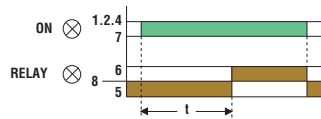
Задержка при срабатывании реле



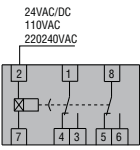
L48TP...



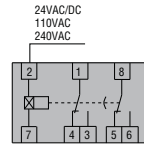
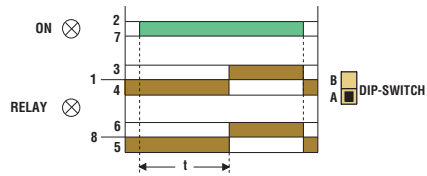
Задержка при срабатывании реле



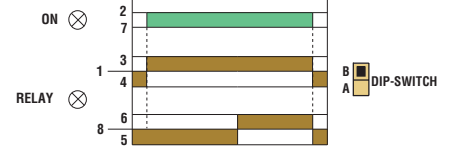
L48TPB...



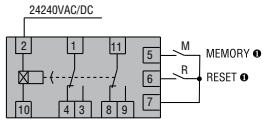
Задержка при срабатывании реле



Задержка включения реле с 1 перекидным контактом + 1 перекидным контактом с задержкой

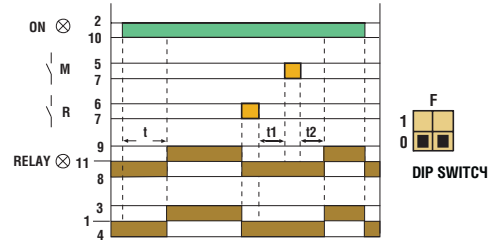


L48M...

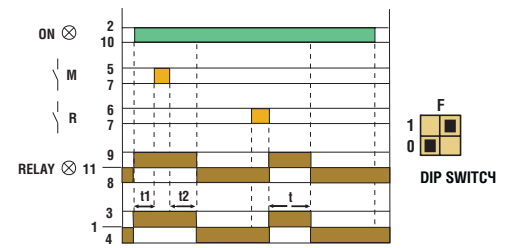


t (время переустановки) = t_1+t_2
 ● Контакты "M" и "R" должны быть без напряжения.

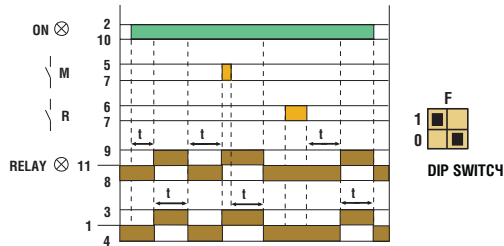
Задержка при срабатывании реле



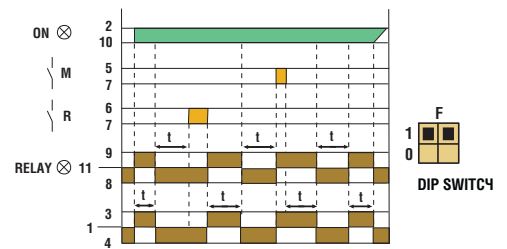
Задержка выключения реле



Импульс начинается с паузы



Импульс начинается с пуска



Реле времени

Технические характеристики

Модульные реле времени

ТИП	TM P	TM M1	TM M2	TM PL	TM D	TM ST	TM LS
ОПИСАНИЕ							
	Задержка включения	Программируемое многофункц.	Программируемое многофункц.	Циклическое с независ. временем	Задержка включения	Для пускателей звезда-треугол.	Лестничное реле времени
	многошкальные	многошкальные	многошкальные	многошкальные	многошкальные	многошкальные	одношкальные
	диапазон напряж.	диапазон напряж.	диапазон напряж.	диапазон напряж.	диапазон напряж.	диапазон напряж.	1 напряжение
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ							
Номин. напряжение дополнит. питания Us	24-48VDC 24=240VAC	12÷240VAC/DC			24÷240VAC/DC	24-48VDC 24=240VAC 380-440VAC	220=240VAC
Номин. частота	50/60Hz						
Диапазон	0,85÷1,1 Us						
Мах. потребление мощности	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 16VA/0,9W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	1,1VA/0,8W max (12...48VAC/DC) 1,8VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 1,6VA/0,9W max (110...240VAC)	Реле обесточен. 5VA/0,5W max Реле под напряж. 12VA/0,8W max
ЦЕПЬ ВРЕМЕНИ							
Диапазон устан. по времени	многошкальные 0,1÷1с 1÷10с 6с÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	многошкальные 0,1÷1с 1÷10с 6с÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	многошкальные 0,1÷1с 1÷10с 6с÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1ч÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней только ON только OFF	многошкальные 0,1÷1с 1÷10с 6с÷60с 1÷10мин 6мин÷1ч 1ч÷10ч 0,1÷1 день 1÷10 дней 3÷30 дней 10÷100 дн.	многошкальные 0,06÷0,6с 0,6÷6с 6с÷60с 18с÷180с	многошкальные 0,1÷1с 1÷10с 6с÷60с 1÷10мин	одношкальные 0,5÷20мин
Погрешность установок	< ±9%						
Погрешность повторения	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,2%		< ±0,5%		
Влияние нестабильности напряжения	< ±0,01%						< ±0,5%
Среднее отклонение установок времени а -20°C при измен. темп. 20°C	< ±0,2%						< ±0,25%
Миним. время питания	—	—	—	—	200мс	—	—
Мин. время отключения	—	25мс (max без огранич.)			—	—	60мс (max без ог.)
Время во время работы	100мс			—	—	100мс	100мс
переруств. во время ожидания	50мс			—	—	50мс	—
Инерционность срабатывания	50мс	25мс	15мс	25мс	—	40мс	20мс
РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ							
Количество реле	1	1	2	1	1	2	1
Перекидные контакты	1 перек. с задерж.	1 перек. с задерж.	1 НО сраб./задерж. + 1 перек. с задерж.	1 перек. с задерж.	1 перек. с задерж.	1 НО с задержкой + 1 НО с задержкой	1 НО с задержкой
Макс. напряж. при переключ.	250VAC						
Номин. тепловой ток в своб. потоке воздуха (I _{тс})	8А			—	5А	8А	16А
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	B300						—
Элект. износ. (с номин. нагруз.)	10 ⁵ цикл.						
Мех. износостойкость	30×10 ⁶ цикл.						
Максим. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7lbin)						
Сечения провода (мин.-макс.)	0,2÷4мм ² (24÷12AWG)						
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)							
Номин. напряж. изоляции U _i	250V						
Номин. импульсное напряжение U _{imp}	4kV						
Контр. диэлектрика AC (50Hz-60с)	2kV						
УСЛОВИЯ РАБОТЫ							
Рабочие температуры	-20...+60°C						
Температура хранения	-30...+80°C						
КОРПУС							
Материал корпуса	самозатухающий полиамид						

① 40мс (24÷48VDC либо 24÷240VAC). 30мс (380÷440VAC).

ТИП	L48T...	L48TP...	L48TPB...	L48M...
ОПИСАНИЕ				
	Задержка включения	Задержка включения	Задержка включения	Программируемое многофункц.
	одношкальные	многошкальные	многошкальные	многошкальные
	1 напряжение	диапазон напряж.	1 напряжение	диапазон напряж.
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ				
Номин. напряжение питания U_s	24VAC/DC ^①	24VAC/DC ^①	24VAC/DC ^①	24÷240VAC/DC ^①
	220÷240VAC ^①	110VAC ^① 220÷240VAC ^①	220÷240VAC ^①	
Номин. частота	50÷60Hz			
Диапазон	0,85÷1,1 U_s			
Мак. потребление мощности	6VA			
Макс. рассеивание мощности	⊖			
ЦЕПЬ ВРЕМЕНИ				
Диапазон установок по времени	одношкальные	многошкальные	многошкальные	многошкальные
	0,1÷3с	0,3÷3с	0,05÷1с	0,05÷1с
	0,1÷6с	0,12÷12с	0,10÷10с	0,1÷10с
	0,5÷30с	10÷100с	0,6с÷1мин	0,6с÷1мин
	0,5÷60с	7,8÷780с	6с÷10мин	6с÷10мин
	1с÷3мин	18с÷3мин		0,05÷1мин
	3с÷6мин	72с÷12мин		0,1÷10мин
	30с÷30мин	10÷100мин		0,6мин÷1ч
	30с÷60мин	78÷780мин		1мин÷10ч
3мин÷3ч				
Погрешность установок	±9%		±5%	
Погрешность повторения	±0,5%		±0,5%	
Влияние нестабильности напряжения	±0,3%		±0,5%	
Среднее отклонение установок времени при измен. темп. 20°C	а -10°C	+2%	+2%	
	а +60°C	-3%	-3%	
Длительн. установки, минимум	—			
Время переустановки	во время работы	0,1с	0,1с	0,1с
	во время ожидания	65мс	65мс	65мс
Инерционность срабатывания	40мс	40мс	40мс	40мс
РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ				
Количество реле	1	1	2	2
Перекидные контакты	1 с задержкой	1 с задержкой	2 здрж./ 1 мгн. + 1 здрж.	2 с задержкой
Макс напряжение при переключ.	250V			
Номин. тепловой ток потоке воздуха (Itч)	5A			
Обозначения по IEC/EN60947-5-1	V300			
Электрич. износостойкость	10 ⁶ цикл.			
Мех. износостойкость	30x10 ⁶ цикл.			
ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ				
Максим. усилие затягивания контактов	—			
Сечения провода(мин.-макс.)	—			
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)				
Номин. напряжение изоляции U_i	250V			
Номин. импульс. напряжение U_{imp}	—			
Контр.диэлектрика AC (50Hz-60с)	2kV			
УСЛОВИЯ РАБОТЫ				
Рабочие температуры	-10...+60°C			
Температуры хранения	-30...+80°C			
Материал корпуса	самозатухающий полиамид			

① Для других напряжений по запросу.

② Свяжитесь с офисом обслуживания клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com)



Стр. 17-4÷8

РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

- Для трехфазной сети без нейтрали, без нейтрали и с нейтралью и однофазной.
- Миним. и максим. напряжение AC.
- Обр. фазы и сбой последоват. фаз.
- Ассиметрии.
- Минимума и максимума частоты.



Стр. 17-8-9

РЕЛЕ ТОКА

- Для однофазной сети.
- Максимума тока AC/DC.
- Минимума или максимума тока AC/DC.
- Минимума и максимума тока AC/DC.



Стр. 17-10

РЕЛЕ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ

- Реле защиты насосов однофазной и трехфазной сети.
- Минимум $\cos\varphi$. Защита насоса при работе на сухом ходу.
- Максимума тока AC.
- Обр. фазы и сбой последоват. фаз.



Стр. 17-11

РЕЛЕ СДВИГА ФАЗ

- Реле сдвига фаз для однофазных и трехфазных сетей..
- Минимум $\cos\varphi$.
- Максимум $\cos\varphi$.



Стр. 17-12

РЕЛЕ ЧАСТОТЫ

- Реле частоты 1 и 3 фазы.
- Минимума частоты.
- Максимума частоты.



Стр. 17-13

ИНТЕРФЕЙСНОЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ

- Мин. и макс. напряжение.
- Минимума и максимума частоты.
- Производная частоты (ROCOF).



- Модульное исполнение для установки на щиты.
- Реле контроля минимального и максимального напряжения для одно- и трехфазных сетей с нейтралью и без нейтрали.
- Реле контроля асимметрии напряжения, чередования фаз и обрыва фазы.
- Реле контроля минимального и максимального тока.
- Реле частоты.
- Интерфейсное реле защиты одобренное предписаниями ENEL изд. 2.1 (12.2010).

	Разд. - Стр.
Реле напряжения модульные	
Для трехфазной сети без нейтрали	17 - 4
Для трехфазной сети без нейтрали и с нейтралью	17 - 6
Для однофазной сети	17 - 8
Реле тока модульные	
Для однофазной сети	17 - 8
Реле защиты насосов, модульные	17 - 10
Реле сдвига фаз, модульные	17 - 11
Реле частоты, модульные	17 - 12
Интерфейсные реле защиты	17 - 13
Размеры	17 - 14
Электрические схемы	17 - 15
Технические характеристики	17 - 24

Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали



	PMV10	PMV20	PMV30	PMV40	PMV50	PMV60	PMV70
Модульное исполнение	●(1U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)
мин. напряжение AC			●		●	●	●
Максим. напряжение AC					●		●
Обрыв фазы	●	●	●	●	●	●	●
Сбой последоват. фаз	●	●	●	●	●	●	●
Ассиметрии				●		●	●
Страница		17-4			17-5		17-6

Реле напряжения для трехфазных сетей с нейтралью и без нейтрали



	PMV50N	PMV70N	PMV80N
Модульное исполнение	●(3U)	●(3U)	●(3U)
мин. напряжение AC	●	●	●
Максим. напряжение AC	●	●	●
Обрыв фазы	●	●	●
Без нейтрали	●	●	●
Сбой последоват. фаз	●	●	●
Ассиметрии		●	
Минимальная частота			●
Максимальная частота			●
Страница	17-6	17-7	

17 Реле напряжения для однофазных систем



	PMV55
Модульное исполнение	●(2U)
мин. напряжение AC	●
Максим. напряжение AC	●
Страница	17-8

Реле тока для однофазных сетей



	PMA20	PMA30	PMA40
Модульное исполнение	●(2U)	●(2U)	●(3U)
Максимум тока AC/DC	●		
Минимума или макс. тока AC/DC		●	
Минимума и макс. тока AC/DC			●
Страница	17-8		17-9

Реле защиты насосов для однофазных и трехфазных сетей



	PMA50
Модульное исполнение	●(3U)
Миним. cosφ. Защита насосов от работы на сухом ходу	●
Максимальный ток AC	●
Обрыв фазы	●
Сбой последовательности фаз	●
Страница	17-10

Реле сдвига фаз для однофазных и трехфазных сетей



	PMA60
Модульное исполнение	●(3U)
Минимальный cosφ	●
Максимальный cosφ	●
Страница	17-10

Реле частоты для однофазных и трехфазных сетей



	PMF20
Модульное исполнение	●(2U)
Минимальная частота	●
Максимальная частота	●
Страница	17-11

Интерфейсное реле защиты, одобренное предписаниями ENEL ed. 2.1 (12.2010)



	PMVF10
Модульное исполнение	●(3U)
Минимума и максим. напряжения	●
Минимума и максимума частоты	●
Девияция частоты (ROCOF)	●
Страница	17-12

Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали



PMV10 A440



PMV20...



PMV30...



PMV40...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Трехфазная сеть без нейтрали.
Обр. фазы и сбой последоват. фаз. Мгновен. срабатывание.

PMV10 A440	208÷480VAC	1	0,050
PMV20 A240	100÷240VAC	1	0,120
PMV20 A575	208÷575VAC	1	0,120
PMV20 A600	380÷600VAC	1	0,120

Основные характеристики

- реле напряжения с автоматической подачей питания, обрыва фазы и сбоя последовательности фаз
- обнаружение сбоя последовательности фаз при напряжении <70% номинальной величины
- время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
- 1 релейный выход
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (1 модуль для PMV10, 2 модуля для PMV20)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Трехфазная сеть без нейтрали.
мин. напряжение AC. Задержка срабатыв.
Обр. фазы и сбой последоват. фаз. Мгновен. срабатывание.

PMV30 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV30 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV30 A600	600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле напряжения для контроля миним. напряжения, обрыва фазы и сбоя последовательности фаз
- 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV30 A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV30 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- высокая точность срабатывания
- измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
- контроль междуфазных напряжений
- указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального
- время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
- 1 релейный выход
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80÷95% U_e
- “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s
- “Reset delay” время переустановки: 0,1÷20s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Трехфазная сеть без нейтрали.
Ошибка симметрии. Задержка срабатыв.
Обр. фазы и сбой последоват. фаз. Мгновен. срабатывание.

PMV40 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV40 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV40 A600	600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле напряжения для контроля обрыва фазы, сбоя последовательности фаз, или нарушения асимметрии
- высокая точность срабатывания
- измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
- контроль междуфазных напряжений
- указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального
- время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
- 1 релейный выход
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- “Asymmetry” срабатывание при высокой асимметрии: 5÷15% U_e
- “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s
- “Reset delay” время переустановки: 0,1÷20s

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.

Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали



PMV50...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение U_e (между фаз)	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт	[кг]

Трехфазная сеть без нейтрали.

Миним. и максим. напряжение АС. Задержка срабатывания. Обр. фазы и сбой последоват. фаз. Мгновен. срабатывание.

PMV50 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV50 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV50 A600	600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле напряжения с автоматич. контролем мин. и макс. напряжения, обрыва фазы и сбоя последовательности фаз
- 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV50 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 выборочных номинальных напряжений для:
 - PMV50 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- высокая точность срабатывания
- измерение по TRMS (True Root Mean Square / реал. знач.)
- контроль междуфазных напряжений
- указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от значения номинального
- время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
- 1 релейный выход
- 1 перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: $105 \pm 11\% U_e$
- “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: $80 \div 95\% U_e$
- “Delay” время срабатывания: $0,1 \pm 20s$
- “Reset delay” время переустановки: $0,1 \pm 20s$.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.



PMV60...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Трехфазная сеть без нейтрали.

Миним. напряжение АС и асимметрия. Задержка срабатыв. Обрыв фазы и сбой последоват. фаз. Мгновен. срабатыв.

PMV60 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV60 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV60 A600	600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле напряжения с автоматич. контролем мин. напряжения, обрыва фазы, сбоя последовательности фаз и асимметрией
- 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV60 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 выборочных номинальных напряжений для:
 - PMV60 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- высокая точность срабатывания
- измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
- контроль междуфазных напряжений
- указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального
- время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
- 1 релейный выход
- 1 перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: $80 \div 95\% U_e$
- “Asymmetry” срабатывание при высокой асимметрии: $5 \div 15\% U_e$
- “Delay” время срабатывания: $0,1 \pm 20s$
- “Reset delay” время переустановки: $0,1 \pm 20s$

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.

Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали



PMV70...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт	[кг]
PMV70 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV70 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV70 A600	600VAC	1	0,130

Трехфазная сеть без нейтрали. Минимальное и максимальное напряжение AC и асимметрия. Задержка срабатывания. Обрыв фазы и сбой последовательности фаз. Мгновенное срабатывание.

Основные характеристики

- реле напряжения для контроля мин. и макс. напряжения, обрыва фазы, сбоя последовательности фаз и асимметрией
 - 4 выборочных номинальных напряжения для PMV70 A240:
 - 208-220-230-240VAC
 - 8 выборочных номинальных напряжений для PMV70 A575:
 - 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
 - высокая точность срабатывания
 - измерение по TRMS (True Root Mean Square / реал. знач.)
 - контроль межфазных напряжений
 - указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального значения
 - время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
 - 1 релейный выход
 - 1 перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:**
- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: 105÷115% U_e
 - “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80÷95% U_e
 - “Asymmetry” срабатывание при слишком высокой асимметрии: 5÷15% U_e
 - “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-15.

Реле напряжения для трехфазных сетей без нейтрали и с нейтралью



PMV50N...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт	[кг]
PMV50N A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV50N A440	380÷440VAC	1	0,130
PMV50N A600	480÷600VAC	1	0,130

Трехфазные сети без нейтрали и с нейтралью. Миним. и максим. напряжение AC. Задержка срабатыв. Обрыв фазы, без нейтрали и сбоя последовательн. фаз. Мгновенное срабатывание.

Основные характеристики

- реле напряжения с автомат. контролем мин. и макс. напряжения, обрыва фазы, отсутствия нейтрали и сбоя последовательности фаз
 - 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV50N A240: 208-220-230-240VAC (фаза-фаза) 120-127-132-138VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV50N A440: 380-400-415-440VAC (фаза-фаза) 220-230-240-254VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV50N A600: 480-525-575-600VAC (фаза-фаза) 277-303-332-347VAC (фаза-нейтр.)
 - высокая точность срабатывания
 - измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
 - указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального значения
 - время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
 - 1 релейный выход
 - 1 перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:**
- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: 105÷115% U_e
 - “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80÷95% U_e
 - “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s (независимые настройки для V макс. и V мин.)
 - “Reset Delay” задержка перезагрузки 0,1...20s.

Сертификация и соответствие

Сертификация cULus заявлен (на момент печати каталога). Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-16.

Реле напряжения для трехфазных сетей без нейтрали и с нейтралью



PMV70N...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт	[кг]

Трехфазная сеть с нейтралью и без нейтрали.
Мин. и макс. напряжение АС и асимметрия.
Задержка срабатывания.
Обрыв фазы, без нейтрали и сбоя последовательности фаз.
Мгновенное срабатывание.

PMV70N A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV70N A440	380÷440VAC	1	0,130
PMV70N A600	480÷600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле с автоматической подачей питания для контроля минимального и максимального напряжения, обрыва фазы, отсутствия нейтрали, ошибки при чередовании фаз и асимметрии
 - 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV70N A240: 208-220-230-240VAC (фаза-фаза) 120-127-132-138VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV70N A440: 380-400-415-440VAC (фаза-фаза) 220-230-240-254VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV70N A600: 480-525-575-600VAC (фаза-фаза) 277-303-332-347VAC (фаза-нейтр.)
 - высокая точность срабатывания
 - измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
 - контроль междуфазных напряжений
 - указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального
 - время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
 - 1 релейный выход
 - 1 перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:**
- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: 105±115% U_e
 - “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80±95% U_e
 - “Asymmetry” срабатывание при высокой асимметрии: 5±15% U_e
 - “Delay” время срабатывания: 0,1±20s (независимые настройки для V макс. и V мин.)

Сертификация и соответствие

Сертификация cULus заявлен (на момент печати каталога).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-16.



PMV80N...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение (между фаз) U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Трехфазная сеть с нейтралью и без нейтрали.
Мин. и макс. напряжение АС, миним. и максимальная частота. Задержка срабатывания.
Обрыв фазы, без нейтрали и сбоя последовательности фаз.
Мгновен. срабатывание.

PMV80N A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV80N A440	380÷440VAC	1	0,130
PMV80N A600	480÷600VAC	1	0,130

Основные характеристики

- реле с автоматической подачей питания для контроля миним. и максим. напряжения, миним. и максим. частоты, обрыва фазы, отсутствия нейтрали и сбоя последовательности фаз
 - 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV80N A240: 208-220-230-240VAC (фаза-фаза) 120-127-132-138VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV80N A440: 380-400-415-440VAC (фаза-фаза) 220-230-240-254VAC (фаза-нейтр.)
 - PMV80N A600: 480-525-575-600VAC (фаза-фаза) 277-303-332-347VAC (фаза-нейтр.)
 - высокая точность срабатывания
 - измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
 - контроль междуфазных напряжений
 - указатель обрыва фазы, если одно из напряжений <70% от номинального значения
 - время срабатывания при обрыве фазы: 60мсек
 - 1 релейный выход
 - 1 перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (3 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:**
- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: 105±115% U_e
 - “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80±95% U_e
 - “Hz мин./макс.” срабатывание по мин./макс. частоте: 1±10%
 - “V delay” время срабатывания: 0,1±20s
 - “Hz delay” время срабатывания: 0,1±5s.

Сертификация и соответствие

Сертификация cULus заявлен (на момент печати каталога).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-16.

Реле напряжения для однофазной сети



PMV55...

Код заказа	Контролируемое номинальное напряжение U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]
Однофазная сеть. Миним. и максимальное напряжение AC. Задержка срабатывания.			
PMV55 A240	208÷240VAC	1	0,125
PMV55 A440	380÷440VAC	1	0,125

Основные характеристики

- реле с автоматической подачи питания для контроля минимал. и максим. напряжения для однофазных сетей
 - 4 выборочных номинальных напряжения для:
 - PMV55 A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV55 A440: 380-400-415-440VAC
 - высокая точность срабатывания
 - измерение по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
 - 1 релейный выход
 - 1 перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:
- “V макс.” срабатывание по макс. напряжению: 105±115% U_e
 - “V мин.” срабатывание по мин. напряжению: 80±95% U_e
 - “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s
 - “Reset delay” время переустановки: 0,1÷20s

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-16.

Реле тока для однофазной сети



PMA20 240

Код заказа	Номин. ток I_e	Напряжение дополнит. питания U_e	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]
Однофазная сеть. Максимальный ток AC/DC. Дополнительное питание AC/DC. Автоматическая и ручная переустановка.				
PMA20 240	5 или 16A	24÷240V AC/DC	1	0,121

Основные характеристики

- реле контроля максимального тока AC/DC
 - дополнительное питание для различных токов AC/DC
 - подключение прямое или через трансформатор
 - высокая точность срабатывания
 - измерение тока по TRMS (True Root Mean Square / реальное значение)
 - вход переустановки и замедления
 - 1 релейный выход
 - 1 выходной перекидной контакт
 - модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
 - степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.
- НАСТРОЙКА:
- “Имакс.” предел максим. тока 5÷100% I_e
 - “Hysteresis” гистерезис переустан. при макс. токе 1÷50%
 - “Trip delay” время срабатывания: 0,1÷30s
 - “Inhibition time” время замедления на внешнем входе или на питании 1÷60s
 - “Aut. reset delay” время переустановки: автоматический 0,1÷30s
 - “Mode” выбор шкалы тока и режима работы:
 - при 5A или 16A,
 - реле включено или обесточено,
 - память при срабатыв. Оп или Off.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-17.

Реле тока для однофазной сети



PMA30 240

Код заказа	Номинальный ток I_e	Напряжение дополнит. питания	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]

Однофазная сеть.
Миним. или максим. ток AC/DC. Задержка срабатывания.
Дополнител. питания AC/DC.
Автоматическая или ручная переустановка.

PMA30 240	5 или 16А	24+240V AC/DC	1	0,121
------------------	-----------	---------------	---	-------

Основные характеристики

- Реле контроля максим. и миним. тока AC/DC
- доп. питание при различных напряжениях AC/DC
- подключение прямое или через трансформатор
- высокая точность срабатывания
- измерение тока по TRMS (True Root Mean Square /реальное значение)
- вход переустановки и замедления
- 1 релейный выход
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- "Set point" предел мин. или макс. тока $5 \pm 100\% I_e$
- "Hysteresis" гистерезис переустановки при мин. или макс. токе $1 \pm 50\%$
- "Trip delay" время срабатывания: $0,1 \pm 30s$
- "Inhibition time" время замедления на внешнем входе или на питании $1 \pm 60s$
- "Ie" выбор шкалы тока и режима работы: 5А или 16А
- "Mode" выбор режима работы:
 - функционирование мин. или макс.,
 - реле включено или обесточено,
 - память при срабатыв. Оп или Off.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-18 и 19.



PMA40 240

Код заказа	Номинальный ток I_e	Напряжение дополнит. питания	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]

Однофазная сеть.
Миним. или максим. ток AC/DC. Задержка срабатывания.
Дополнител. питания AC/DC.
Автоматическая или ручная переустановка.

PMA40 240	0,02-0,05-0,25-1-5-16А	24+240V AC/DC	1	0,166
------------------	------------------------	---------------	---	-------

Основные характеристики

- Реле контроля минимального и максимального тока AC/DC
- доп. питание при различных напряжениях AC/DC
- автоматическая или ручная переустановка (ручная переустановка при выключенном реле)
- подключение прямое или через трансформатор
- измерение тока по TRMS (True Root Mean Square /реальное значение)
- высокая точность срабатывания
- 2 независимых релейных выхода (Мин. и Макс.)
- 2 перекидных контакта на выходе
- модульная коробка DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- "Iмакс." предел максим. тока $5 \pm 100\% I_e$
- "Iмин." предел миним. тока $5 \pm 100\% I_e$
- "Trip delay" время срабатывания: для мин. и макс. тока $0,1 \pm 30s$
- "Inhibition time" время срабатывания: на питании $1 \pm 60s$
- "Ie" выбор шкалы тока и режима работы: 20mA, 50mA, 250mA, 1A, 5A или 16A
- "Mode" выбор режима работы:
 - реле независимые или параллельные,
 - реле включены или обесточены,
 - память при срабатыв. Оп или Off.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-20.

Реле защиты насосов



PMA50...

Код заказа	Номинальный ток I_e	Напряжение питания	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]

Для однофазной и трехфазной сети.
 Макс. поток питания AC, мин. cosφ. Задержка срабатыв.
 Обрыв фазы и сбой последовательности фаз. Мгновенное срабатывание. Дополнительное питание AC.
 Автоматическая или ручная переустановка.

PMA50 A240	5 или 16A	220÷240VAC	1	0,251
PMA50 A415		380÷415VAC	1	0,251
PMA50 A480		440÷480VAC	1	0,251

Основные характеристики

- реле защиты насоса при работе на сухом ходу
- вспомогательное питание AC
- прямое подключение (16A макс.) или через трансформатор Т.А.
- предел контрол. напряжения: 80 660VAC
- предел контрол. тока: 0,1 16A
- высокая точность срабатывания
- вход переустановки/замедления
- 1 релейный выход
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

"Cosφ мин."	срабатывание мин. cosφ 0,1 0,99
"Имакс."	срабатывание при макс. токе 10 100%I _e
"Trip delay"	время срабатывания при cosφ мин. и макс. токе 0,1 10с
"Inhibition time"	время срабатывания на внешнем входе или на питании 1 60с
"Aut. reset delay"	время переустановки с задержкой OFF 100мин.
"Mode"	выбор шкалы тока и режима работы: • при 5A или 16A, • одно или 3-фазная сеть, • внешнее восстановл. Оп или Off.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
 Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-21.

Реле сдвига фаз



PMA60...



Код заказа	Номинальный ток I_n	Напряжение питания	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]

Для однофазной сети и 3 фазы.
Минимум и макс. $\cos\phi$. Задержка срабатывания.
Дополнительное питание АС.
Переустановка автоматический или ручной.

PMA60 A240	16A	220÷240VAC	1	0,254
PMA60 A415		380÷415VAC	1	0,254
PMA60 A480		440÷480VAC	1	0,254

Основные характеристики

- реле максим. и миним. сдвига фаз
- вспомогательное питание АС
- автоматическая или ручная переустановка (ручная переустановка при выключенном реле)
- прямое подключение (16A max) или через трансформатор
- предел контрол. напряжения: 80 660VAC
- предел контрол. тока: 0,1 16A
- высокая точность срабатывания
- 2 независимых релейных выхода (Min и Max)
- 2 перекидных контакта на выходе
- модульная коробка DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- "Cosφ min" срабатывание $\cos\phi$ мин. 0,1 0,99
индуктивный
- "Trip delay" время срабатывания при $\cos\phi$ min.
0,1 30с
- "Cosφ max" срабатывание $\cos\phi$ max. 0,1 0,99
индуктивный
- "Trip delay" время срабатывания при $\cos\phi$ max.
0,1 30с
- "Inhibition time" время срабатывания на питании
1 60с
- "Mode" выбор режима работы:
- одно- или 3-фазная сеть,
 - реле включено или обесточено,
 - память включения On или Off.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-22.

Реле частоты



PMF20...

Код заказа	Номинальное напряжение Ue	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	шт.	[кг]

Для однофазной и трехфазной сети.
Минимальная и максимальная частота.
Задержка срабатывания. Автоматическая переустановка.

PMF20 A240	220÷240VAC	1	0,125
PMF20 A415	380÷415VAC	1	0,125

Основные характеристики

- реле контроля частоты с автоматической подачей питания
- выбор номинальной частоты: 50 или 60Hz
- срабатывания по минимальной и макс. частоте
- высокая точность срабатывания
- 1 релейный контакт на выходе
- 1 выходной перекидной контакт
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

НАСТРОЙКА:

- “Hz макс.” срабатывание по макс. частоте +1÷+10%
- “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s
- “Hz мин.” срабатывание по мин. частоте -1÷-10%
- “Delay” время срабатывания: 0,1÷20s
- “Reset delay” время переустановки: 0,1÷20s
- “Mode”
 - минимальн. и максимальная частота,
 - максимальная частота реле включено,
 - минимальная частота реле включено,
 - максим. частота реле обесточено.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Функциональная диаграмма

См. стр. 17-23.

Интерфейсное реле защиты, одобренное предписаниями ENEL изд. 2.1 (12.2010)



PMVF10



Код заказа	Контролир. номин. напряжение Ue	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	шт.	[кг]
PMVF10	230VAC 400VAC	1	0,254

Для 3 фаз. сетей с и без нейтрали низкого напряжения
Совместимый с 1 фаз. сетями низкого напряжения
Защита мин. и макс. напряжение, мин. и макс. частоты, производная частоты (ROCOF).

Таблица сигнализации

Аномалия	Зелён. инд. "ON"	Красн. инд. "Vмин."	Красн. инд. "Vмакс."	Красн. инд. "Hz"	Реле 1 и 2
Отсутств.	Горит постоянно.	Выключен	Выключен	Выключен	Возбужд.
Частота мин./макс. или произв.	Мигающ.	Выключен	Выключен	Горит постоянно.	Вык. при ср.
Напряж. <Vмин.	Мигающ.	Горит постоянно.	Выключен	Выключен	Вык. при ср.
Напряж. >Vмакс.	Мигающ.	Выключен	Горит постоянно.	Выключен	Вык. при ср.

Основные характеристики

Интерфейсное реле защиты PMVF10 было спроектировано в соответствии с предписаниями ENEL изд. 2.1 (12/2010). Предписания ENEL обязывают выполнять следующие автоматические проверки в случае параллельного подключения электрической сети ENEL и системы локального производства электроэнергии (фотогальванические панели, ветрогенераторы, дизельные генераторы и т.д.):

- пределы значений мин. и макс. напряжения;
- пределы значений мин. и макс. частоты;
- предел скорости изменения частоты (ROCOF = Rate Of Change Of Frequency).

Если хотя бы один из пределов не выполняется, аномалия должна быть обозначена посредством контакта.

Обычно контакт используется для отключения локальной системы производства электроэнергии от электрической сети ENEL.

Имеются следующие системы защиты:

- максимальное напряжение
- минимальное напряжение
- максимальная частота
- минимальная частота
- производная частоты (ROCOF).

Выполняются измерения TRMS, обеспечивающие правильность функционирования даже в присутствии гармонических составляющих напряжения.

Имеются фиксированные пороги срабатывания для максимального и минимального напряжения, а для частоты пороги могут быть выбраны селектором их двух заданных значений. Задержка переустановки регулируется потенциометром.

Рабочие характеристики

- самонастройка на контролируемую сеть;
- совместимость с:
 - сетями на 3 фазы (400VAC 50Hz с и без нейтрали)
 - сетями с 1 фазой (230VAC 50 Hz)
- измерения TRMS (действующее значение)
- 2 выхода реле с переключающимися контактами 8A 250VAC (AC1)
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- уровень защиты: IP40 фронтально (если устанавливается в корпусе и/или щите управления с уровнем защиты IP40), IP20 на контактах.

ЗАЩИТА

Защита напряжения макс.:

- порог 1,13Ue (неизменное)
- время срабатывания 0,1s (неизменное).

Защита напряжение мин.:

- порог 0,825Ue (неизменное)
- время срабатывания 0,2s (неизменное).

НАСТРОЙКИ

"Mode"

Многофункциональный селектор:

- контроль напряжений фаз или каскадно
- порог частоты $\pm 0,3$ или ± 1 Hz
- ROCOF (производная частоты > 0,5Hz/s) ON-OFF

"Reset delay"

переустановка с задержкой 0,1+30s.

ИНДИКАЦИЯ

- 1 зеленый светодиод корректной раб. сети (мигающий сигнал - некорр. раб. сети)
- 3 красных светодиода для отображения срабатывания порога максимального и минимального напряжения, максимальной и минимальной частоты, производной частоты.

Сертификация и соответствие

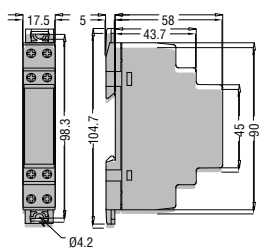
Имеются сертификаты: Предписания ENEL изд. 2.1 (Декабрь 2010).

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 610006-3.

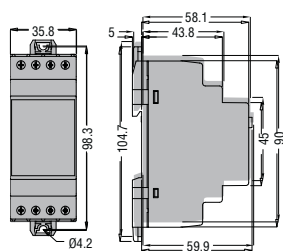
Функциональная диаграмма

См. стр. 17-23.

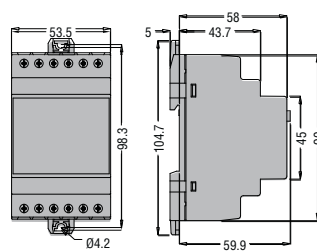
Реле защиты
PMV10...



PMV... - PMF20
PMA20... - PMA30...

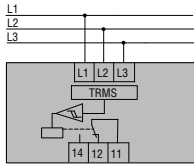


PMV...N - PMA40... -
PMA50... - PMA60... - PMVF10

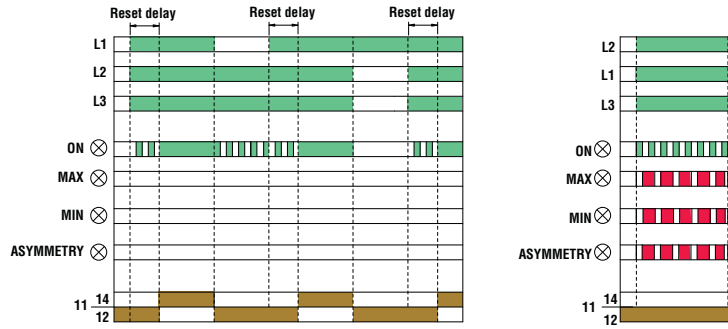


Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали

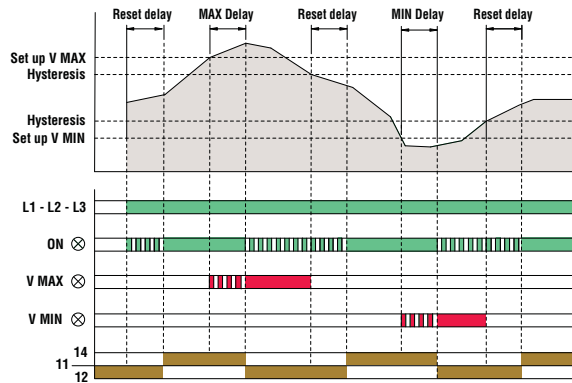
PMV10 - PMV20 - PMV30 - PMV40
PMV50 - PMV60 - PMV70



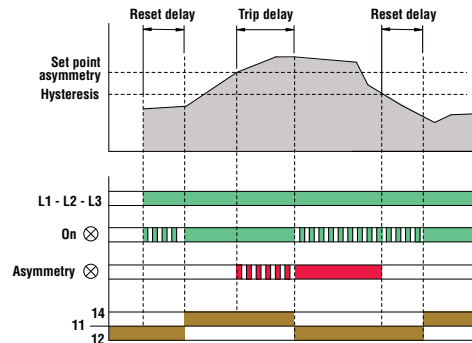
Обрыв фазы и последовательность фаз (PMV10 - PMV20 - PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)



Мин. и макс. напряжение (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

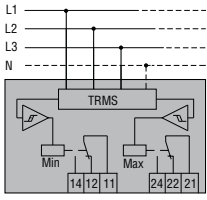


Ассиметрии (PMV40 - PMV60 - PMV70)

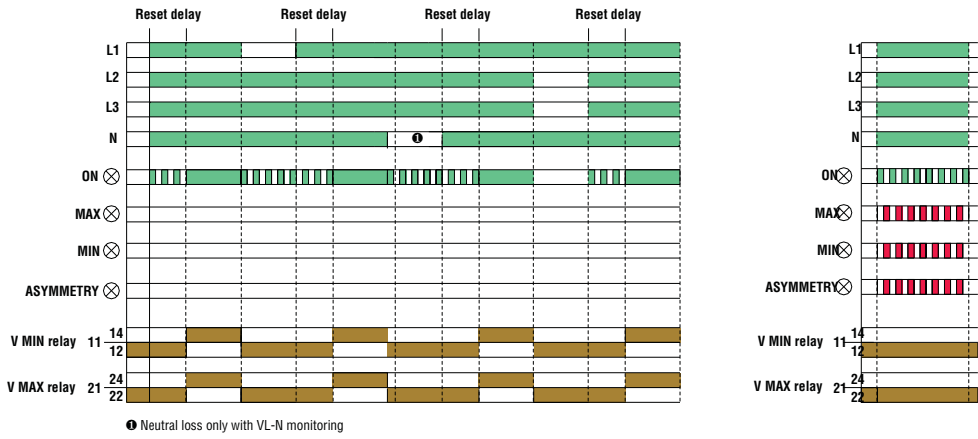


Реле напряжения для трехфазной сети без нейтрали и с нейтралью

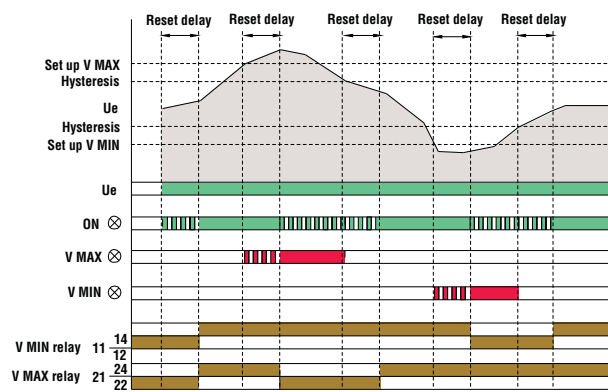
PMV50N - PMV60N - PMV70N



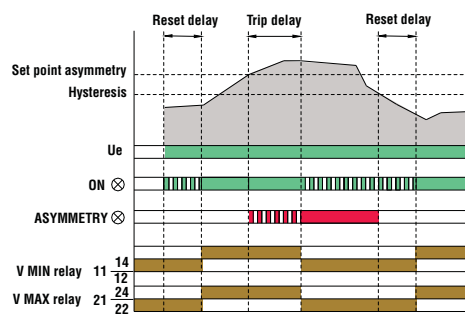
Обрыв фазы и последовательность фаз (PMV50N - PMV70N - PMV80N)



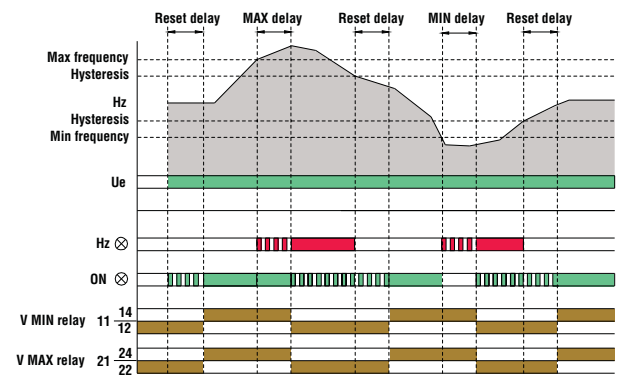
Мин. и макс. напряжение (PMV50N - PMV70N - PMV80N)



Ассиметрии (PMV70N)

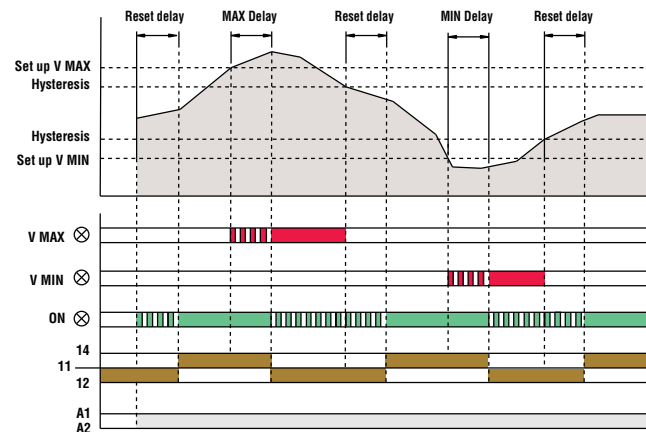
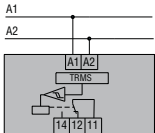


Мин. и макс. частота (PMV80N)



Реле напряжения для однофазной сети

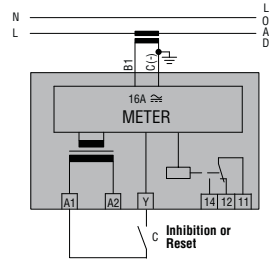
PMV55



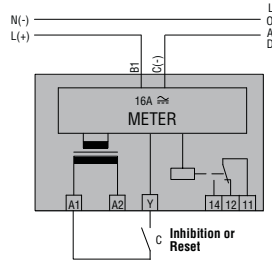
Реле тока для однофазной сети

PMA20

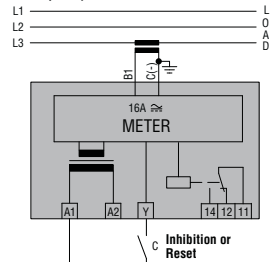
Соединение через трансформатор для однофазных сетей



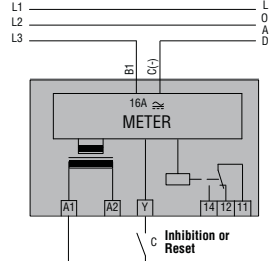
Соединение прямое для однофазных сетей



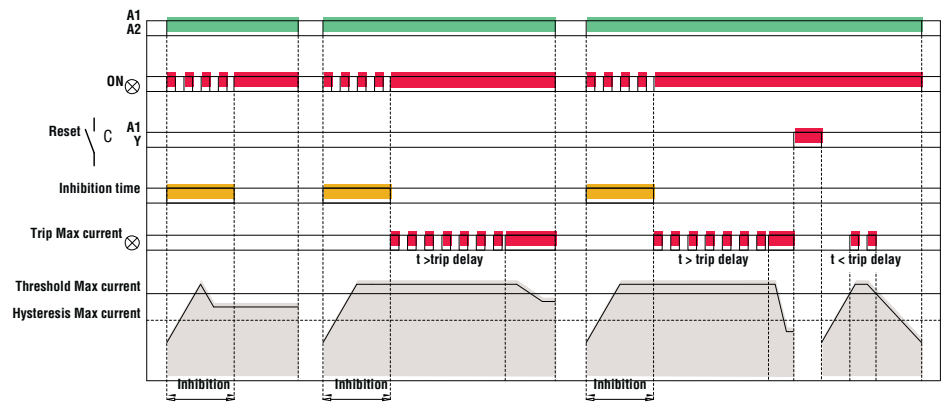
Соединение через трансформатор для трехфазных сетей



Соединение прямое для трехфазных сетей



Функционирование с запоминанием (Latch ON)



положение



Relay ON

14

11

12



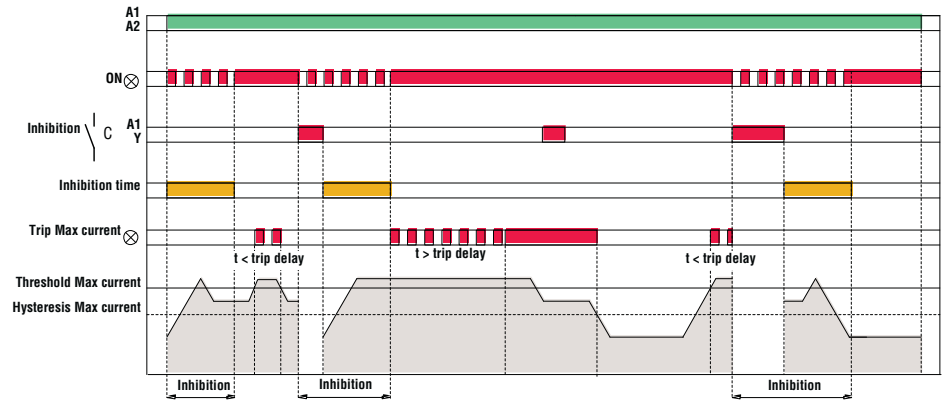
Relay OFF

14

11

12

Функционирование без запоминания (Latch OFF)



положение



Relay ON

14

11

12



Relay OFF

14

11

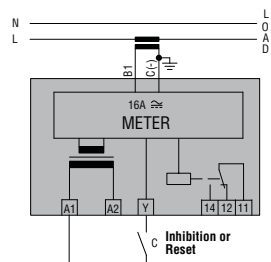
12

Функционирование			
Положения	Ie	Реле	Память (Latch)
A	5A	OFF	OFF
B		ON	ON
C		OFF	OFF
D	16A	OFF	ON
E		OFF	OFF
F		ON	ON
G		OFF	OFF
H		ON	ON

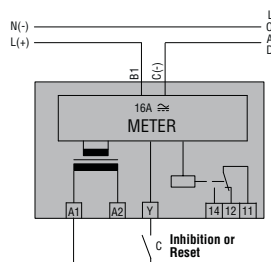
Реле тока для однофазной сети

РМА30

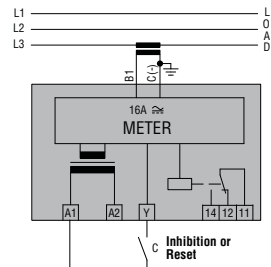
Соединение через трансформатор для однофазных сетей



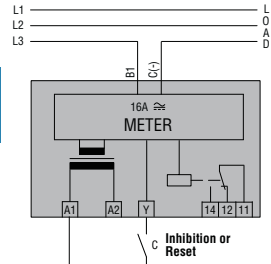
Соединение прямое для однофазных сетей



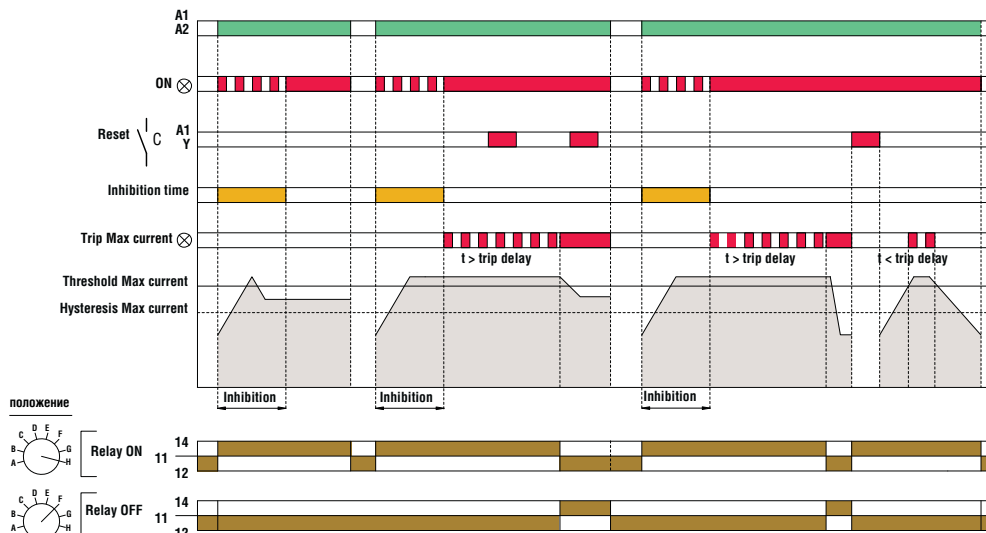
Соединение через трансформатор для трехфазных сетей



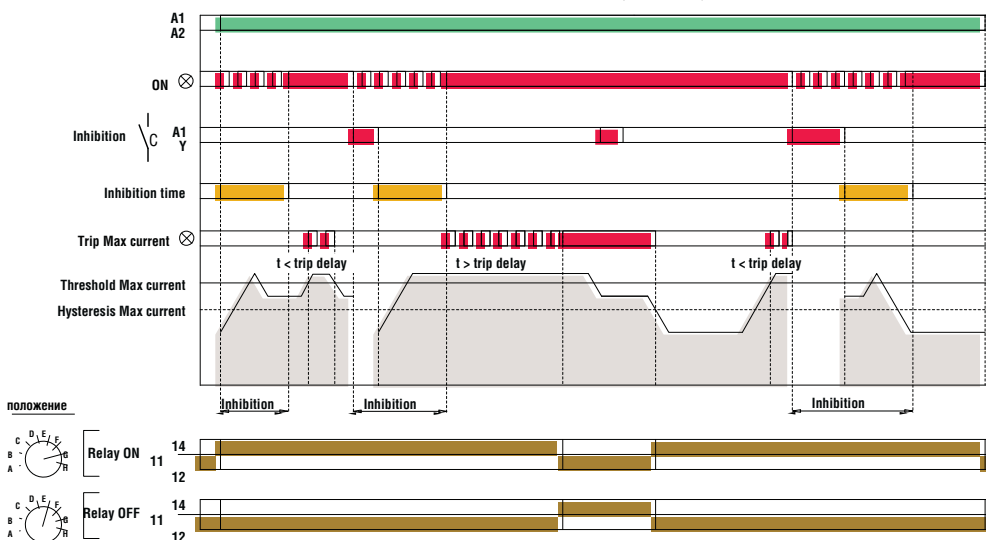
Соединение прямое для трехфазных сетей



Функционирование при максимальном токе с памятью (Latch ON)

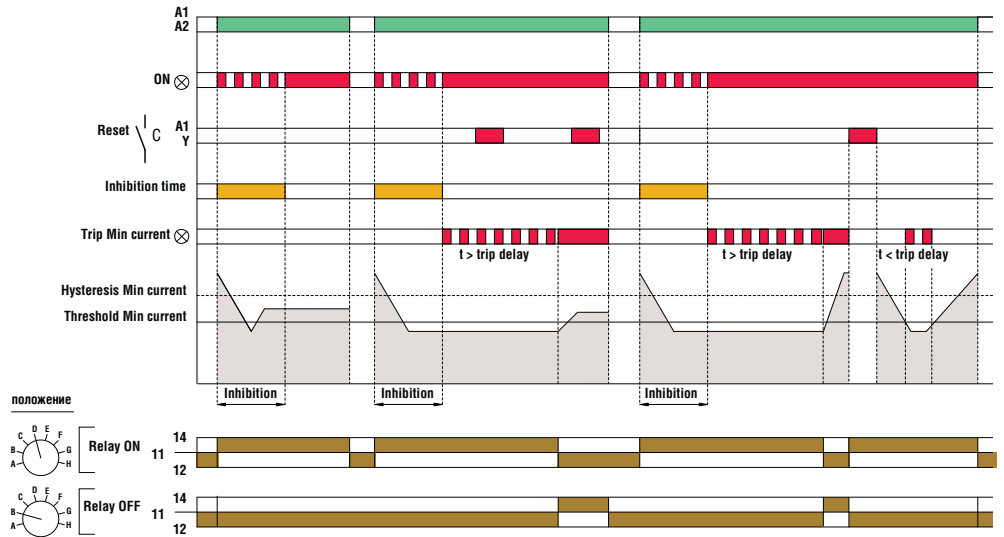


Функционирование при макс. токе без запоминания (Latch OFF)

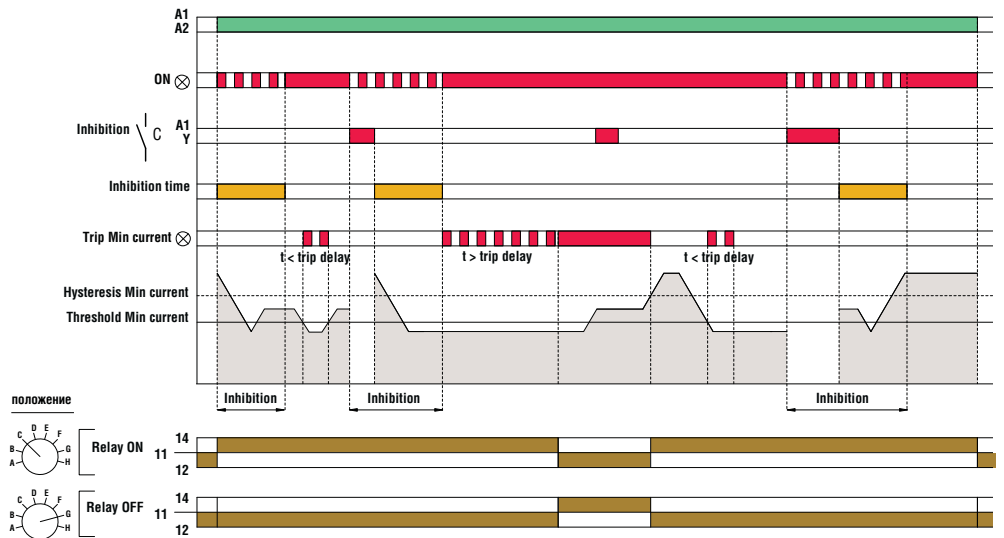


Функционирование			
Положения	Функция	Реле	Память (Latch)
A	Мин. ток	OFF	OFF
B		ON	ON
C		ON	OFF
D		ON	ON
E	Макс. ток	OFF	OFF
F		ON	ON
G		ON	OFF
H		ON	ON

Функционирование при минимальном токе с памятью (Latch ON)



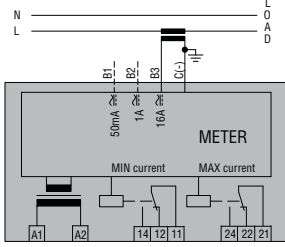
Функционирование при мин. токе без запоминания (Latch OFF)



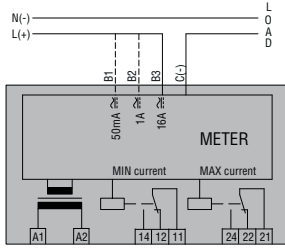
Реле тока для однофазной сети

PMA40

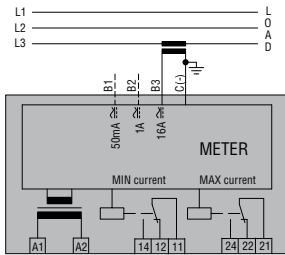
Соединение через трансформатор для однофазных сетей



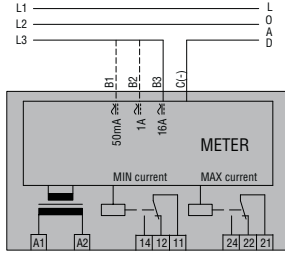
Соединение прямое для однофазных сетей



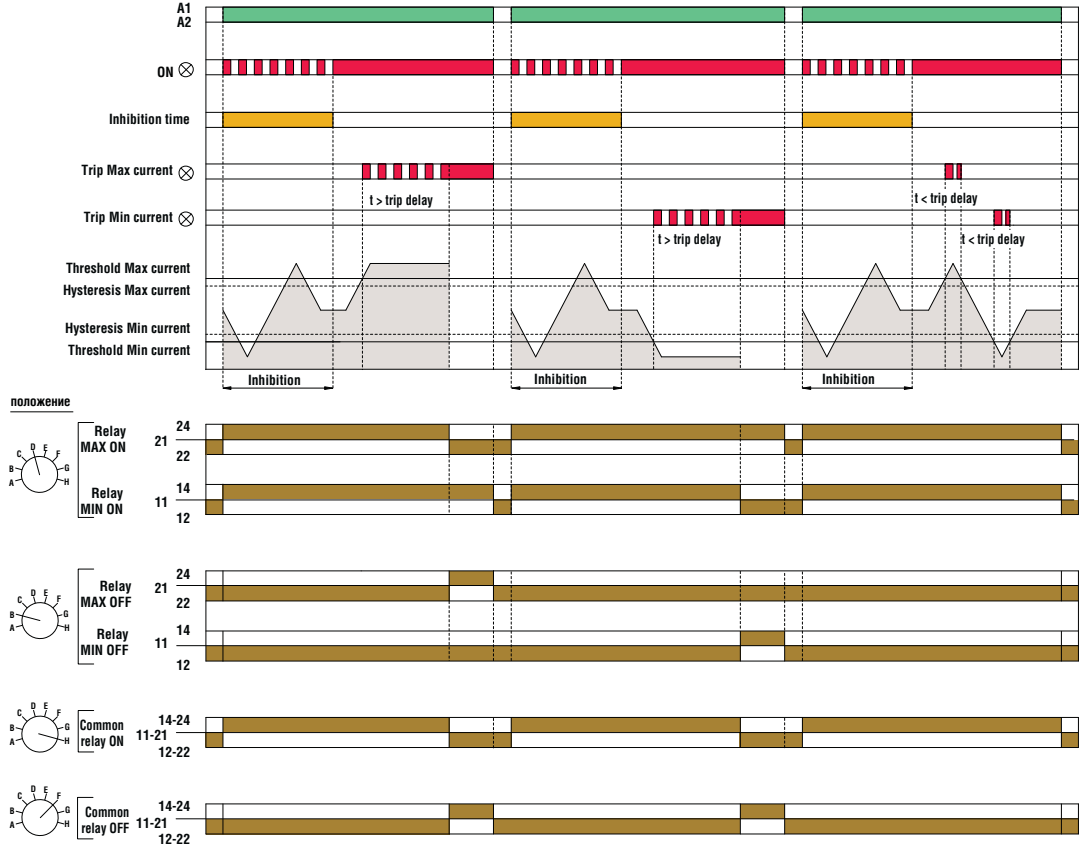
Соединение через трансформатор для трехфазных сетей



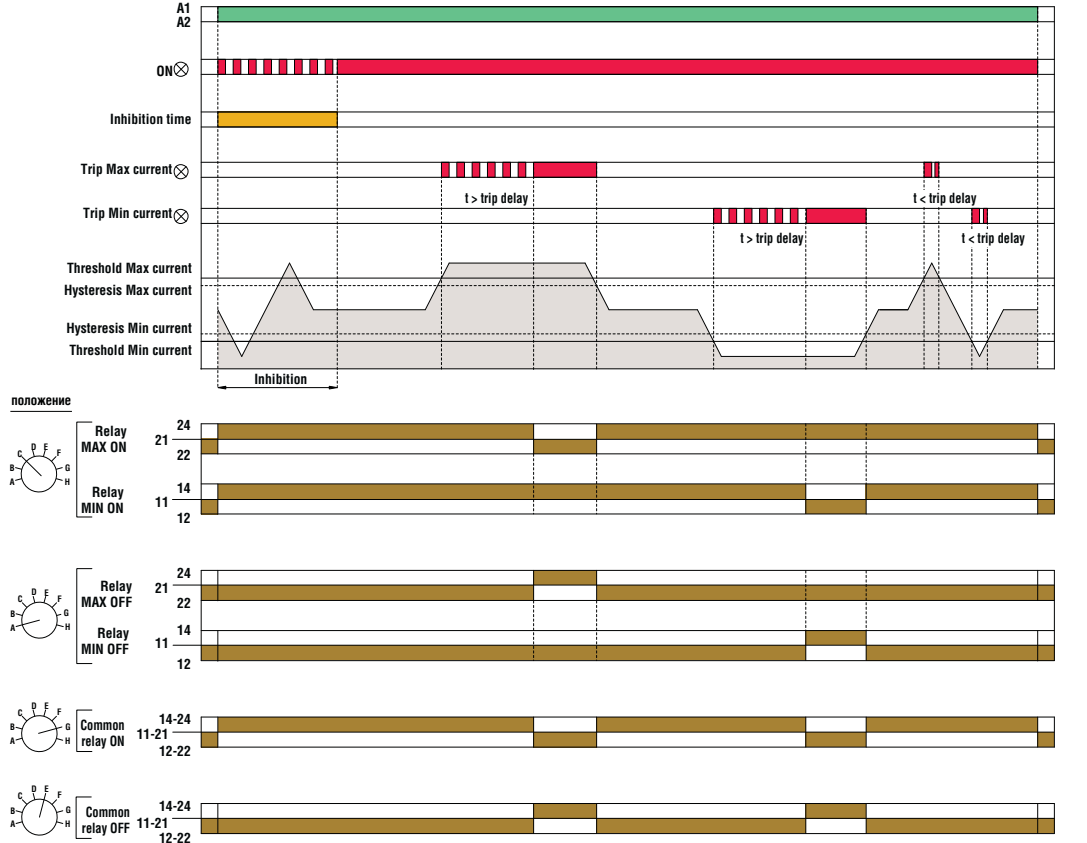
Соединение прямое для трехфазных сетей



Функционирование с запоминанием (Latch ON)



Функционирование без запоминания (Latch OFF)

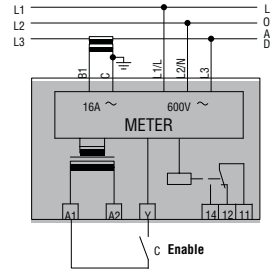


Функционирование			
Положения	Функция	Реле	Память (Latch)
A	Реле независим.	OFF	OFF
B	(раздельн. relays)	ON	ON
C		ON	OFF
D		ON	ON
E	Реле запаралл.	OFF	OFF
F	(общий relays)	ON	ON
G		ON	OFF
H		ON	ON

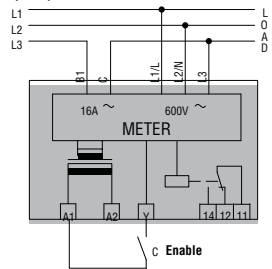
Реле защиты насосов

РМА50

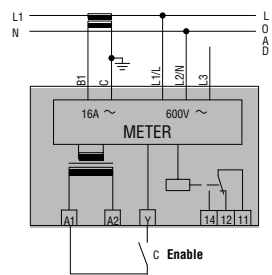
Соединение через трансформатор для трехфазных сетей



Соединение прямое для трехфазных сетей

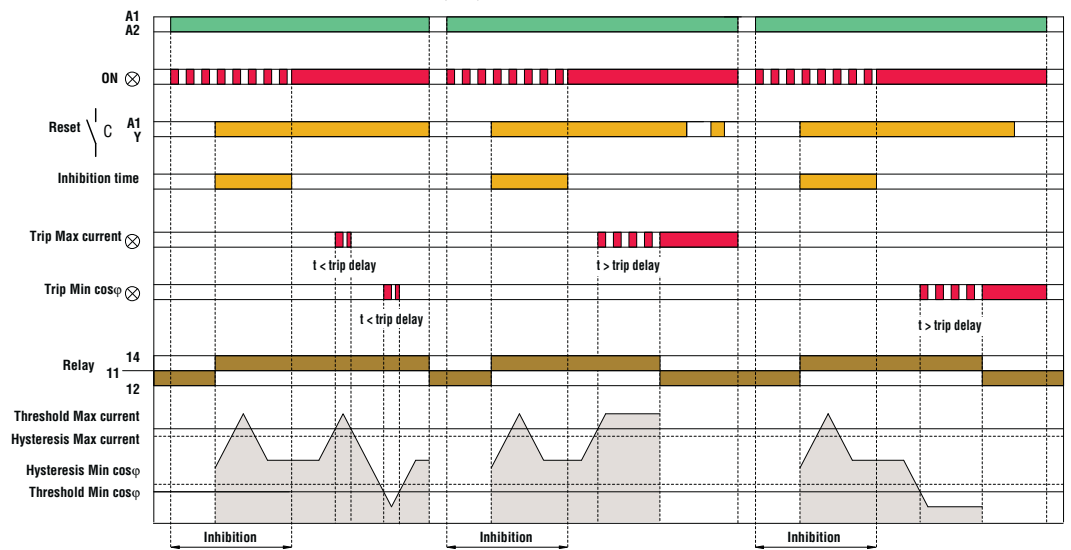


Соединение через трансформатор для однофазных сетей

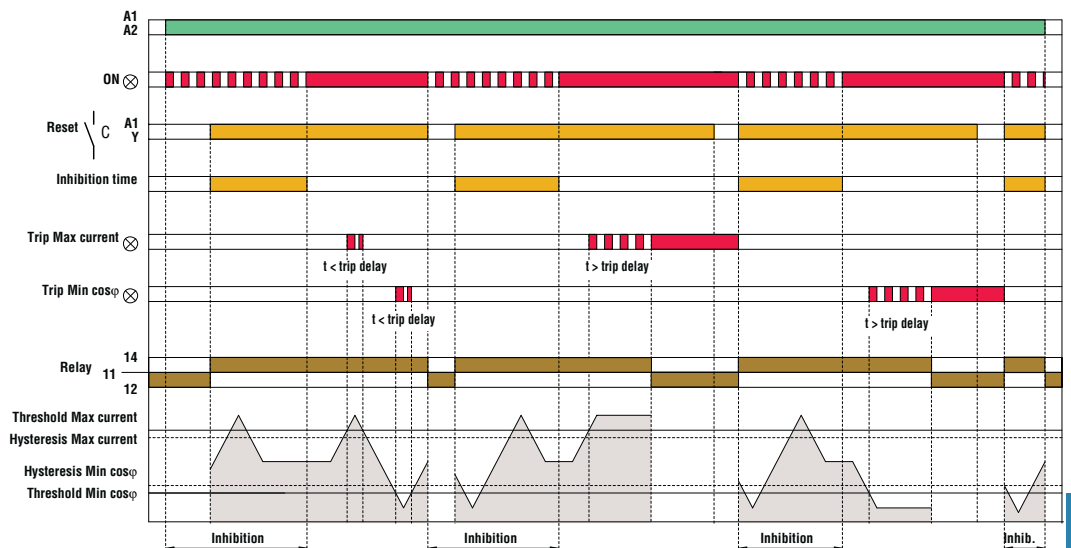


Функционирование			
Положения	Ie	Соедин.	Переуст. наружн.
A	5A	1 фаза	OFF
B		3 фаза	ON
C		3 фаза	OFF
D	16A	1 фаза	ON
E		1 фаза	OFF
F		3 фаза	ON
G		3 фаза	OFF
H			ON

Наружная переустановка отключена (OFF)



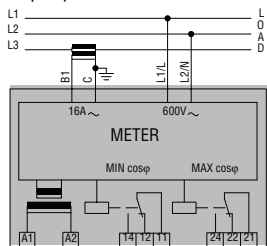
Наружная переустановка включена (ON)



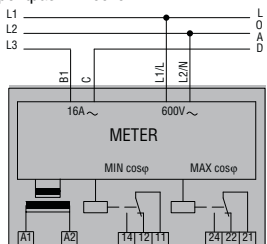
Реле фаз

РМА60

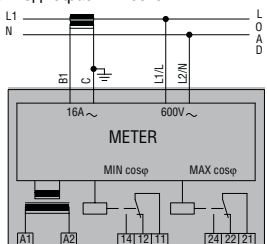
Соединение через трансформатор для трехфазных сетей



Соединение прямое для трехфазных сетей

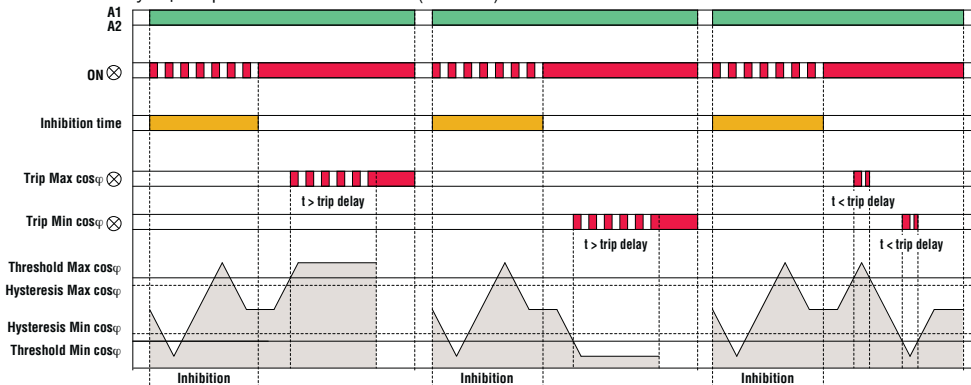


Соединение через трансформатор для однофазных сетей

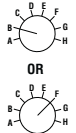
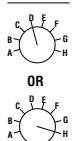


Функционирование			
Положения	Соедин.	Реле	Память (Latch)
A	1 фаза	OFF	OFF
B		ON	ON
C		ON	OFF
D		ON	ON
E	3 фаза	OFF	OFF
F		ON	ON
G		ON	OFF
H		ON	ON

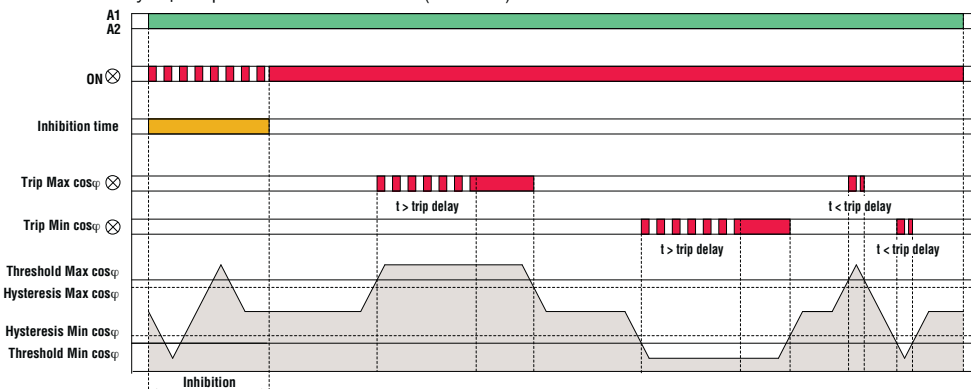
Функционирование с запоминанием (Latch ON)



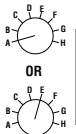
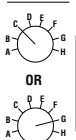
положение



Функционирование без запоминания (Latch OFF)



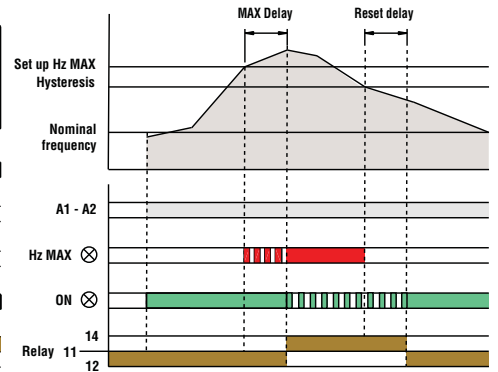
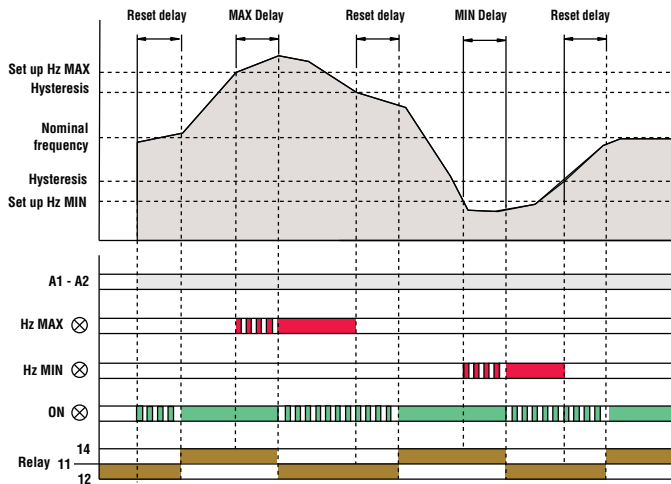
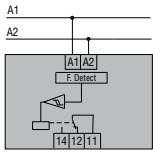
положение



Реле частоты PMF20

Функция МАКС.-МИН., МАКС. и МИН.

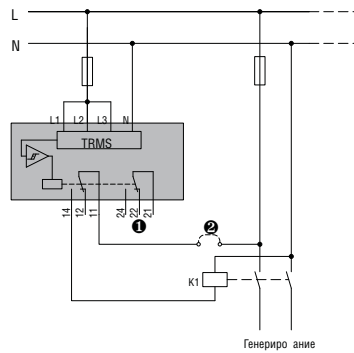
Функция МАКС. (MAX)



Интерфейсное реле защиты, одобренное предписаниями ENEL изд. 2.1 (12.2010)

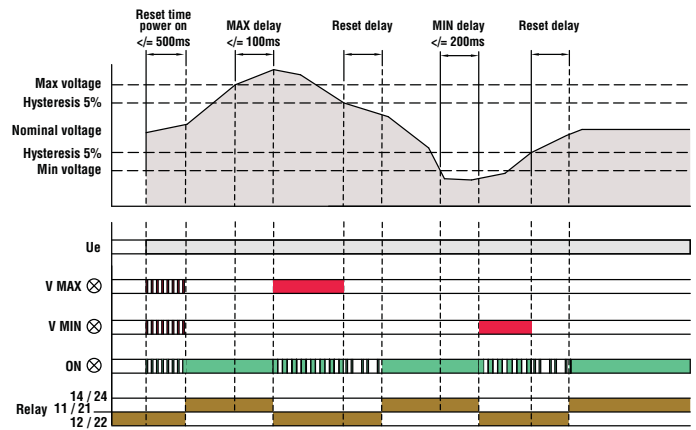
PMVF10

Цель низкого
напряжения

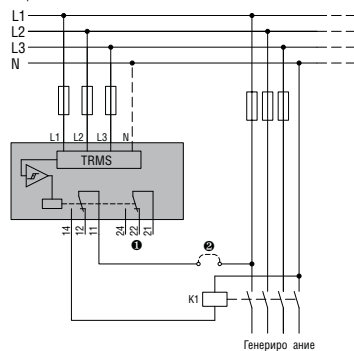


Генерирова ние

Функциональная диаграмма для работы по напряжению

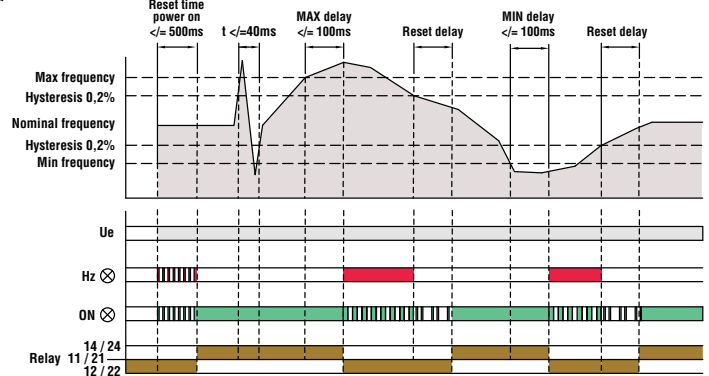


Цель низкого
напряжения

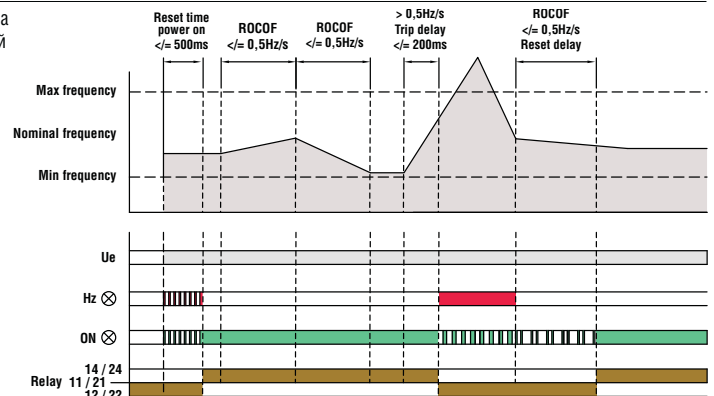


Генерирова ние

Функциональная диаграмма для работы по частоте



Функциональная диаграмма для работы по производной частоты (ROCOF)



- 1 Собор к онтакт л я использования качест в сигнализации, торго контактора или блокиро ки преобразо ателя.
- 2 Устро ст о истанционного откл чения.

Функционирование			
Положения	контроль напряж.	порог частоты	ROCOF
A	L-L (Δ)	±0.3Hz	OFF
B	L-N (λ)	±0.3Hz	OFF
C	L-L (Δ)	±1Hz	OFF
D	L-N (λ)	±1Hz	OFF
E	L-L (Δ)	±0.3Hz	ON
F	L-N (λ)	±0.3Hz	ON
G	L-L (Δ)	±1Hz	ON
H	L-N (λ)	±1Hz	ON

ТИП	1 фаза	PMV55	—	—	—	—
	3 фазы	—	PMV10	PMV20	PMV30	PMV40
	3 фазы с/без нейтрали	—	—	—	—	—

ОПИСАНИЕ						
	Мин. и макс. напряжение AC	Обрыв фазы ошибка последов. фаз		мин. напряжение AC, обрыв фазы и ошибка последов. фаз	Ошибка симметрии, обрыв фазы и ошибка последов. фаз	

ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ						
Номинальное контролируемое напряжение (Ue)	208÷240VAC	208÷480VAC	100÷240VAC	208÷240VAC		
	380÷440VAC		208÷575VAC	380÷575VAC		
			380÷600VAC	600VAC		
Установка по макс. напряжению	105±115% Ue	—	—	—	—	—
Установка по мин. напряжению	80±95% Ue	—	—	80±95% Ue	—	—
Установка по асимметрии	—	—	—	—	5-15%Ue	
Установка по мин. и макс. частоты	—	—	—	—	—	
Время срабатывания	0,1±20s	60ms		0,1±20s		
Время переустановки	0,1±20s (0,5s при включении)	0,5s		0,1±20s (0,5s при включении)		
Гистерезис переустановки	3%	5%		3%		
Срабатывание при Ue	<70% Ue селек.	Uмин.<70% Uмакс.		<70% Ue селек.	<70% Ue мин.	
Погрешность повторения	< ±0,1%	< ±1%		< ±0,1%	< ±0,1%	

ПИТАНИЕ						
Дополнительное питание (Us)	Автономное питание					
Рабочий диапазон	0,7...1,2Ue	0,85...1,1Ue			0,7...1,2Ue	
Частота	50/60Hz ±5%					
Макс. поглощаемая мощность	10VA (208÷240VAC)❶ 17VA (380÷440VAC)❶	20VA❶	28VA❶	11VA (208÷240VAC)❶ 30VA (380÷575VAC)❶ 19VA (600VAC)❶		
Макс. рассеиваемая мощность	1,5W	2,2W	2,5W			

РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД						
Количество реле	1					
Состояние реле	нормально возбужденное отключение при срабатывании					
Тип контактов	1 перекидной					
Номинальное напряжение рабочее	250VAC					
Максим. напряжение di	400VAC					
Номинальный тепловой ток в своб. пот. возд. (Ith)	8A					
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	V300					
Эл. износост. (при нагрузке номин.)	10 ⁶ циклов					
Механ. износостойкость	30x10 ⁶ циклов					
Индикация	LED зеленый для индикации питания и срабатывания 2 LED красный для индикации срабатывания	LED зеленый для индикации питания и срабатывания			LED зеленый для индикации питания и срабатывания LED красный для индикации срабатывания	

СОЕДИНЕНИЯ						
Макс. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7lbin)					
Сечение провода мин. и макс.	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)					

ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)						
Номинальное напряжение изоляции Ui	440VAC	480VAC	600VAC			
Контр. импульс напряж. (1.2/50 μs)	6kV					
Контроль диэлектрика (50Hz - 60s)	4kV					

УСЛОВИЯ РАБОТЫ						
Рабочие температуры	-20...+60°C					
Температуры хранения	-30...+80°C					

КОРПУС						
Материал корпуса	самозатухающий полиамид					

❶ Макс. поглощаемая мощность 50Hz.

	PMV50	PMV60	PMV70	PMV50 N	PMV70 N	PMV80 N
Мин. и макс. напряжение AC, обрыв фазы и ошибка последов. фаз	мин. напряжение AC, обрыв фазы, ошибка последов. фаз асимметрия	Мин. и макс. напряжение AC, обрыв фазы, ошибка последоват. фаз асимметрия	Мин. и макс. напряжение AC, обрыв фазы, отсутствие нейтрали, ошибка послед. фаз	Мин. и макс. напряжение AC, обрыв фазы, отсутствие нейтрали, ошибка послед. фаз асимметрия	Мин. и макс. напряжение AC, мин. и макс. частоты, обрыв фазы, отсут. нейтрали ошибка послед. фаз	
208÷240VAC	208÷240VAC	208÷240VAC	208÷240VAC	208÷240VAC	208÷240VAC	208÷240VAC
380÷575VAC	380÷575VAC	380÷575VAC	380÷575VAC	380÷440VAC	380÷440VAC	380÷440VAC
600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	480÷600VAC	480÷600VAC	480÷600VAC
105÷115% Ue	—	105÷115% Ue	105÷115% Ue	105÷115% Ue	105÷115% Ue	105÷115% Ue
80÷95% Ue	80÷95% Ue	80÷95% Ue	80÷95% Ue	80÷95% Ue	80÷95% Ue	80÷95% Ue
—	5-15% Ue	5-15% Ue	5-15% Ue	—	5÷15% Ue	—
—	—	—	—	—	—	1÷10% frequenza номин.
0,1÷20s (0,5s при включении)	0,1÷20s (0,5s при включении)	0,5s	0,1-2	0,5s	0,1÷20s	0,1-5s для freq.
3%	3%	3%	3%	3%	3%	0,5s
<70% Ue селек. < ±0,1%						
Автономное питание						
0,7...1,2Ue						
50/60Hz ±5%						
11VA (208÷240VAC)❶ 30VA (380÷575VAC)❶ 19VA (600VAC)❶				27VA макс.		
2,5W				1,9W макс.		
1			2			
нормально возбужденное отключение при срабатывании						
1 перекидной			2 перекидных			
250VAC						
400VAC						
8A						
B300						
10 ⁵ циклов						
30x10 ⁶ циклов						
LED зеленый для индикации питания и срабатывания 2 LED красных для индикации срабатывания			LED зеленый для индикации питания и срабатывания 3 LED красных для индикации срабатывания		LED зеленый для индикации питания и срабатывания 2 LED красных для индикации срабатывания	
0,8Nm (7lbin)						
0,2-4,0мм ² (24-12AWG)						
600VAC						
6kV						
4kV						
-20...+60°C						
-30...+80°C						
самозатухающий полиамид						

ТИП	PMA20	PMA30	PMA40	
ОПИСАНИЕ	Реле тока 1 фазное мин. или макс. тока AC/DC многошкальные			
Цель управления	Реле тока 1 фазное мин. или макс. тока AC/DC многошкальные			
Номинальный ток (Ie)	5 - 16A		0,02-0,05-0,25-1-5-16A	
Номинальная частота	50/60Hz ±5%			
Перегрузочная способность	5 Ie для 1s 160A для 10ms 16A постоянная		50mA - 1A	16A
			5 Ie для 1s 10Ie для 10ms 2Ie постоянная	5 Ie для 1s 160A для 10ms 16A постоянная
Подключение	прямое или через трансформатор			
Настройки	Ток срабатывания	5±100% f.s.		
	Время срабатывания	0,1÷30s		
	Время задержки	1÷60s		
	Гистерезис переустановки	1÷50%	3% постоянн.	
Переустановка	автоматический / ручной			
Наружный вход	переустановка / задержка		—	
Погрешность повторения	±1% при постоянных параметрах			
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания (Us)	24÷240VAC/DC			
Рабочий диапазон	0,85÷1,1 Us			
Номинальная частота	50/60Hz ±5%			
Макс. поглощаемая мощность	3,2VA			7VA
Макс. рассеиваемая мощность	1,6W			1,7W
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД				
Количество реле	1		2	
Состояние реле	нормально возбужденное / выключено (устанавливается)			
Тип контактов	1 перекидной			
Номинальное напряжение рабочее	250VAC			
Максим. напряжение переключения	400VAC			
Номинальный тепловой ток в своб. пот. возд. (Ith)	8A			
Обозначения по IEC/EN 60947-5-1	B300			
Эл. износост. (при нагрузке номинальной)	10 ⁵ циклов			
Механ. износостойкость	30x10 ⁶ циклов			
Индикация	LED зеленый для индикации питания срабатывания LED красный для индикации		LED зеленый для индикации питания срабатывания 2 LED красные для индикации	
СОЕДИНЕНИЯ				
Макс. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7 lbin)			
Сечение провода мин. и макс.	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)			
ИЗОЛЯЦИЯ (вход - выход)				
Номинальное напряжение изоляции	415V			
Контр. импульс напряж. (1,2/50µs)	4kV			
Контроль диэлектрика (50Hz-60s)	2,5kV			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ				
Рабочие температуры	-20...+60°C			
Температуры хранения	-30...+80°C			
КОРПУС				
Материал корпуса	самозатухающий полиамид			

Реле защиты

Технические характеристики

Реле защиты насосов. Реле сдвига фаз

ТИП	PMA50	PMA60
ОПИСАНИЕ	Реле защиты насосов 1 фаза и 3 фазы макс. тока AC, мин. $\cos\varphi$, обрыв фазы и ошибка последов. фаз многошкальные	Реле фазовое 1 фаза и 3 фазы для мин. и макс. $\cos\varphi$
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ТОКА И $\cos\varphi$		
Номинальный ток (Ie)	5-16A	
Номинальная частота	50/60Hz $\pm 5\%$	
Перегрузочная способность	5Ie для 1s 160A для 10ms 16A постоянная	
Подключение	прямое или через трансформатор	
Настройки	Ток срабатывания	5-16A
	Срабатыв. по макс. току	10 \pm 100Ie
	Срабатыв. по $\cos\varphi$	0,1 \pm 0,99 $\cos\varphi$ (МИН.)
	Время срабатывания	0,1 \pm 10s
	Время задержки	1 \pm 60s
	Задержка переустановки автоматически	OFF \pm 100мин.
Наружный вход	задержка / переустановка	—
Погрешность повторения	$\pm 1\%$ при постоянных параметрах	
ЦЕПЬ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ		
Номин. контролируемое напряжение (Ue)	80...660VAC	
Время срабатывания при обрыве фазы	60ms	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ		
Номинальное напряжение питания (Us)	220 \pm 240VAC	
	380 \pm 415VAC	
	440 \pm 480VAC	
Рабочий диапазон	0,85 \pm 1,1 Us	0,85 \pm 1,1 Us
Номинальная частота	50/60Hz $\pm 5\%$	50/60Hz $\pm 5\%$
Макс. поглощаемая мощность	4,5VA	4,4VA
Макс. рассеиваемая мощность	2,3W	2,4W
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД		
Количество реле	1	2
Состояние реле	нормально возбужденное, отключение при срабатывании	нормально возбужденное / выключен. при срабатыв. (устанавливается)
Тип контактов	1 перекидной	
Номинальное напряжение рабочее	250VAC	
Максим. напряжение переключения	400VAC	
Номинальный тепловой ток в своб. пот. возд. (Ith)	8A	
Обозначения по IEC/EN 60947-5-1	B300	
Эл. износост. (при нагрузке номин.)	10 ⁵ циклов	
Механ. износостойкость	30x10 ⁶ циклов	
Индикация	LED зеленый для индикации питания/задержки 2 LED красных индикации срабатывания мин. и макс.	
СОЕДИНЕНИЯ		
Макс. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7 lbin)	
Сечение провода мин. и макс.	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)	
ИЗОЛЯЦИЯ (вход - выход)		
Номинальное напряжение изоляции	600V	
Контр. импульс напряж. (1,2/50 μ s)	6kV	
Контроль диэлектрика (50Hz-60s)	2,5kV	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ		
Рабочие температуры	-20...+60°C	
Температуры хранения	-30...+80°C	
КОРПУС		
Материал корпуса	самозатухающий полиамид	

ТИП	PMF20	
ОПИСАНИЕ	Реле защиты мин. и макс. частоты 1 фаза	
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ		
Номинальная частота	50 или 60Hz на выбор	
Рабочий диапазон частоты	40÷70Hz	
Настройки	Срабатыв. по МАКС. частоте	101÷110% номин. частоты
	Срабатыв. по МИН. частоте	90÷99% номин. частоты
	Гистерезис переустановки	0,5%
	Время задержки	0,1÷20s
	Задержка переустановки	0,1÷20s
Переустановка	автоматический	
Погрешность повторения	< ±0,1%	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ		
Номинальное напряжение питания (Us)	220÷240VAC	
	380÷415VAC	
Рабочий диапазон	0,85÷1,1 Us	
Номинальная частота	50/60Hz	
Макс. поглощаемая мощность	10VA (220÷240VAC); 17VA (380÷415VAC)	
Макс. рассеиваемая мощность	1,5W	
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД		
Количество реле	1	
Состояние реле	нормально возбужденное, отключение при срабатывании❶	
Тип контактов 1 перекидной		
Номинальное напряжение рабочее	250VAC	
Максим. напряжение переключения	400VAC	
Номинальный тепловой ток в своб. пот. возд. (Ith)	8A	
Обозначения по В300 IEC/EN 60947-5-1		
Эл. износост. (при нагрузке номин.)	10 ⁵ циклов	
Механ. износостойкость	30x10 ⁶ циклов	
Индикация	LED зеленый для индикации питания/задержки 2 LED красные индикации срабатывания мин. и макс.	
СОЕДИНЕНИЯ		
Макс. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7 lbin)	
Сечение провода мин. и макс.	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)	
ИЗОЛЯЦИЯ (вход - выход)		
Номинальное напряжение изоляции	575V	
Контр. импульс напряж. (1,2/50µs)	6kV	
Контроль диэлектрика (50Hz-60s)	4kV	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ		
Рабочие температуры	-20...+60°C	
Температуры хранения	-30...+80°C	
КОРПУС		
Материал корпуса	самозатухающий полиамид	

❶ Нормально выкл. при срабатыв., возбужд. при сраб. функции МАХ.

Реле защиты

Технические характеристики

Интерфейсное реле защиты

ТИП	PMVF10
ПОРОГИ СРАБАТЫВАНИЯ ПО НАПРЯЖЕНИЮ	
Срабатывание по порогу макс. напряжения	113% от номинального напряжения U_e
Срабатывание по порогу мин. напряжения	82,5% от номинального напряжения U_e
Гистерезис порогов напряжения	5%
Задержка сраб. для макс. напряжения	0,1s
Задержка сраб. для мин. напряжения	0,2s
ПОРОГИ СРАБАТЫВАНИЯ ПО ЧАСТОТЕ	
Срабатыв. по порогу частоты	$\pm 0,3\text{Hz}$ или $\pm 1\text{Hz}$
Гистерезис порогов частоты	0,2%
Задержка срабатывания	100ms
Интервал иммунитета транзисторов	40ms
Порог производной частоты	0,5Hz/s
Гистерезис для производной частоты	25mHz/s
Задержка сраб. для производной частоты	200ms
НАСТРАИВАЕМЫЕ ЗАДЕРЖКИ	
Задержка переустановки	0,1÷30s
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	
Номинальное напряжение питания (U_s)	230VAC / 400VAC
Рабочий диапазон	0,7÷1,3 U_s
Номинальная частота	50Hz
Максимальная мощность	27VA потребляемая; 1,9W рассеиваемая
Переустановка	автоматически
Время переустановки на питание	500ms
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД	
Количество реле	2
Тип контактов	1 перекидной каждый
Номинальное напряжение рабочее	250VAC
Максим. напряжение переключения	400VAC
Тепловой конвекц. поток в своб. пот. возд. (I_{th})	8A
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	V300
Эл. износост. (при нагрузке номин.)	10^5 циклов
Механ. износостойкость	30×10^6 циклов
СОЕДИНЕНИЯ	
Макс. усилие затягивания зажимов	0,8Nm (7 lbin)
Сечение провода мин. и макс.	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)
ИЗОЛЯЦИЯ (вход - выход)	
Номинальное напряжение изоляции	400V
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	
Рабочие температуры	-20...+60°C
Температуры хранения	-30...+80°C
КОРПУС	
Материал корпуса	самозатухающий полиамид



Стр. 18-2



Стр. 18-5



Стр. 18-6

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ

- Для проводящих жидкостей
- Одно, два и более напряжений
- Функции опорожнения и наполнения
- Множественные функции
- Автоматическая переустановка
- Исполнение: модульные и извлекаемые реле.

ЗОНДЫ

- Однополюсные
- Трехполюсные.

РЕЛЕ ПРИОРИТЕТА ВКЛЮЧЕНИЯ

- С двумя выходами
- Для одного и более напряжений
- Исполнение: модульные и извлекаемые реле.

Описание	РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ						РЕЛЕ ПРИОРИТЕТА ВКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ 2 ДВИГАТЕЛЕЙ		
	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40	LV1E	LV2E	LVMP05	LVMP10	CSP2E
Модульное исполнение	●(2U)	●(1U)	●(3U)	●(3U)			●(1U)	●(3U)	
Извлекаемые реле					● (8-шт.)	● (11-шт.)			● (11-шт.)
3 зонда (MIN, MAX и COM)	●	●	●		●	●			
5 зондов (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 и COM)				●					
Диапазон регулирования: 2,5...50кВ	●		●						
Диапазон регулирования: 2,5...100кВ		●							
Диапазон регулирования: 2,5...200кВ				●					
Установленный диапазон: 7...8кВ					●	●			
Шкала устанавливаемая на: 25-50-100-200 кВ				●					
Настройка чувствительности для зондов MAX (на наличие пены)				●					
Функция опорожнения и сигнализация	●	●	●	●	●	●			
Функция наполнения и сигнализация		●	●	●					
Функция опорожнения с реле сигнали- зации Super-MIN и/или Super-MAX				●					
Функция наполнения с реле сигнали- зации Super-MIN и/или Super-MAX				●					
Функция опорожнения с управлением чередования насосов				●					
Функция наполнения с управлением чередования насосов				●					
Функция заполнения бака, опорожнения колодца и сигнализация				●					
Переключатель назначения опорожнение-наполнение		●	●						
Переключатель назначения для 5 различных функций				●					
Переключение двигателей							●		
Переключение двигателей с возможностью выбора								●	●
Стр.	18-2		18-3		18-4		18-6		



- Реле контроля уровня жидкостей, проводящих электричество.
- Версии исполнения: модульные и извлекаемые реле.
- Диапазон чувствительности 2,5÷200к Ω регулируемый.
- Зонды однополюсные и трехполюсные.
- Реле приоритета включения.

	Разд. - Стр.
Реле контроля уровня жидкостей	
Модульные реле контроля уровня для проводящих жидкостей	18 - 2
Набор	18 - 4
Извлекаемые реле контроля уровня для проводящих жидкостей	18 - 4
Зонды и держатели электродов. Электроды	18 - 5
Реле приоритета включения	
Модульные реле приоритета включения	18 - 6
Извлекаемые реле приоритета включения	18 - 6
Аксессуары	18 - 7
Размеры	18 - 8
Электрические схемы	18 - 9
Технические характеристики	18 - 12

Реле на одно напряжение



LVM20...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт перекид.	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	$\frac{C}{Y}$	шт.	[кг]
Автомат. переустановка.				
LVM20 A024	24VAC	1	1	0,215
LVM20 A127	110÷127VAC	1	1	0,215
LVM20 A240	220÷240VAC	1	1	0,215
LVM20 A415	380÷415VAC	1	1	0,215

Рабочие характеристики

- 3 электрода переключения (MIN, MAX и COM)
- регулируемая чувствительность: 2,5÷50kOhm
- 1 выходной перекидной контакт
- двойная изоляция между подачей напряжения, зондом и реле на выходе
- постоянная задержка сигнала электрода: <1с
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- модульная коробка DIN 43880 (2 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

Реле для разных напряжений



LVM25 240

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт перекид.	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	$\frac{C}{Y}$	шт.	[кг]
Функция опорожнения или наполнения. Автомат. переустановка.				
LVM25 240	24÷240VAC/DC	1	1	0,095

Рабочие характеристики

- 3 электрода переключения (MIN, MAX и COM)
- регулируемая чувствительность: 2,5 100kOhm
- кабель с обратной от паразитов
- установка в положении: опорожнение и наполнение с защитой от ошибочного срабатывания
- 1 выходной перекидной контакт
- двойная изоляция между подачей напряжения, зондом и реле на выходе
- постоянная задержка сигнала электрода: <1сек
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- Модульный корпус DIN 43880 (1 модуль)
- Степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в корпусе и/или на электрощите с IP40); IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

Реле для двух напряжений



LVM30...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт перекид.	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	$\frac{C}{Y}$	шт.	[кг]
Функция опорожнения и наполнения. Автоматическая переустановка.				
LVM30 A240	24/220÷240VAC	2	1	0,315
LVM30 A415	110÷127VAC 380÷415VAC	2	1	0,315

Рабочие характеристики

- 3 зонда снимающих показания (MIN, MAX и COM)
- регулируемая чувствительность: 2,5÷50kOhm
- установка в положении: опорожнение и наполнение с защитой от ошибочного срабатывания
- двойная изоляция между подачей питания, электродом и реле на выходе
- регулировка задержки сигнала электрода 1 – 10с или регулировка задержки пуска насоса: 0÷5 мин.
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- Модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- Степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в корпусе и/или на электрощите с IP40); IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

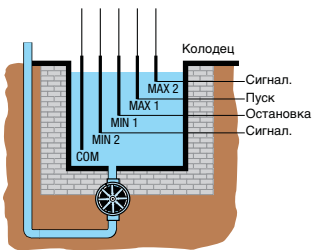
Модульные реле на одно и несколько напряжений



LVM40...

ФУНКЦИИ

- A- Опорожнение с сигнализацией MIN и/или MAX.
 B- Заполнение с сигнализацией MIN и/или MAX



Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	I	шт.	[кг]

Множественные функции.
 Автоматическая переустановка.

Модель	Напряжение	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
LVM40 A024	24VAC	1+1НО	1	0,278
LVM40 A127	110÷127VAC	1+1НО	1	0,278
LVM40 A240	220÷240VAC	1+1НО	1	0,278
LVM40 A415	380÷415VAC	1+1НО	1	0,278

I 2 выходных реле, одно с перекидным контактом и другое с 1НО.

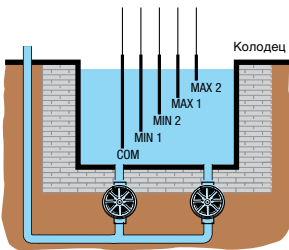
ПРИМЕР ФУНКЦИИ ОПОРОЖНЕНИЯ.

Для этой функции используются 2 зонда для контроля жидкости в установленных пределах уровня (MIN1 и MAX1) и 2 зонда для уровней сигнализации (MIN2 и MAX2). В случае достижения сигнального уровня срабатывает сигнализация.

Сигнализация может быть вызвана плохой работой, остановкой, недостаточной мощностью насоса или прерыванием работы зонда MAX, который контролирует уровень, а также коротким замыканием контролирующего зонда MIN.

С помощью соответствующего соединения можно установить сигнализацию только по MIN или только по MAX, или совсем без сигнализаций, а установить оба контакта на выходе для управления насосом.

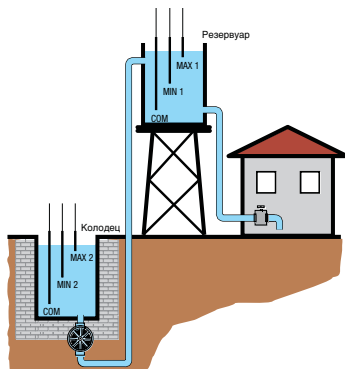
- C- Опорожнение с переключением насосов.
 D-Наполнение с переключением насосов.



ПРИМЕР ФУНКЦИИ ОПОРОЖНЕНИЯ.

Эта функция осуществляется с помощью 4 зондов, расположенных на 4 разных уровнях, и двух релейных выходов для управления двумя насосами. Для примера допустим, что 4 зонда MIN1, MIN2, MAX1 и MAX2 установлены в возрастающем порядке от более низкого до более высокого уровня и что необходимо контролировать опорожнение колодца. Обычно уровень контролируется в рамках уровней с привязкой к зондам MIN1 и MAX1, путем запуска одного из 2 насосов, которые используются поочередно в целях поддержания их одинаковой работоспособности и уровня износа. Когда жидкость достигает уровня зонда MAX2 по причине аварии первого насоса или в случае необходимости получения большего напора жидкости, в помощь первому насосу включается второй насос. При понижении уровня жидкости до уровня зонда MIN2 второй насос останавливается, а при достижении уровня зонда MIN1, останавливается и первый насос.

- E- Наполнение бака и опорожнение колодца с сигнализацией



ПРИМЕР

Для осуществления этой функции используются 2 зонда для контроля уровня жидкости в баке и 2 других зонда уровней в колодце. Одно реле используется для управления насосом, а второе в качестве сигнализации в случае недостатка жидкости.

Когда жидкость в колодце находится на уровне MAX2, а жидкость в баке достигает уровня зонда MIN1, включается насос для заполнения бака.

При достижении жидкости в баке уровня зонда MAX1, насос останавливается.

Во время заполнения бака насос может остановиться еще до достижения уровня MAX1 в случае, если уровень жидкости в колодце достигнет уровня MIN2.

В случае если при достижении уровня MIN1 в баке, при котором должен включаться насос, уровень жидкости в колодце достигнет MIN2, сработает реле сигнализации.

Рабочие характеристики

- 5 зондов уровней (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2, COM)
- диапазон чувствительности: 2.5÷200kOhm
- устанавливаемая чувствительность: 25-50-100-200kOhm
- независимая регулировка чувствительности для зондов MAX (пена)
- кабель с обработкой от паразитов
- селектор для установки 5 функций:
 - функция опорожнения и сигнализации
 - функция наполнения и сигнализации
 - функция опорожнения с командой перемены насосов
 - функция наполнения с командой перемены насосов
 - функция наполнения резервуара и опорожнения колодца с сигнальным реле при отсутствии воды
- двойная изоляция между подачей питания, зондом и реле на выходе
- регулировка задержки сигнала электрода: 1÷10с
- регулировка задержки пуска насоса: 0÷30мин
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимам.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
 Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

Реле контроля уровня жидкостей

Комплект модульного исполнения.

Извлекаемые реле

Набор



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
	[мм]	п.	[кг]
LVMKIT25	Реле уровня LVM25 240 и 2 зонда SN1	1	0,192

Рабочие характеристики

LVM25 240

- используются 3 зонда уровня (MIN, MAX и COM)
- диапазон чувствительности: 2,5÷100kOhm
- кабель с обработкой от паразитов
- переключатель для функций опорожнения и наполнения с положительной логической защитой
- двойная изоляция между питанием, зондом и релейным выходом
- задержка сигнала зонда: <1с
- зеленый светодиодный индикатор наличия напряжения
- красный светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- модульный корпус DIN 43880 (1 модуль)
- степень защиты: IP40 на панели (если установлено в корпусе и/или на щите имеющем IP40); IP20 для зажимов.

ОДНОПОЛЮСНЫЕ ЗОНДЫ SN1

Однополюсные зонды широко используются для контроля уровней в колодцах, резервуарах или в водохранилищах. Состоят из одного неокисляемого стального электрода AISI 303, пастмассового держателя электрода (PPOX) и кабельного сальника.

Уплотнительное кольцо и уплотнение кабельного сальника препятствуют проникновению воды в соединительный зажим кабеля и его дальнейшему окислению.

Для надежного плотного соединения кабель должен быть наружного диаметра от 2,5 до 6мм.

Максим. сечение соединительного провода: 2,5мм²

Максим. рабочая температура: +60°C.

Применение: резервуары и глубокие колодцы.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты только для LVM25: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n°14.

Извлекаемые реле для одного напряжения



31 LV1E...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	Ц	шт.	[кг]
Автоматическая переустановка.				
31 LV1E 24	24VAC	1	1	0,263
31 LV1E 110	110÷120VAC	1	1	0,263
31 LV1E 230	220÷240VAC	1	1	0,263
31 LV1E 400	380÷415VAC	1	1	0,263

Рабочие характеристики

- использование 3 зондов уровня (MIN, MAX и COM)
- установленная чувствительность: 7÷8kOhm
- красный светодиодный индикатор сигнализации реле
- макс. длина кабеля от реле к зондам: 500м
- крепление на рейку DIN 35мм или на 8-штырьковую розетку для монтажа на переднюю панель
- извлекаемый корпус 8-штырьковый (цоколь S8 или L48 P8; см. стр. 18-7)
- степень защиты: IP30.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

Извлекаемые реле для двух напряжений



31 LV2E...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	Ц	шт.	[кг]
Автоматическая переустановка.				
31 LV2E 48	24÷48VAC	1	1	0,266
31 LV2E 220	110÷120VAC/ 220÷240VAC	1	1	0,266
31 LV2E 400	220÷240VAC/ 380÷415VAC	1	1	0,266

Рабочие характеристики

- использование 3 зондов уровня (MIN, MAX и COM)
- установленная чувствительность: 7÷8kOhm
- красный светодиодный индикатор сигнализации реле
- макс. длина кабеля от реле к зондам: 500м
- крепление на рейку DIN 35мм или на 11-штырьковую розетку для монтажа на переднюю панель
- извлекаемый корпус 11-штырьковый (цоколь S11 или L48 P11; см. стр. 18-7)
- степень защиты: IP30.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5.

Зонды и держатели электродов

Использовать зонды и держатели электродов: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL или аналогичные (см. стр. 18-5).

Зонды и держатели электродов



11 SN1



31 SCM...



31 CGL125...



31 PS31



31 PS3S

Код заказа	Зонд в комплекте	Длина электрода	Кол-во в упаковке	Вес
		[мм]	шт.	[кг]

Однополюсные электроды.

11 SN1	да	100 ^❶	10	0,050
--------	----	------------------	----	-------

31 SCM 04	да	43	1	0,060
-----------	----	----	---	-------

31 SCM 50	да	500	1	0,115
-----------	----	-----	---	-------

31 SCM 100	да	1000	1	0,162
------------	----	------	---	-------

31 CGL125 3	да	327	1	0,126
-------------	----	-----	---	-------

31 CGL125 5	да	500	1	0,158
-------------	----	-----	---	-------

31 CGL125 7	да	700	1	0,208
-------------	----	-----	---	-------

31 CGL125 10	да	1000	1	0,281
--------------	----	------	---	-------

Трехполюсные электроды.

31 PS31	да	300	1	0,120
---------	----	-----	---	-------

Держатели электродов (для 3 электродов).

31 PS3S	нет	—	1	0,184
---------	-----	---	---	-------

^❶ Общая длина зонда.

Общие характеристики

ОДНОПОЛЮСНЫЕ ЗОНДЫ SN1

Однополюсные зонды используются для контроля уровней в колодцах, водохранилищах. Состоят из одного неокисляемого стального электрода AISI 303, пастмассового держателя электрода (PPOX) и кабельного сальника.

Уплотнительное кольцо и уплотнение кабельного сальника препятствуют проникновению воды в соединительный зажим кабеля и его дальнейшему окислению.

Для надежного плотного соединения кабель должен быть наружного диаметра от 2,5 до 6мм.

Максим. сечение соединительного провода: 2,5мм²
Максим. рабочая температура: +60°C..

Применение: резервуары и глубокие колодцы.

ЗОНД SCM...

Однополюсные зонды, используемые для контроля уровня жидкости в бойлерных, автоклавах и других емкостях с давлением до 10 Бар и температурой до +100°C. Состоит из AISI 303 стального зонда встроенного в изолятор из оксида алюминия и металлического держателя с 3/8" GAS резьбой.

Применение: резервуары с жидкостями под давлением, котельные.

ЗОНД CGL125...

Однополюсный зонд с электродом AISI 304, используемый для контроля уровня жидкости в бойлерных, автоклавах и других емкостях с максим. давлением 10 бар.

Максимальная рабочая температура: +180°C.

Муфтовое соединение с резьбой 3/8" GAS.

Применение: емкости, резервуары с жидкостями под давлением и котельные.

ЗОНД PS31

Зонд небольших размеров, укомплектованный тремя стальными электродами AISI 304. Подходит для использования в небольших емкостях с максим. давлением до 2 бар.

Максимальная рабочая температура: +70°C.

Муфтовое соединение с резьбой 1/2" GAS.

Применение: емкости и различные разливочные автоматы.

ДЕРЖАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОДОВ PS3S

Термореактивный держатель электродов для использования с тремя электродами (заказываются отдельно) в комплекте с крышкой для зажимов.

Максимальная рабочая температура: +100°C.

Муфтовое соединение с резьбой 12" GAS.

Применение: резервуары.

Электроды

Код заказа	Длина электрода	Кол-во в упаковке	Вес
	[мм]	шт.	[кг]

Для электродов SCM.

31 ASTA 460 MM4	460	1	0,053
-----------------	-----	---	-------

31 ASTA 960 MM4	960	1	0,103
-----------------	-----	---	-------

Держатели электродов PS3S.

31 ASTA 460 MM6	460	1	0,100
-----------------	-----	---	-------

31 ASTA 960 MM6	960	1	0,210
-----------------	-----	---	-------

Общие характеристики

Стальные электроды AISI 304 с резьбой 4M или 6M для использования в качестве удлинителя для зондов SCM... или в качестве электродов PS3S.

Модульные



LVMP05...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V]	\swarrow	шт.	[кг]
2 выходных контакта. Питание AC и DC.				
LVMP05	24-48VDC 24÷240VAC	2NO	1	0,090

Общие характеристики

Реле предназначены для выравнивания времени работы и, соответственно, степени износа 2 агрегатов (насосов, компрессоров, генераторов).

Рабочие характеристики

- диапазон рабочего напряжения: 0,85 1,1 Ue
- период подключения: 100%
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- модульный корпус DIN 43880 (1 модуль)
- степень защиты: IP40 на фронтالي (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.



LVMP10...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	\swarrow	шт.	[кг]
2 выходных контакта. Питание AC.				
LVMP10 A024	24VAC	2NO	1	0,250
LVMP10 A127	110÷127VAC	2NO	1	0,250
LVMP10 A240	220÷240VAC	2NO	1	0,250
LVMP10 A415	380÷415VAC	2NO	1	0,250

Общие характеристики

Реле предназначены для выравнивания времени работы и, соответственно, степени износа 2 агрегатов (насосов, компрессоров, генераторов) - основного и резервного.

Рабочие характеристики

- диапазон рабочего напряжения: 0,85 1,1 Ue
- период подключения: 100%
- зеленый светодиодный индикатор подачи питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле на выходе
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты: IP40 на фронтали (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 - на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Извлекаемые



31 CSP2E...

Код заказа	Напряжение дополнит. питания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	[V] 50/60Hz	\swarrow	шт.	[кг]
2 выходных контакта. Питание AC.				
31 CSP2E 24	24VAC	2NO	1	0,150
31 CSP2E 110	110VAC	2NO	1	0,150
31 CSP2E 220	220VAC	2NO	1	0,150
31 CSP2E 230	230-240VAC	2NO	1	0,150

Общие характеристики реле переключения насосов

Реле предназначены для выравнивания времени работы и, соответственно, степени износа двух агрегатов (насосов, компрессоров, генераторов) - основного и резервного.

Рабочие характеристики

- диапазон рабочего напряжения: 0,85 1,1 Ue
- период подключения: 100%
- напряжение на входных контактах: 15VDC без изоляции по питанию
- потребление тока входными контактами: около 1mA
- монтаж на переднюю панель с помощью 11-штырьковой розетки (цоколь S11 или L48 P11).
- степень защиты: IP30.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60255-5.

Аксессуары



31 S8



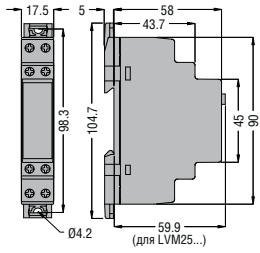
31 S11

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
31 RE213	Держатель электрода SCM с удлинительным электродом ASTA...MM4	1	0,008
31 S8	8-штырьковая розетка для крепления винтами или на рейку DIN 35мм для реле LV1E... Винт. крепл.	10	0.061
31 S11	11-штырьковая розетка для крепления винтами или на рейку DIN 35мм для реле LV2E... CSP2E... Винт. крепление	10	0.064
31 RE014	Скоба крепежная для розеток S8 или S11.	10	0.001
31 L48 P8	8-шт. розетка для своб. уст-ки. Винт. зажим	10	0.040
31 L48 P11	11-шт. розетка для своб. установки. Зажим винтовой.	10	0.048
31 G216	Монтажный комплект для установки извлекаемых реле.	1	0,080

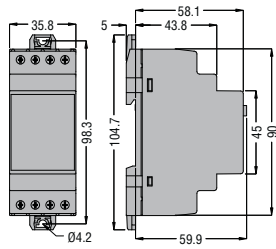
Рабочие характеристики

- максимальное сечение проводников для цоколей: 2x2,5мм²/2x14AWG
- момент затяжки: 0,8Nm/7.1lbin.

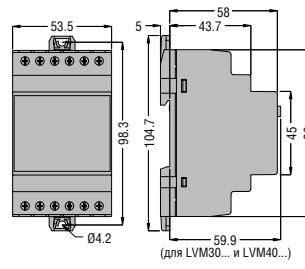
РЕЛЕ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ LVM25... - LVMP05



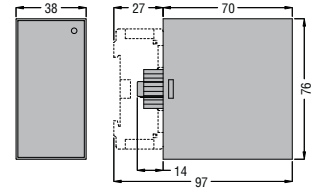
LVM20...



LVM30... - LVM40... - LVMP10

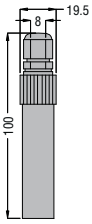


LV1E... - LV2E... - CSP2E...

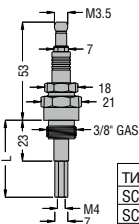


Зонды и держатели электродов для провод. жидкостей

SN1

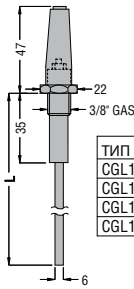


SCM...



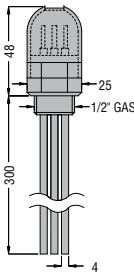
ТИП	L
SCM04	43
SCM50	500
SCM100	1000

CGL125...

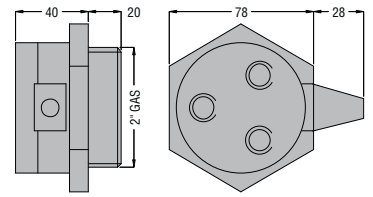


ТИП	L
CGL125 3	327
CGL125 5	500
CGL125 7	700
CGL125 10	1000

PS31



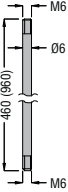
PS3S



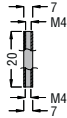
Электроды ASTA 460 MM4 ASTA 960 MM4



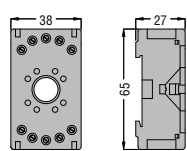
ASTA 460 MM6 ASTA 960 MM6



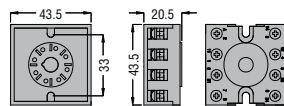
Стержни электродов RE213



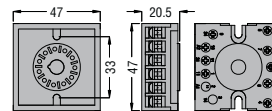
Аксессуары S8 - S11



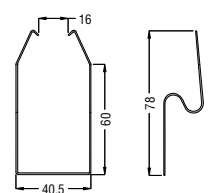
L48 P8



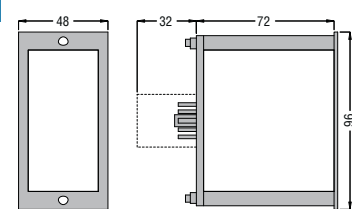
L48 P11



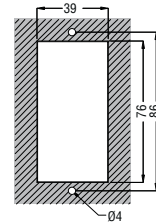
RE014



G216

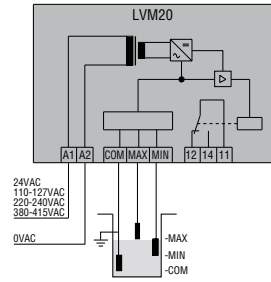


Вырез в щите для крепления

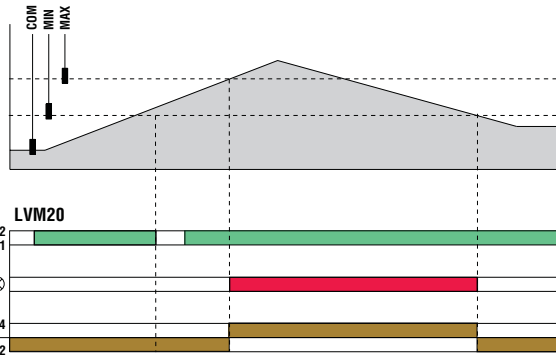


Функция опорожнения

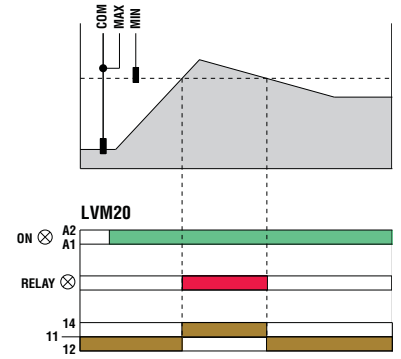
LVM20



Функция опорожнения с 3 зондами

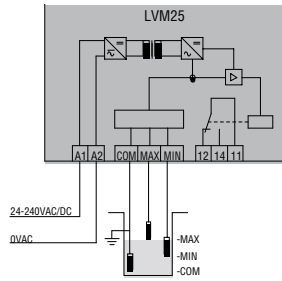


Функция опорожнения с 2 зондами

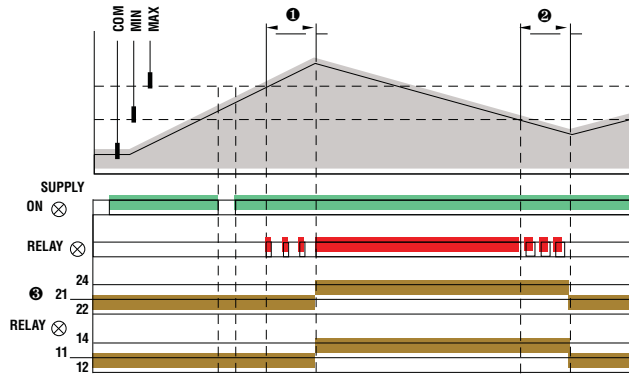


Функция опорожнения и наполнения

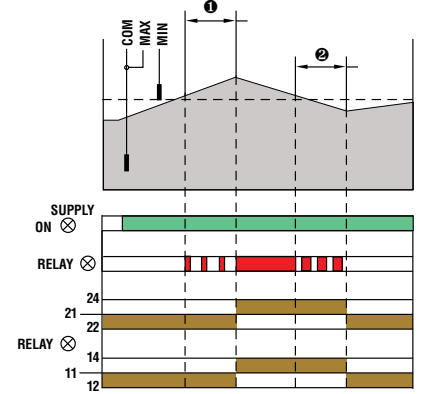
LVM25



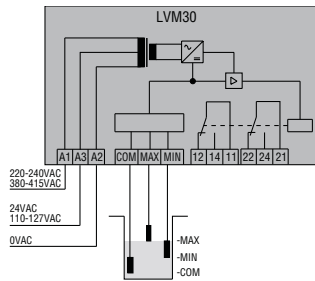
Функция опорожнения ("DOWN") Соединение с 3 зондами



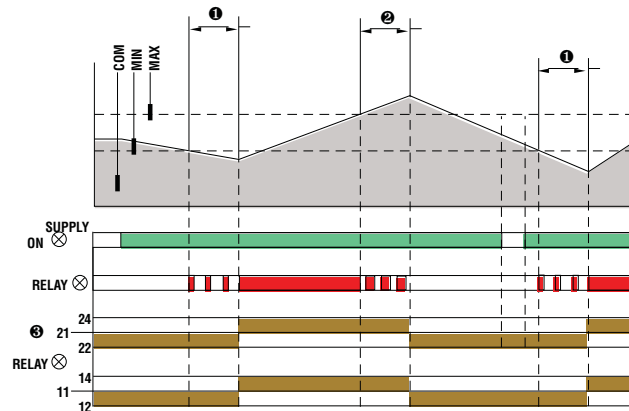
Соединение с 2 зондами



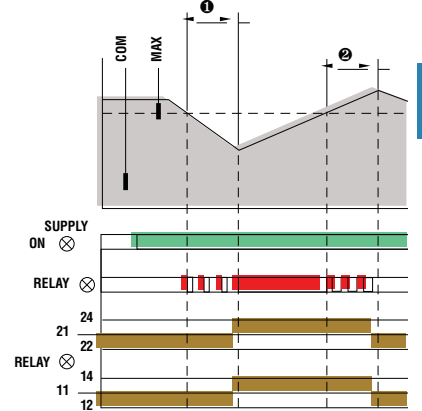
LVM30



Функция наполнения ("UP") Соединение с 3 зондами

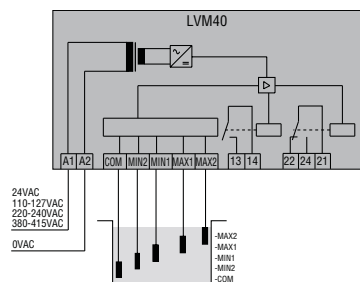


Соединение с 2 зондами

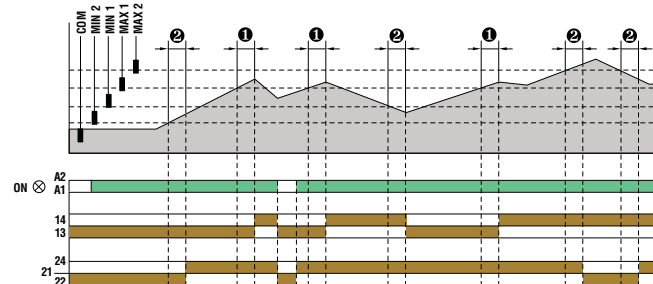


- ① Задержка зонда + задержка пуска для LVM30.
- ② Задержка зонда для LVM30.
- ③ Перекидной контакт только для LVM30.

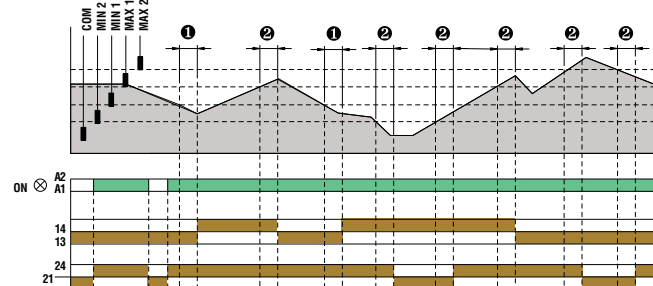
Различные функции LVM40



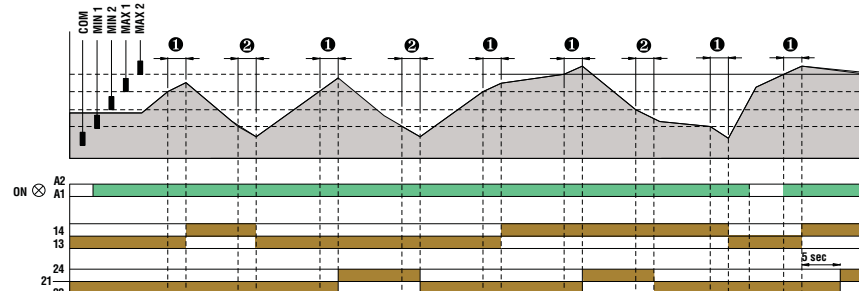
Функция опорожнения + сигнализация



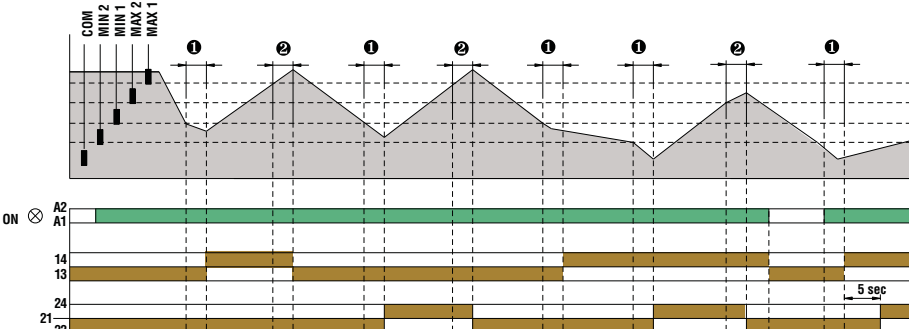
Функция наполнения + сигнализация



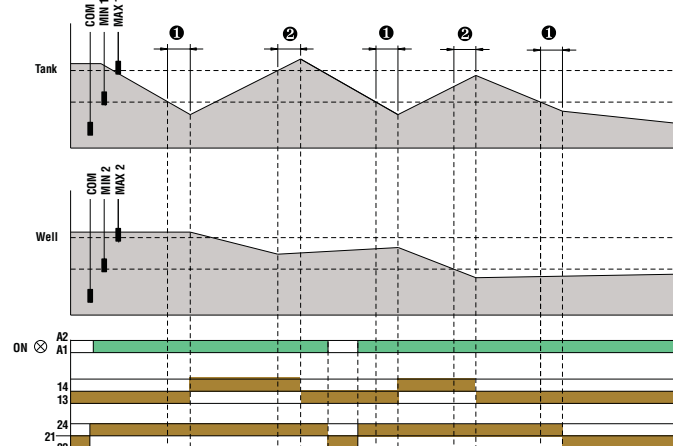
Функция опорожнения + смена насоса



Функция наполнения + смена насоса



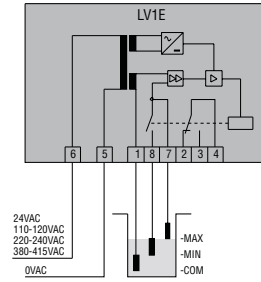
Функция наполнения serbatoio + опорожнение колодца + сигнализации



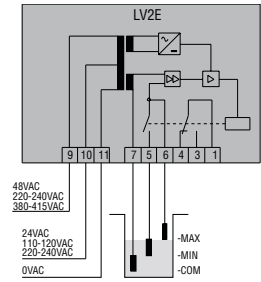
- ① Задержка зонда + задержка пуска.
- ② Задержка зонда.

Функция опорожнения

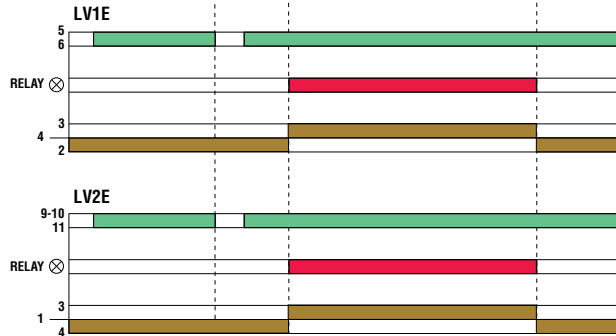
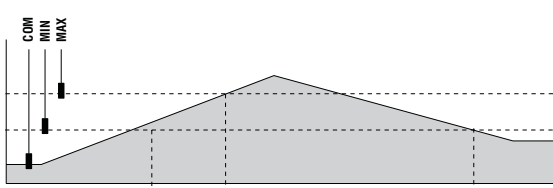
LV1E



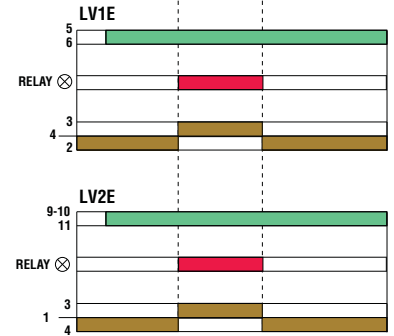
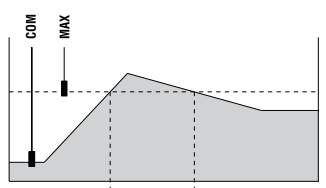
LV2E



Функция опорожнения с 3 зондами

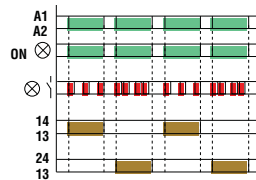
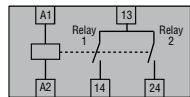


Функция опорожнения с 2 зондами



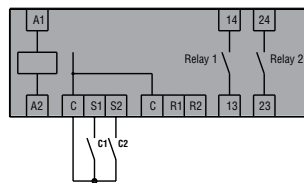
Реле приоритета включения

LVMP05

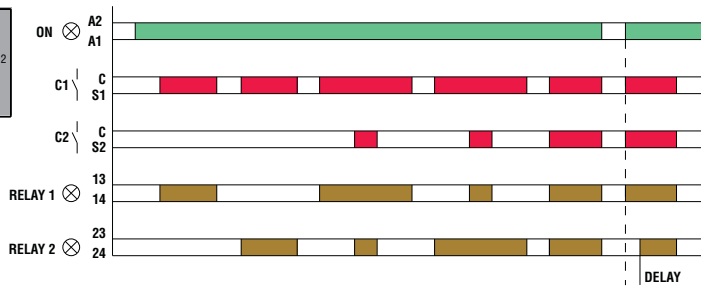


LVMP10

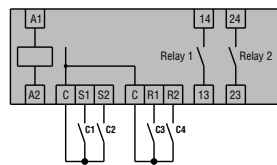
2-проводное соединение



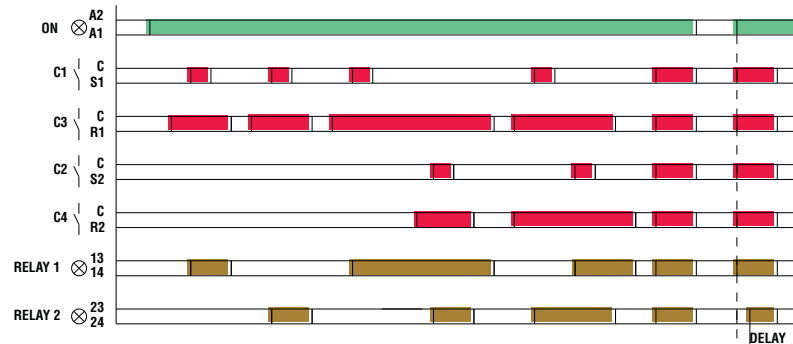
C1 = Основного
C2 = Резервного



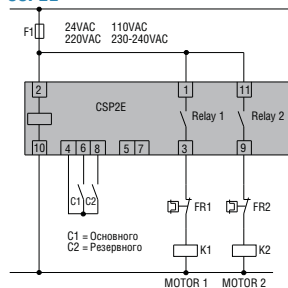
3-проводное соединение



C1 = Запуск основного
C2 = Запуск резервного
C3 = Остановите основного
C4 = Остановите резервного



CSP2E



ТИП	LVM20...	LVM25...	LVM30...	LVM40...
ОПИСАНИЕ	Модульное			
	Автомат. переустановка			
	1 напряжение питания	Несколько напряжений	2 напряжения питания	1 напряжение питания
Применение (примеры)	Функция опорожнения	Функция опорожнения или наполнения	Функция опорожнения и наполнения	Множественные функции
Принцип работы	Измерение сопротивления проводящей жидкости			
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания (Us)	24VAC	24÷240VAC/DC	24/220÷240VAC 110÷127/380÷415VAC	24VAC
	110÷127VAC			110÷127VAC
	220÷240VAC			220÷240VAC
	380÷415VAC			380÷415VAC
Рабочий диапазон	0,85÷1,1 Ue; 50/60Hz ±5%			
Макс. поглощаемая мощность	3,5VA	3VA	5,5VA	4,5VA
Макс. рассеив. мощность	1,8W	1,2W	2,8W	2,8W
ВЫХОДЫ				
Количество датчиков	3	3	3	5
Тип датчиков	зонды и держатели электродов: SN1 / SCM / GCL / PS31 / PS3S или аналогичные			
Выходное напряж. электродов	7,5VAC	5VPP	7,5VAC	5VPP
Чувствительность	2,5÷50kohm	2,5÷100kohm	2,5÷50kohm	2,5÷200kohm
ВРЕМЯ				
Мин. время срабатывания	600мсек	1s	1s	1s
Мин. время переустановки	750мсек	1s	1s	1s
Задержка сраб. электродов	—	—	OFF-10s	1-10s
Задержка срабатывания реле	—	—	OFF-300s	0-30min
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ				
Количество реле	1	1	1	2
Состояние реле	нормально выключено, возбужден. при срабатывании			
Тип контактов	1 перекидн. контакт	1 перекидн. контакт	2 перекидн. контакта	1 перекидн. контакт 1 нормально открыт НО
Номинальное рабочее напряжение	250VAC			
Макс. напряжение переключения	400VAC			
Номинальный ток в свобод. потоке возд. Ith	8A			
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	B300			
Эл.износостойкость (ном. нагрузка)	10 ⁵ цикл.			
Мех. износостойкость	30x10 ⁶ цикл.			
Индикация	LED зеленый для индикации питания LED красный для индикации срабатывания реле	LED зеленый для индикации питания LED красный для индикации срабатывания реле	LED зеленый для индикации питания. LED красный для индикации срабатывания реле	LED зеленый для индикации питания. 2 LED красных для инд. сост. реле 2 LED красных для инд. сост. зондов
ПОДСОЕДИНЕНИЯ				
Макс. усилие затягивания заж.	0,8Nm (7lbin)			
Сечение проводников (мин.-макс.)	0,2-4мм ² (24-12AWG)			
ИЗОЛИРОВАНИЕ				
Номинальное напряжение изоляции Ui	415VAC	240VAC	415VAC	415VAC
Номинальное импульсное напряжение Uimp	6kV	4kV	6kV	6kV
Напряжение стойкости при рабочей частоте	4kV	2kV	4kV	4kV
Двойная изоляция питания/реле/зонды	250VAC	250VAC ^①	250VAC	250VAC
УСЛОВИЯ РАБОТЫ				
Диапазон рабочих температур	-20...+60°C			
Диапазон температур хранения	-30...+80°C			
КОРПУС				
Материал корпуса	самозатухающий полиамид			
Типовая конфигурация (примеры)	LVM20 + 3 зонда SN1 LVM30 + 2 зонда SN1		LVM25 + 3 зонда SN1 LVM40 + 5 зондов SN1	
Макс. длина кабеля пульт-датчика	②			

① В двойной изоляции между зондами и питанием/реле.

② напряжение входных контактов не изолированное по отношению к питанию.

③ Для уточнения деталей свяжитесь с отделом продаж (Тел. +39 035-4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

LV1E...	LV2E...	LVMP 05	LVMP 10	CSP2E
Извлекаемое		Модульное	Модульное	Извлекаемое
Автомат. переустановка	Автомат. переустановка	—	—	—
1 напряжение питания	2 напряжения питания	Несколько напряжений	Несколько напряжений	1 напряжение питания
– Установка по уровню min/max – Поддержание уровня между min. и max. – Защита от работы на сухом ходу (переустановка автоматич.) Измерение сопротивления проводящей жидкости		Смена последовательности работы двигателей		
24VAC	24-48VAC	24+48VDC	24VAC	24VAC [Ⓢ]
110÷120VAC	110-120VAC/220÷240VAC	24÷240VAC	110÷127VAC	48VAC [Ⓢ]
220÷240VAC	220÷240VAC/380÷415VAC		220÷240VAC	110VAC [Ⓢ]
380÷415VAC			380÷415VAC	220VAC [Ⓢ]
0,8÷1,1 Ue 50/60Hz				
	5,5VA	1,6VA	4,8VA	5VA
	2,8W	0,9W	3W	3W
3		—	—	—
зонды и держ. электр.: SN1 / SCM / GGL / PS31 / PS3S / или аналог.		—	—	—
9VAC (напряж. между электрод.)		—	—	—
7 ÷ 8 kohm постоян.		—	—	—
50мсек		—	—	—
100мсек		—	—	—
—		—	—	—
—		—	—	—
1		2	2	2
нормально выключено, возбужден. при срабатывании				
1 перекидн. контакт		1 контакт HO	1 контакт HO	1 контакт HO
220VAC		250VAC	250VAC	250VAC
380VAC		—	—	—
5A		8A	8A	5A
B300		B300	B300	B300
2,5x10 ⁵ цикл.		10 ⁵ цикл.	10 ⁵ цикл.	10 ⁵ цикл.
50x10 ⁶ цикл.		30x10 ⁶ цикл.	30x10 ⁶ цикл.	30x10 ⁶ цикл.
LED красный для индик. срабат. реле		LED зеленый для индикации питания LED красный для индикации срабатывания реле	LED зеленый для индикации питания LED красный для индикации срабатывания реле	LED зеленый для индикации питания LED красный для индикации срабатывания реле
—		0,8Nm (7lbin)	0,8Nm (7lbin)	—
—		0,2-4,0мм ² (24-12AWG)	0,2-4,0мм ² (24-12AWG)	—
415VAC		250VAC	415VAC	250VAC
5kV		4kV	4kV	4kV
2kV		2kV	2,5kV	2,5kV
		—		
-20...+60°C				
-30...+80°C				
самозатухающий поликарбонат		полиамид	полиамид	самозатухающий поликарбонат
LV1E + 3 зонда SN1		—	—	—
LV2E + 2 зонда SN1 + кнопка переустановки		—	—	—
500м, используя одножильный кабель с двойной изоляцией		—	—	—



Стр. 19-4

МИКРО PLC

- 10 входов/выходов (LRD10...)
- 12 входов/выходов (LRD12...)
- 20 входов/выходов (LRD20...)
- 12VDC, 24VDC, 24VAC или 100-240VAC.
- Выходы реле или транзистор.



Стр. 19-4

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ

- 8 цифровых входов/выходов.
- 24VDC, 24VAC или 100-240VAC.
- Аналоговые входы (0...10V, 0...20mA).
- Аналоговые выходы (0...10V, 0...20mA).
- Выходы реле или транзистор.
- Входы для зондов температуры PT100.
- Модуль связи Modbus®-RTU slave.



Стр. 19-5

АКСЕССУАРЫ

- Память для архива back-up
- Программное обеспечение и контроль
- Блок питания.
- Панель управления с LCD дисплеем.



Стр. 19-5

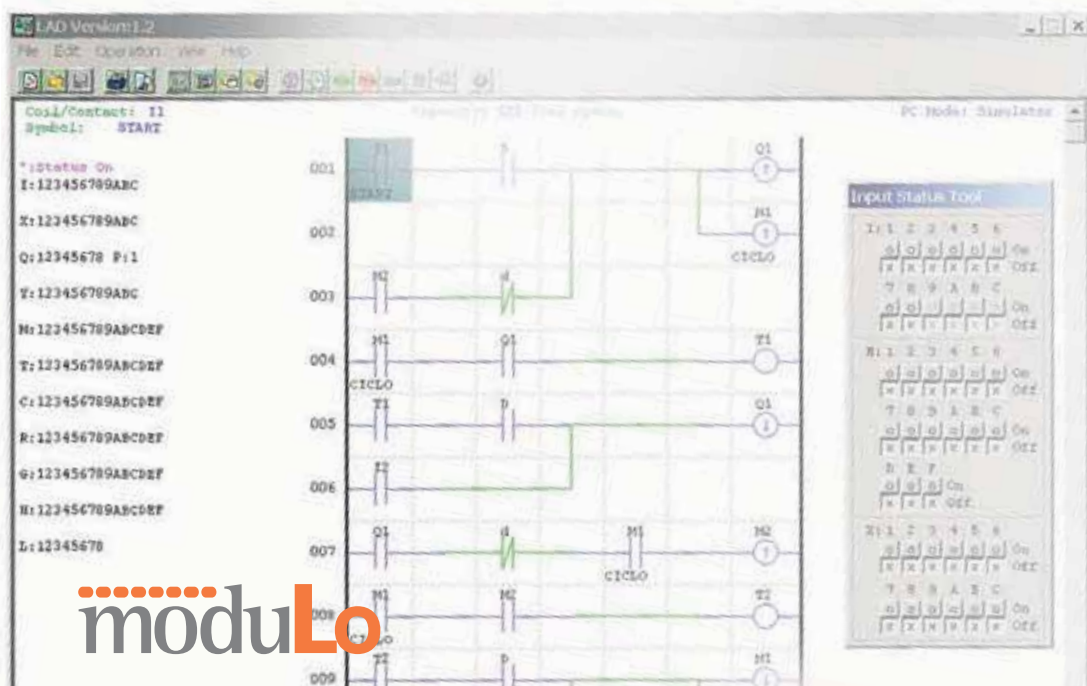
НАБОР

- Микро PLC с программой для контроля и управления + соединительный кабель.



- Модули на 10, 12 и 20 входов/выходов.
- Расширительные модули 4 входа и 4 выхода, цифровые.
- Расширительные модули 4 входа и 4 выхода, аналоговые.
- Модуль связи по протоколу Modbus®-RTU.
- Интерфейс RS232/USB для всей серии подается к компьютеру или программному блоку памяти .
- Языки программирования "on-board": итальянский, английский, испанский, французский, немецкий, португальский и китайский.
- Языки программирования через компьютер: итальянский, английский и испанский.

	Разд. - Стр.
Микро PLC	
Базовая версия	19 - 4
Модули расширения и связи	19 - 4
Аксессуары	19 - 5
Набор	19 - 5
Размеры	19 - 6
Электрические схемы	19 - 6
Технические характеристики	19 - 6



МИКРО PLC



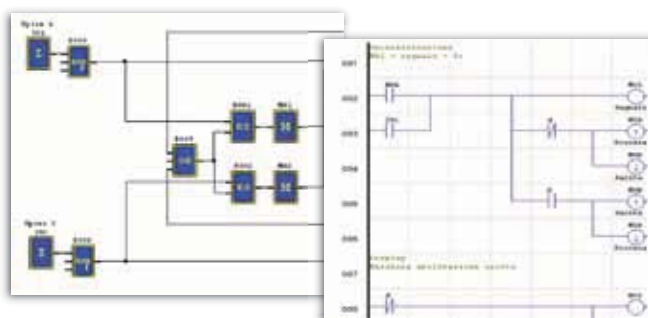
- **ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ НАД СИСТЕМОЙ**
 - отображение состояния контактов в виде простых и небольших диаграмм
 - возможность добавления Микро PLC в системы, входящие в состав информационной сети.
- **БЫСТРОТА УСТАНОВКИ В ЩИТАХ УПРАВЛЕНИЯ**
 - меньшее количество компонентов;
 - меньшее количество соединений.
- **ПОВТОРЯЕМОСТЬ**
 - снижение ошибок при исполнении станций управления;
 - существенная экономия времени.
- **ГИБКОСТЬ**
 - быстрая коррекция неполадок при испытаниях;
 - быстрое модифицирование станций управления.

● **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ И ПАМЯТЬ**

Реле времени (T) (задержка подключения / отключения, пауза цикла, прерывистый режим, ...)	31
Часы / Календари (RTC) (суточный режим, недельный, месячный и годовой)	31
Счетчики (C)	31
Компараторы (G)	31
Пользовательские страницы (H) - 16 символов на 4 строки	31
Вспомогательная память - Маркер (M + N)	63 + 63
Числовые переменные (DR)	240
Возможность сохранения в постоянную память:	
- содержимое вспомогательной памяти;	
- значение счетчика;	
- числовые переменные.	

● **РАЗМЕР ПРОГРАММ**

Язык программирования	
LADDER (схема контактов)	300 линий
FBD (функциональные блоки)	260 блоков

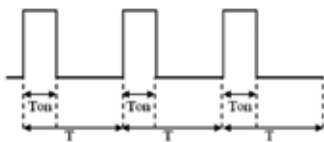


ФУНКЦИИ

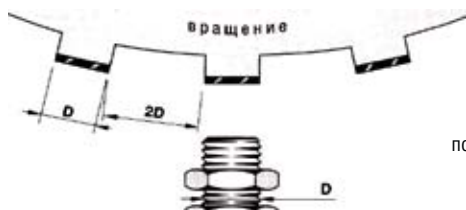
● **ВЫХОД PWM (ШИМ)**

Образование цепочек импульсов с заданной частотой и периодом

$$V_{out} = 24VDC \times \frac{T_{on}}{T}$$



● **ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ВХОД**



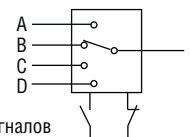
● **PID**



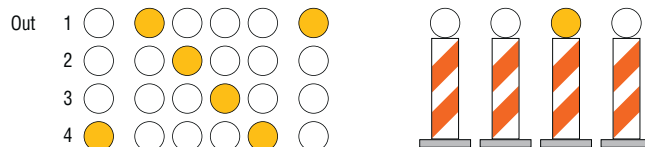
- IN: включение отопление и установка требуемой температуры
- OUT: общая темп. помещения
- INc: температура помещения, измер. в определенной точке
- OUTc: регулировка заданной температуры

● **МУЛЬТИПЛЕКСОР**

Выбор 1 из 4 значений на основании комбинации двух цифр. сигналов

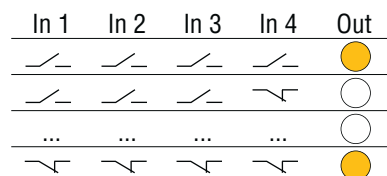


● **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ КОММУТАЦИЯ** - активация выходов по порядку

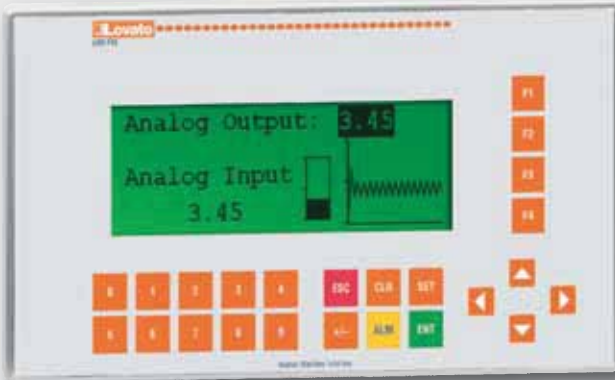


● **ЛОГИЧЕСКИЕ БЛОКИ**

Активирование одного выхода на основании сочетания нескольких цифровых сигналов



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ LRX P01



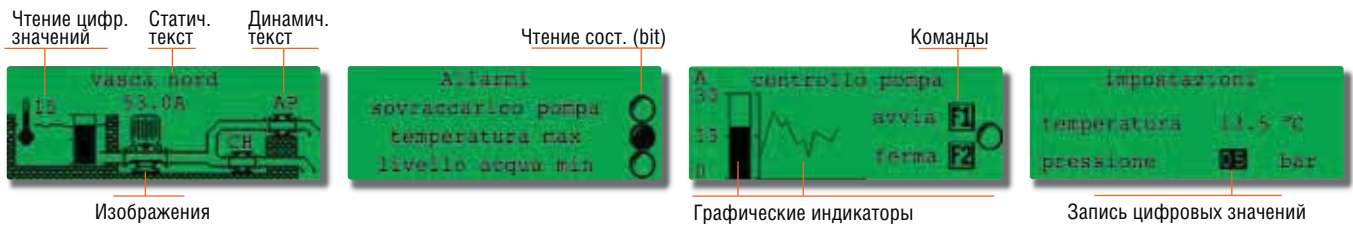
ИНТЕРФЕЙС HMI

LRX P01 является панелью оператора, используемой со множеством типов PLC или других “умных” контроллеров, оборудованных портами связи.

При его использовании можно выполнять мониторинг и вносить изменения, как в значения внутренних регистров PLC, так и состояние реле PLC при помощи кнопок и светодиодных индикаторов LED. Таким образом функционирование машин и устройств будет более простым и интуитивным.

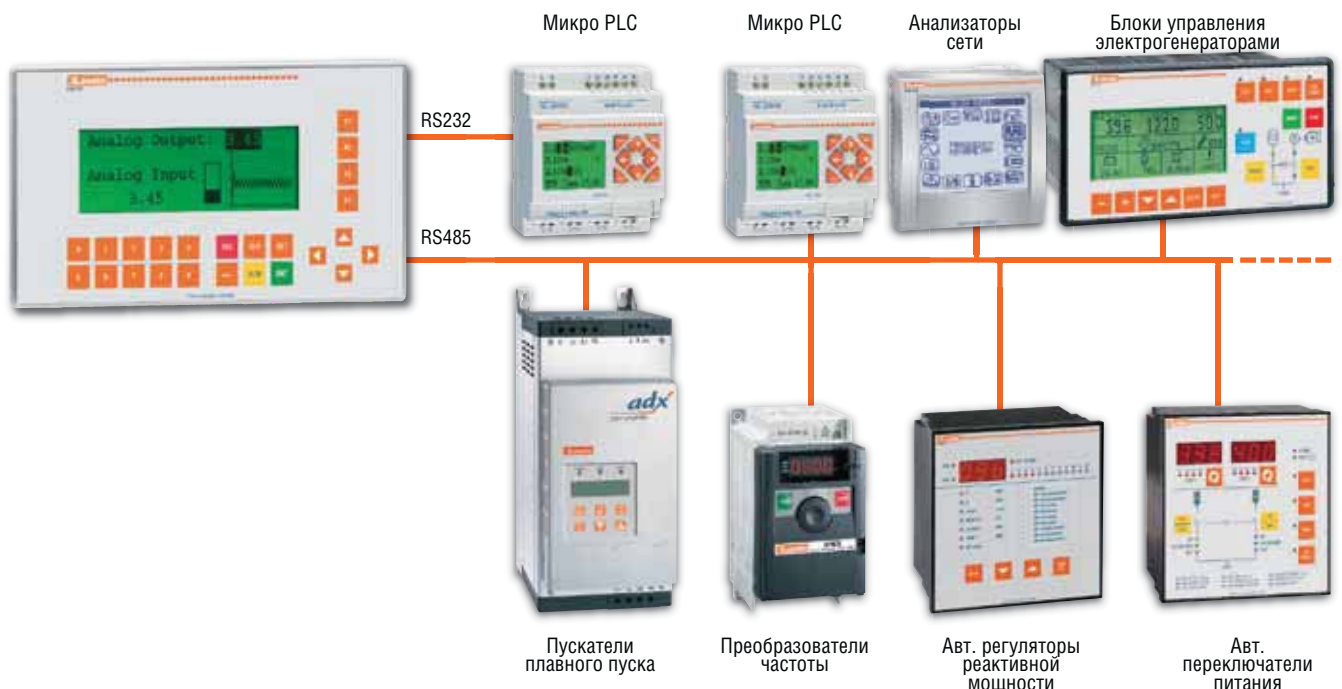
ПО для программирования LRX SW P01 предоставляет возможность исполнения индивидуальных страниц благодаря графическому дисплею, отображающему точечную графику, диаграмм и кривых процессов.

ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК ДИСПЛЕЙ 192x64 ТОЧЕК С ПОДСВЕТКОЙ



ВИДЫ СВЯЗИ

Панель оператора LRX P01 поддерживает протокол Modbus®-RTU и можно выбрать различные режимы связи, такие, как RS232 и RS485.



Базовая версия



LRD10...
LRD12...



LRD20...

Код заказа	Напряжение питания	In/Out ^①	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Базовая версия.				
LRD12R D024	24VDC	8/4 реле	1	0,241
LRD12T D024	24VDC	8/4 на транз.	1	0,220
LRD20R D024	24VDC	12/8 реле	1	0,360
LRD20T D024	24VDC	12/8 на транз.	1	0,318
LRD12R A024	24VAC	8/4 реле	1	0,250
LRD20R A024	24VAC	12/8 реле	1	0,368
LRD10R A240	100 240VAC	6/4 реле	1	0,242
LRD20R A240	100 240VAC	12/8 реле	1	0,367
LRD20R D012	12VDC	12/8 реле	1	0,252



① Входы/Выходы.

Общие параметры

ФУНКЦИИ

- сумма и разница переменных
- результат умножения и деления переменных
- сравнение переменных
- отображение страниц HMI (польз. страницы для отображения и установки параметров)
- выход PWM (ШИМ)
- высокоскоростной вход (1kHz)
- контроллер PID
- мультиплексор
- аналоговый график процесса
- сдвиг регистров (числовые переменные и состояния)
- последовательная коммутация (shift)
- блоки булеанской логики.

Технические параметры

- релейные выходы Ith 8A (версии AC и DC)
- транз. выходы 0,3A-24VDC (версии DC)
- аналог. входы 0 10V (версии DC)
- исполнение: модульное для установки на рейку DIN 35мм или на винтах (M4x15мм)
- крепление терминала: на винтах
- степень защиты: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Модули расширения и связи



LRE...



Код заказа	Напряжение питания	In/Out ^①	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
Модули расширения и связи ^② .				
LRE02A D024	24VDC	2 вых. аналог. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04A D024	24VDC	4 вход аналог. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04P D024	24VDC	4 вх. для зонда темпер. PT100	1	0,160
LRE08R D024	24VDC	4/4 реле	1	0,171
LRE08T D024	24VDC	4/4 на транз.	1	0,151
LRE08R A024	24VAC	4/4 реле	1	0,180
LRE08R A240	100 240VAC	4/4 реле	1	0,180
LRE P00	Модуль связи протокол Modbus [®] -RTU		1	0,134

① Входы/Выходы.

② Расширительные модули поставляются с аксессуарами для подключения к базовому модулю.

ТАБЛИЦА ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

БАЗОВАЯ ВЕРСИЯ				БАЗОВ. + РАСШИРЕН. ЦИФР.
Тип	Питание	Входы	Выходы	Max I/O
LRD20RD012	12VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 реле	20 + 24 ^③
LRD12RD024	24VDC	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 реле	12 + 24
LRD12TD024	24VDC	6 цифр. + 2 цифр./аналог.	4 транз.	12 + 24
LRD20RD024	24VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 реле	20 + 24
LRD20TD024	24VDC	8 цифр. + 4 цифр./аналог.	8 транз.	20 + 24
LRD10RA240	100-240VAC	6 цифр.	4 реле	10 + 24
LRD20RA240	100-240VAC	12 цифр.	8 реле	20 + 24
LRD12RA024	24VAC	8 цифр.	4 реле	12 + 24
LRD20RA024	24VAC	12 цифр.	8 реле	20 + 24
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И СВЯЗИ				
LRE02AD024	24VDC	—	2 аналог.	—
LRE04AD024	24VDC	4 аналог.	—	—
LRE04PD024	24VDC	4 PT100	—	—
LRE08RD024	24VDC	4 цифр.	4 реле	—
LRE08TD024	24VDC	4 цифр.	4 транз.	—
LRE08RA240	100-240VAC	4 цифр.	4 реле	—
LRE08RA024	24VAC	4 цифр.	4 реле	—
LREP00	24VDC	Модуль связи, RS485 Modbus [®] -RTU slave		

③ Модули расширения с питанием 24VDC.

Аксессуары



LRX 1V3 D024



LRX C00



LRX P01



LRX C02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Аксессуары.			
LRX M00	Программная память back-up	1	0,011
LRX C00	Кабель соединения PC (RS232)-LRD (1,5м)	1	0,083
LRX SW	Программное обеспечение, контроль и руководство по эксплуатации (cd-rom)	1	0,057
LRX 1V3 D024	Питающее устройство 100 240VAC/24VDC 1,3A	1	0,220
LRX D00	Справоч. по эксплуат. итальянский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D01	Справоч. по эксплуат. английский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D02	Справоч. по эксплуат. испанский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX D03	Справоч. по эксплуат. французский яз. (бумаж.)	1	0,400
LRX P01	Панель управления 24VDC, RS232, RS485 (Modbus®-RTU Master)	1	0,200
LRX C02	Кабель соединения PC (RS232)-LRX P01	1	0,180
LRX SW P01	ПО для программирования, LRX P01 (cd-rom)	1	0,057



Характеристики блока питания и память back-up

- Блок питания LRX 1V3 D024 создает пост. напряжение для питания базовых модулей и блоков расширений Kinco, если в системе автоматизации не предусмотрено питание 24VDC.
- Блок питания может так же быть использован для питания вспомогательных цепей, рассчитанных на 24VDC.
- Память back-up LRX M00 позволяет сохранение программы пользователя и её простой и быстрый перенос в остальные базовые модули.

Общие параметры pannello operatore LRX P01

- питание: 24VDC
- коммуникационный порт RS232:
 - прямая связь с Kinco посредством LRX C00
 - связь с другими устройствами при помощи стандарт. последовательного кабеля с разъемом D-SUB 9
- коммуникационный порт RS485
- отдельное простое в использовании ПО LRX SW P01 для программирования страниц.

ФУНКЦИИ

- подача команд
- чтение состояний
- статические и динамические текстовые сообщения
- запись переменных
- чтение переменных:
 - цифровое значение
 - диаграмма
 - график.

Программирование

В любой момент времени и с невероятной легкостью Kinco может быть задано и перепрограммировано для выполнения новых требований и улучшения функционала системы.

Простое и интуитивно понятное программирование может быть выполнено с помощью клавиатуры базового модуля или с помощью ПК, подключенного кабелем (LRX C00), с установленным ПО (LRX SW). С помощью ПК возможны два метода программирования: FBD (Функциональные блоки) и LADDER (схема контактов).

Имеется возможность:

- симуляция программы "off-line" непосредственно на ПК для проверки правильности работы;
- использование режима отладки для проверки работы проекта в режиме "on-line".

На передней панели расположены 8 кнопок функций, предназначенных для программирования "on-board" и наблюдения за состоянием цифровых Входов/Выходов, значение аналог. входов, даты и времени и состояния работы самого реле.

Сертификация и соответствие

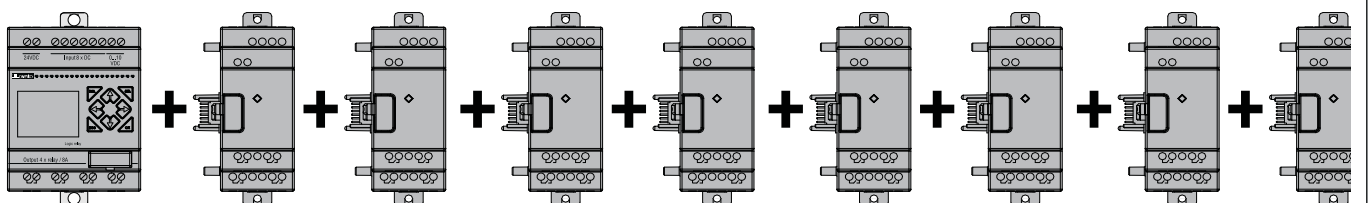
Имеются сертификаты: cULus для блока питания, панели оператора и базового модуля в комплекте. Соответствуют нормам: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Набор



Набор.			
LRDKIT 12R D024	Набор состоит из Микро PLC LRD12R D024, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424
LRDRIT 12R A024	Набор состоит из Микро PLC LRD12R A024, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424
LRDKIT 10R A240	Набор состоит из Микро PLC LRD10R A240, прогр. обесп. LRX SW и и шнура LRX C00	1	0,424

Максимальная компоновка



Базовый модуль 12 вх. + 8 выходов

4 входа + 4 выхода

4 входа + 4 выхода

4 входа + 4 выхода

4 входа датчик температуры PT100

2 выхода 0...10V о 0...20mA

2 выхода 0...10V о 0...20mA

4 входа 0...10V о 0...20mA

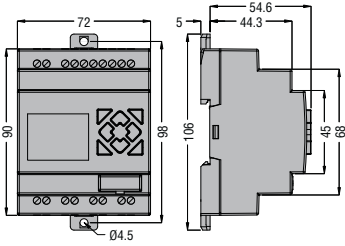
RS485 Modbus®-RTU

- 24 входа цифр. (4 конфигурируемые в кач. аналоговых входов 0...10V);
- 20 выходов цифр. (реле, транз. или смеш.);
- 4 входа для датчика температуры PT100;

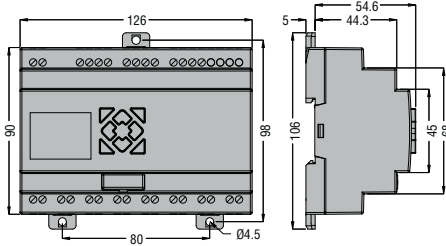
- 4 входа аналог. 0...10V, 0/4...20mA;
- 4 выхода аналог. 0...10V, 0/4...20mA;
- 1 модуль связи RS485.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для корректной работы необходимо придерживаться последовательности, указанной на схеме выше.

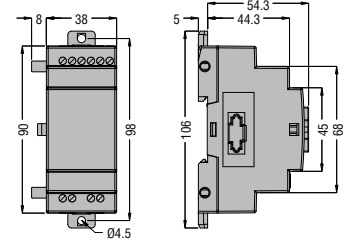
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ LRD10... - LRD12...



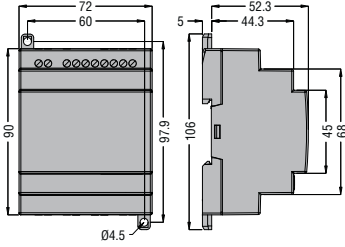
LRD20...



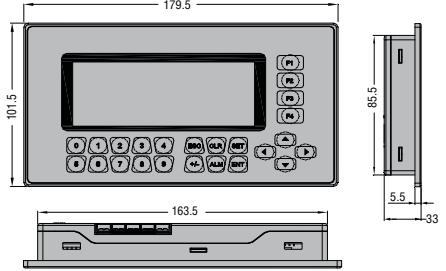
Расширение LRE...



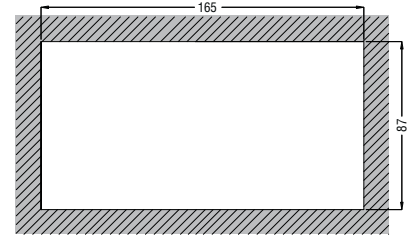
Питающее устройство LRX1V3 D024



Панель управления LRX P01

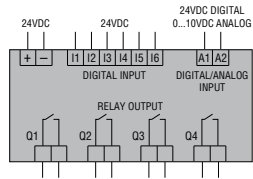


Вырез в щите для крепления

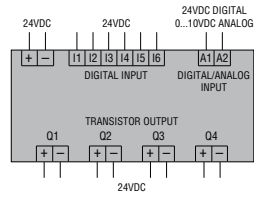


Электрические схемы

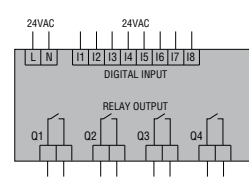
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ LRD12R D024



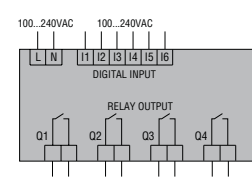
LRD12T D024



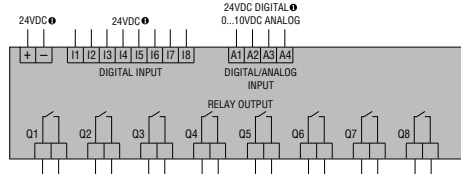
LRD12R A024



LRD10R A240

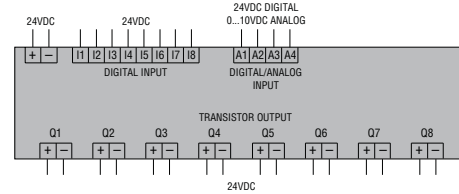


LRD20R D012 - LRD20R D024

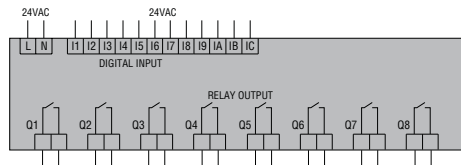


❶ 12VDC для LRD20R D012.

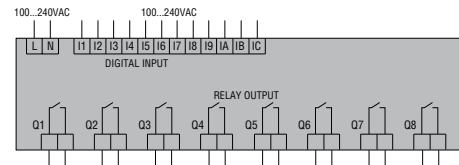
LRD20T D024



LRD20R A024

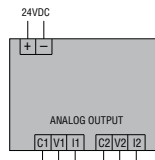


LRD20R A240

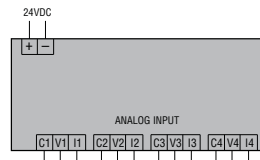


Модули расширения и связи

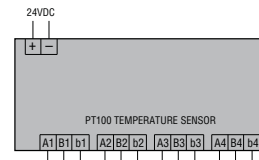
LRE02A D024



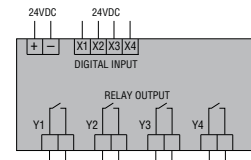
LRE04A D024



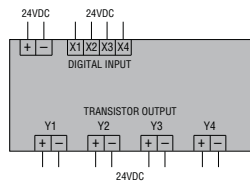
LRE04P D024



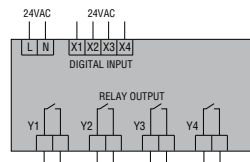
LRE08R D024



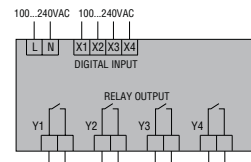
LRE08T D024



LRE08R A024

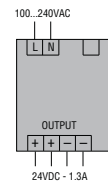


LRE08R A240

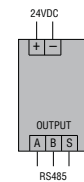


Аксессуары

LRX 1V3 D024



LRE P00 - LRX P01



ТИП БАЗОВОГО МОДУЛЯ		LRD... D012	LRD... D024	LRD... A024	LRD... A240
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ					
Номин. напряжение Ue (Частота)		12VDC	24VDC	24VAC (50-60Hz)	100-240VAC (50-60Hz)
Рабочий диапазон		10,4-14,4VDC	20,4-28,8VDC	20,4-28,8VAC (47-63Hz)	85-265VAC (47-63Hz)
Среднее потребление тока		265mA	125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...)	290mA	100mA
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ					
Номин. напряжение		12VDC	24VDC	24VAC (50-60Hz)	100-240VAC (50-60Hz)
Напряж. на входе	Сигнал 0	< 2,5VDC	< 5VDC	< 6VAC	< 40VAC
	Сигнал 1	> 7,5VDC	> 15VDC	> 14VAC	> 79VAC
Время задержки	от 0 до 1	5ms (0,5ms при высокой скорости)	5ms (0,5ms при высокой скорости)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 22/18ms (Ue=240VAC)
	от 1 до0	5ms (0,3ms при высокой скорости)	3ms (0,3ms при высокой скорости)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 90/85ms (Ue=240VAC)
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ (только для DC)					
Диапазон входного сигнала		0-10V		—	—
Разрешение дисплея		0,01V		—	—
Скорость		12bit		—	—
Потребляемый ток при 10VDC		< 0,17mA		—	—
Входное сопротивление		< 1к Ω		—	—
Максим. перегрузка		14VDC	28VDC	—	—
Период отбора		5 20ms (LADDER); 2 10ms (FBD)			
Максим. длина провода		30m schermato		—	—
ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ					
Тип выхода /Номин. ток Ith		Реле / 8A (только для LDR...R... / LRE08R...) Транзистор / 0,3A 24VDC (только для LRD...T... / LRE08T...)			
Рабочее напряжение		12-240VAC / 12-30VDC (только для LDR...R... / LRE08R...) 10-28,8VDC (только для LRD...T... / LRE08T...)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Рабочие температуры		-20...+55°C			
Температуры хранения		-40...+70°C			
Относит. влажность		20÷90% без образования конденсата			
КОРПУС					
Исполнение		модульное для установки на рейку DIN 35мм или на винтах (M4x20мм)			
Соединение	Тип зажимов	Винт			
	Сечение провода	0,14-2,5мм ² / 26-14AWG			
	Усилие затяжки	0,6Nm / 0,4lbf			
	Макс. длина провода	100m			
Степень защиты		IP20			

ТИП		LRE02A D024	LRE04P D024
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ			
Номин. напряжение Ue		24VDC	24VDC
Максим. перегрузка		20,4-28,8VDC	20,4-28,8VDC
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ			
Тип канала		2 конфигурируемых выхода напряжения или тока	
Рабочие пределы		0-10V	0-20mA
Цифровой выход		0,00-10,00V	0,00-20,00mA
Разрешение		10mV	40 μ A
Точность		±2,5%	
Потребление		70mA	
		4 входа для датчиков температуры PT100	
Рабочие пределы		-100...+600°C	
Цифровой выход		-100,0...+600,0°C	
Точность		0,1°C	
Потребление		70mA	



Стр. 20-2

МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Для однофазной сети
- Напряжение на выходе: 12 или 24VDC
- Мощность на выходе: 10÷100W.



Стр. 20-3

ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА РЕЙКУ DIN

- Для одно-, двух- и трехфазной сети
- Напряжение на выходе: 24VDC.
- Мощность на выходе: 5÷960W.



- Модульные версии исполнения для установки на рейку DIN 35мм.
- Регулирование напряжения на выходе с помощью.
- Защита от короткого замыкания (КЗ).
- Встроенный фильтр напряжения на входе.
- Использование в электронных и электромеханических устройствах для питания DC.

	Разд. - Стр.
Модульные источники питания	
Однофазные	20 - 2
Источники питания	
Однофазные	20 - 3
Двухфазные	20 - 3
Трёхфазные	20 - 3
Размеры	20 - 4
Электрические схемы	20 - 5
Технические характеристики	20 - 6



PSL1M 010...



PSL1M 033 12
PSL1M 036 24

Код заказа	Номин. напряж. на выходе [V]	Номин. ток на выходе [A]	Мощность на выходе [W]	Кол-ва в упак. шт.	Вес [кг]
Однофазный.					
PSL1M 010 12	12VDC	0,83	10	1	0,144
PSL1M 024 12		2	24	1	0,177
PSL1M 033 12		2,75	33	1	0,248
PSL1M 054 12		4,5	54	1	0,311
PSL1M 072 12		6	72	1	0,443
PSL1M 010 24	24VDC	0,42	10	1	0,114
PSL1M 024 24		1	24	1	0,177
PSL1M 036 24		1,5	36	1	0,248
PSL1M 060 24		2,5	60	1	0,311
PSL1M 100 24		4,2	100	1	0,443

Общие характеристики

Источники питания трансформируют напряжение на входе AC в напряжение на выходе DC. Эти устройства предназначены как для промышленной, так и для бытовой автоматики. Источники питания используют технологию "switching" (широтно-импульсная модуляция ШИМ), обеспечивая высокую отдачу при очень компактных размерах. Малые размеры позволяют их установку на модульных подстанциях, а пластиковый корпус способствует их применению в гражданском жилищном строительстве помимо их использования в промышленной автоматике. Широкий спектр напряжений питания и возможность выбора токов DC на выходе позволяют наилучшим образом удовлетворять требования в осуществлении питания наиболее общих электронных и электромеханических элементов.

Защиты от:

- короткого замыкания
- перегрузки
- пика напряжения на входе.

Сигналы:

- светодиодный сигнал при очень низком напряжении
- светодиодный сигнал при наличии питания.

Технические характеристики

- номинальное напряжение питания: 100÷240VAC
- номинальное напряжение на выходе: 12VDC (PSL1M...12) / 24VDC (PSL1M...24)
- частота в сети: 50/60Hz
- регулирование напряжения на выходе с помощью фронтального потенциометра
- повышенная эффективность до 89%
- установка на рейку DIN 35мм
- винтовое крепление терминалов
- модульный корпус DIN 43880
- модули: 1 для PSL1M 010...
2 для PSL1M 024...
3 для PSL1M 033 12 и PSL1M 036 24
4 для PSL1M 054 12 и PSL1M 060 24
5 для PSL1M 072 12 и PSL1M 100 24
- степень защиты терминалов: IP20.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствует нормам: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.



PSL1 005 24
PSL1 010 24
PSL1 018 24

PSL1 030 24
PSL1 060 24



PSL1 100 24
PSL1 120 24

PSL1 240 24
PSL1 300 24



PSL1 480 24



PSL2 100 24

PSL3 120 24



PSL3 240 24



PSL3 480 24



PSL3 960 24

Код заказа	Номин. напряж. на выходе [V]	Номин. ток на выходе [A]	Мощность на выходе [W]	Кол-ва в упак. шт.	Вес [кг]
Однофазный.					
PSL1 005 24	24VDC	0,21	5	1	0,190
PSL1 010 24		0,42	10	1	0,196
PSL1 018 24		0,75	18	1	0,226
PSL1 030 24		1,25	30	1	0,336
PSL1 060 24		2,5	60	1	0,400
PSL1 100 24		4,2	100	1	0,508
PSL1 120 24		5	120	1	1,018
PSL1 240 24		10	240	1	1,486
PSL1 300 24		12,5	300	1	1,496
PSL1 480 24	20	480	1	2,348	

Двухфазные.

PSL2 100 24	24VDC	4,2	100	1	0,570
-------------	-------	-----	-----	---	-------

Трехфазные^❶.

PSL3 120 24	24VDC	5	120 ^❶	1	0,910
PSL3 240 24		10	240 ^❶	1	1,190
PSL3 480 24		20	480 ^❶	1	1,995
PSL3 960 24		40	960 ^❶	1	3,672

❶ Двухфазные связи допустимо с 25% снижением мощности.

Общие характеристики

Используются в качестве источников питания для электронных и электромеханических устройств с DC, таких как контакторы, таймеры, сенсоры, микропроцессоры PLC, двигатели DC, дисплеи, SSR и другие, в области автоматике.

Защиты от:

- короткого замыкания
- перегрузки
- пика напряжения на входе.

Сигналы:

- светодиодный сигнал при очень низком напряжении
- светодиодный сигнал при наличии питания.

Технические характеристики

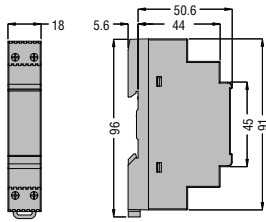
- напряжение питания: 100÷240VAC (PSL1 005...PSL100) 115/230VAC на выбор (PSL1 120...PSL1 300) 400÷500VAC (PSL2... и PSL3...^❶)
- номин. напряжение на выходе: 24VDC
- частота в сети: 50/60Hz
- регулирование напряжения на выходе с помощью фронтального потенциометра
- функция PFC для источников питания: PSL1 120 24, PSL1 240 24, PSL1 300 24, PSL1 480 24
- параллельное соединение для источника питания: PSL1 120 24, PSL1 240 24, PSL1 300 24, PSL1 480 24, PSL3 240 24, PSL3 480 24, PSL3 960 24
- повышенная эффективность до 92%
- установка на рейку DIN 35мм
- винтовое крепление терминалов
- корпус из пластмассового или металлического материала
- степень защиты терминалов: IP20.

Сертификация и соответствие

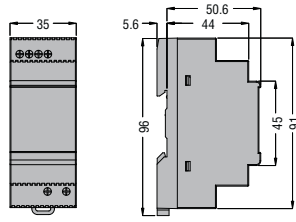
Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствует нормам: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

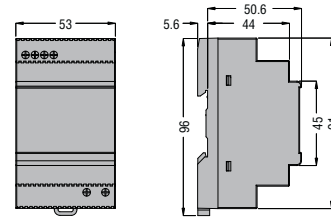
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ МОДУЛЬНЫЕ PSL1M 010...



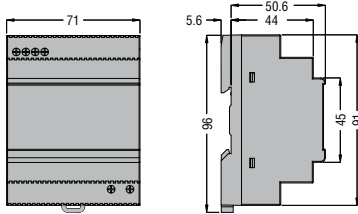
PSL1M 024...



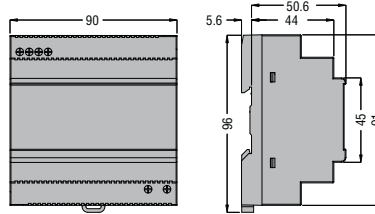
PSL1M 033 12 - PSL1M 036 24



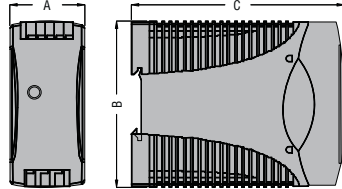
PSL1M 054 12 - PSL1M 060 24



PSL1M 72 12 - PSL1M 100 24

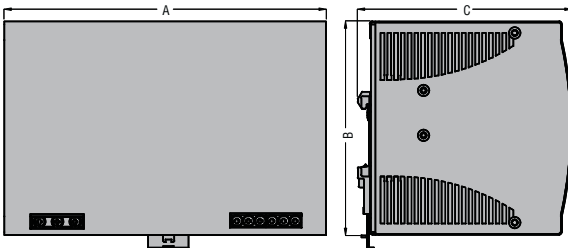


ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ PSL1 005 24 - PSL1 100 24 PSL2 100 24



ТИП	A	B	C
PSL1 005 24	22,5	90	115
PSL1 010 24	22,5	90	115
PSL1 018 24	22,5	90	115
PSL1 030 24	40,5	90	115
PSL1 060 24	40,5	90	115
PSL1 100 24	54	90	115
PSL2 100 24	54	90	115

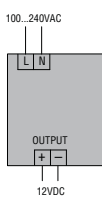
PSL1 120 24 - PSL1 480 24 PSL3...



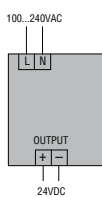
ТИП	A	B	C
PSL1 120 24	64	124,5	123,6
PSL1 240 24	83,5	124,5	123,6
PSL1 300 24	83,5	124,5	123,6
PSL1 480 24	175,5	124,5	123,6
PSL3 120 24	74,3	124	118,8
PSL3 240 24	89	124	118,8
PSL3 480 24	150	124	118,8
PSL3 960 24	275,8	126,2	118,8

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ МОДУЛЬНЫЕ

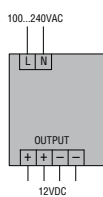
PSL1M 010 12



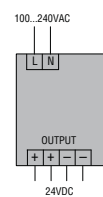
PSL1M 010 24



**PSL1M 024 12 - PSL1M 033 12
PSL1M 054 12 - PSL1M 072 12**

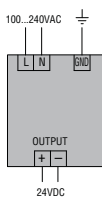


**PSL1M 024 24 - PSL1M 036 24
PSL1M 060 24 - PSL1M 100 24**

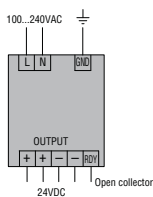


ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

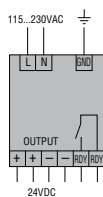
**PSL1 005 24
PSL1 010 24
PSL1 018 24**



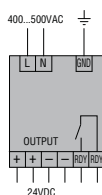
**PSL1 030 24
PSL1 060 24**



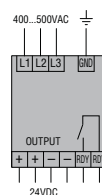
**PSL1 100 24 - PSL1 120 24
PSL1 240 24
PSL1 300 24
PSL1 480 24**



PSL2 100 24



**PSL3 120 24 - PSL3 240 24 ⓘ
PSL3 480 24 - PSL3 900 24 ⓘ**



ⓘ Двухфазные связи допустимо с 25% снижением мощности.

ТИП	Однофазные	PSL1M 010 12 - PSL1M 010 24	PSL1M 024 12 - PSL1M 024 24	PSL1M 033 12 - PSL1M 036 24	PSL1M 054 12 - PSL1M 060 24	PSL1M 072 12 - PSL1M 100 24		
	Двухфазные	—	—	—	—	—		
	Трёхфазные	—	—	—	—	—		
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДА								
Номин. напряжение питания	диапазон напряж. 100...240VAC							
Рабочий диапазон	90...264VAC / 120...375VDC							
Ток потребления (max)	—							
Рабочая частота	47...63Hz							
PFC	—							
Напряжение изоляции на входе/выходе	3000VAC (4242VDC)							
Внутренний предохранитель ❶	T1A	T2A				T3A		
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДА								
Напряжение	12VDC (PSL1M...12); 24VDC (PSL1M...24)							
Диапазон регулирования (триммер)	—	12-14VDC (PSL1M...12) 24-28VDC (PSL1M...24)						
Ток	0,83A (PSL1M...12) 0,42A (PSL1M...24)	2A (PSL1M...12) 1A (PSL1M...24)	2,7A (PSL1M...12) 1,5A (PSL1M...24)	4,5A (PSL1M...12) 2,5A (PSL1M...24)	6A (PSL1M...12) 4,2A (PSL1M...24)			
Температурный коэффициент	±0,03%/°C							
Регулировка сети	±1%							
Регулировка нагрузки	±1%							
Эффективность	78% (PSL1M...12) 80% (PSL1M...24)	84% (PSL1M...12) 85% (PSL1M...24)	83% (PSL1M...12) 84% (PSL1M...24)	84% (PSL1M...12) 86% (PSL1M...24)	86% (PSL1M...12) 89% (PSL1M...24)			
Защита от перегрузок	110-165%	120-160%	110-150%	110-150%	110-150%			
Защита от коротк. замыкания	Прямой ток перегрузки (Fold forward)	Сбой (Hiccup)	Прямой ток перегрузки (Fold forward)					
Пулсации и шум	50mV							
Параллельное соедин. (к-во)	—							
ИНДИКАЦИЯ								
Индикация наличия напряжения	Да							
Индикация наличия низк. напряжения	Да							
Мощность RDY	—							
ПОДСОЕДИНЕНИЯ								
Тип зажима	Зажимы на винтах							
Сечение провода (мин...макс.)	Вход	0,4...3,3мм ² (26...12AWG)						0,2...3,3мм ² (24...12AWG)
	Выход							
Длина снятия изоляции	4-5мм		7мм					
Макс. усилие затягивания	Вход	0,5Nm/0,42lbft						0,6Nm/0,5lbft
	Выход							
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ								
Рабочие температуры❷	-25...+71°C							
Температуры хранения	-25...+85°C							
Деклассация (>60°C)	2,5%/°C							
КОРПУС								
Материал	Пластик							

❶ Несменяемый.

❷ Двухфазные связи допустимо с 25% снижением мощности, за исключением типа PSL2 100 24.

❸ Макс. температура окружающего воздуха до 50 °C, по нормам UL508.

PSL1 005 24	PSL1 010 24	PSL1 018 24	PSL1 030 24	PSL1 060 24	PSL1 100 24	PSL1 120 24	PSL1 240 24	PSL1 300 24	PSL1 480 24	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PSL2 100 24	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PSL3 120 24	PSL3 240 24	PSL3 480 24	PSL3 960 24

диапазон напряж. 100...240VAC						Самонастройка 115/230VAC					диапазон напряж 400...500VAC ☺						
90...264VAC / 120...375VDC			85...264VAC / 90...375VDC			90...264VAC 120...375VDC		90...132VAC / 180-264VAC 210...375VDC			90...264VAC 120...375VDC		340...575VAC 480...820VDC				
200mA	300mA	500mA	800mA	1,5A	2,4A	2,8A	5,4A	6A	7A	750mA	500mA	850mA	1,4A	2,4A			
—						47-63Hz					0,7						
—						0,97					0,55						
—						3000VAC (4242VDC)					0,65						
T2A						T3,15A		T6,3A	T8A	T10A	T2A			T3,15A	T5A		

24VDC															
21,6-28,8VDC			24-28VDC			22,5-28,5VDC									
0,21A	0,42A	0,75A	1,25A	2,5A	4,2A	5A	10A	12,5A	20A	4,2A	5A	10A	20A	40A	
0,03%/°C										0,03%/°C					
±1%			0,5%			±1%	±0,5%				±1%				
±2%			0,5%			±1%									
72%	76%	77%	86%	89%	88%	86%	89%	89%	87%	89%	90%	90%	92%		
110-135%		110-140%		110-150%	110-140%	110-145%	120-145%	110-140%	115-135%	120-140%	110-135%	125-145%			
Сбой (Hiсcup)			Прямой ток перегрузки (Fold forward)			Прямой ток перегрузки (Fold forward)			Сбой (Hiсcup)			Прямой ток перегрузки		Сбой (Hiсcup)	
50mV						100mV			50mV	100mV			80mV		
—						3			2	—		2	2	2	

Да														
Да			—			—			Да					
—			Да (транзист. на вых.) (19,1VDC)			Да (реле на выходе) (17,6VDC)								

Зажимы на винтах														
0,4...3,3мм ² (26...12AWG)					0,2...5,2мм ² (24...12AWG)								0,2...5,2мм ² (24...10AWG)	
													0,8...13,3мм ² (20...6AWG)	
4-5мм					8мм								10мм	
0,5Nm/0,42lbft					1Nm/0,75lbft				1Nm/0,75lbft					
					0,6Nm/0,46lbft				0,6Nm/0,46lbft				1,7Nm/1,3lbft	

-20...+71°C					-25...+71°C									
-25...+85°C														
2,5%/°C												3,5%/°C		

Пластик					Металл					Пластик		Металл		
---------	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	---------	--	--------	--	--



Стр. 21-2

ИМПУЛЬСНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

- Для кислотных батарей до 50Ah.
- Номинальный выходной ток:
 - 2,5 и 4,5A (12VDC)
 - 1,25 и 2,5A (24VDC).
- Защита входов и выходов.
- Электронная блокировка для закороченных батарей, несоблюдения полярности, низкого напряжения батареи и отсоединённой батареи.



Стр. 21-3

ЛИНЕЙНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

- Для кислотных батарей до 150Ah.
- Номинальный выходной ток:
 - 3, 6 и 12A (12VDC)
 - 2,5, 5 и 10A (24VDC).
- Защита входов и выходов.
- Электронная блокировка для закороченных батарей, несоблюдения полярности, низкого напряжения батареи и отсоединённой батареи.



- 1 уровень заряда.
- Модели для кислотных свинцовых аккумуляторов 1,25÷12А.
- Регулируемое значение уровня зарядного тока.

	Разд. - Стр.
Автоматические зарядные устройства для кислотных аккумуляторов	
Импульсные	21 - 2
Линейное	21 - 3
Размеры	21 - 4
Электрические схемы	21 - 4
Технические параметры	21 - 5

Импульсные



BCF...



Код заказа	Номинал. выходной ток	Номинал. выходное напряжен. DC	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]

Один режим заряда.

BCF 0250 12	2,5	12	1	0,332
BCF 0450 12	4,5		1	0,332

BCF 0125 24	1,25	24	1	0,332
BCF 0250 24	2,5		1	0,332



Основные параметры

Защита:

- входной предохранитель
- выходной предохранитель
- электронная блокировка в случаях короткого замыкания аккумуляторов, при неправильной полярности подключения, низкого напряжения и отсоединения аккумулятора ($<0.5 U_c$).
- выходная аварийная сигнализация и реле

Индикация LED:

- корректное выходное напряжение
- неправильная полярность подключения

Технические параметры

- напряжение в сети: 100...240VAC ($\pm 10\%$) 50/60Hz ($\pm 5\%$)
- цикл заряда: соответствует нормам DIN 41773
- ограничение тока
- степень защиты: IP20
- хомутные винтовые зажимы со спец. винтами.

Тип	Макс. мощность		Предохранитель входной
	потребл. [VA]	рассеив. [W]	
BCF 0250 12	96	40	2
BCF 0450 12	181	76	2
BCF 0125 24	96	39	2
BCF 0250 24	181	72	2

Аварийные сигналы

	LED ЗЕЛЕН.	LED КРАСН.	РЕЛЕ
корректное выход. напряж.	ON	OFF	ON
неправильная полярность	ON	ON	ON
корот. замык.	OFF	OFF	OFF

Цепь выхода аварийного сигнала

- Тип выхода:
 - реле 3A 250VAC (AC1).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ
Соответствуют нормам: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 60100-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Линейное



31 VCE 0312
31 VCE 2V524

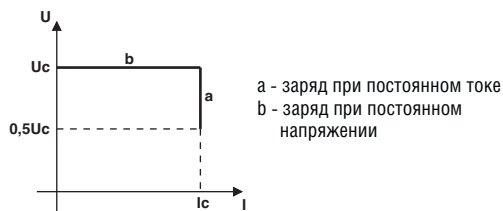


31 VCE 0612
31 VCE 0524



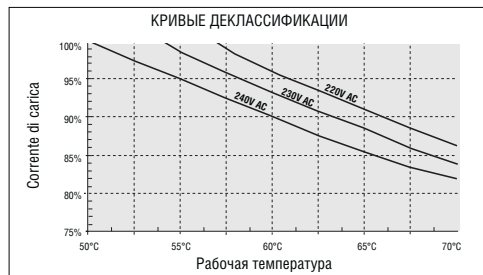
31 VCE 1212
31 VCE 1024

Код заказа	Номинал. выходной ток	Номинал. выходное напряжен. DC	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[V]	шт.	[кг]
Один режим заряда.				
31 VCE 0312	3	12	1	1,984
31 VCE 0612	6		1	4,832
31 VCE 1212	12		1	8,690
31 VCE 2V524	2,5	24	1	1,992
31 VCE 0524	5		1	4,960
31 VCE 1024	10		1	9,560

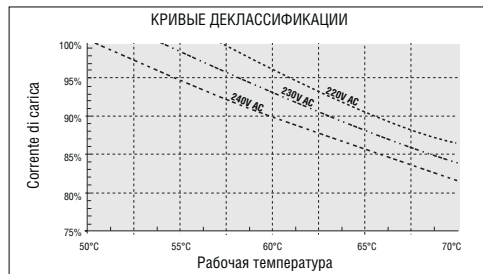


КРИВЫЕ ДЕКЛАССИФИКАЦИИ

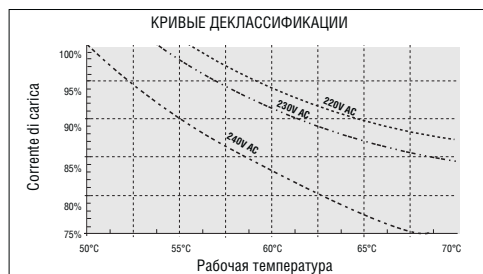
VCE 2V5 - VCE 03



VCE 05 - VCE 06



VCE 10 - VCE 12



Основные параметры

Защита:

- входной предохранитель (кроме VCE 0312 и VCE 2V524)
- выходной предохранитель
- электронная блокировка в случаях короткого замыкания аккумуляторов, при неправильной полярности подключения, низкого напряжения и отсоединения аккумулятора (<0.5 Ue).
- выходная аварийная сигнализация:
 - негативная статика, транз. NPN для VCE2V5 и VCE03
 - реле для VCE05; VCE06; VCE10 и VCE12.

Индикация LED:

- отсутствие напряжения, зарядка (I > 0,2 Ic), неправильная полярность подключения.

Технические параметры

- напряжение в сети: 220...240VAC (±10%), 50/60Hz (±5%)
- ток заряда: регулируется от 30% до 100% Ie
- цикл заряда: соответствует нормам DIN 41773
- ограничение тока
- степень защиты: IP00
- хомутные винтовые зажимы со специал. винтами:
 - съемные для VCE 03 и VCE 2V5
 - фиксированные для VCE 05; VCE 06; VCE 10 и VCE 12.

Тип	Макс. мощность		Предохр. входной [A]	Предохр. выход. [A]
	потребл. [VA]	рассеив. [W]		
VCE 0312	117	24	—	6,3
VCE 0612	222	46	4	12,5
VCE 1212	400	73	6,3	25
VCE 2V524	166	26	—	6,3
VCE 0524	317	40	4	12,5
VCE 1024	610	66	6,3	25

Аварийные сигналы

VCE 2V524 - VCE 0312

Зарядное устройство имеет статический выход аварийного сигнала для управления реле или световой сигнал (max 300mA). Когда реле подсоединено, без аварийного сигнала оно находится во включенном состоянии. В случае аварии (горит световой сигнал "ALARM") или отсутствия подачи напряжения реле отключается.

VCE 0524 - VCE 0612 - VCE 1024 - VCE 1212

Зарядное устройство имеет выход аварийного сигнала при работающем реле. В случае аварии (горит световой сигнал "ALARM") или отсутствия подачи напряжения реле отключается.

Причины аварийного сигнала:

- "Low battery voltage" (низкое напряжение аккумулятора),
- "Battery fuse blown" (отсутствие связи с предохранителем аккумулятора),
- "Battery not connected" (аккумулятор не подсоединен),
- "Battery polarity inverted" (неправильная полярность подключения).

Цепь выхода аварийного сигнала

VCE 2V524 - VCE 0312

– Тип выхода:

- негативная статика (Транзистор NPN) ①
- макс. напряжение нагрузки: +V аккумулятор
- максимальная подача тока: 300mA
- макс. ток перегрузки в 1 сек: 2A
- защита от динамического перенапряжения (индуктивная нагрузка).

VCE 0524 - VCE 0612 - VCE 1024 - VCE 1212

– Тип выхода:

- реле: 1 перекидной контакт
- номинальное напряжение: 250VAC
- макс. рабочее напряжение: 440VAC
- номинальный ток AC1: 5A - 250VAC Ith
- номинальный ток DC13 (о DC14): 5A - 30VDC
- электр. износостойкость: >10⁵ циклов
- механ. износостойкость: >30x10⁵ циклов.

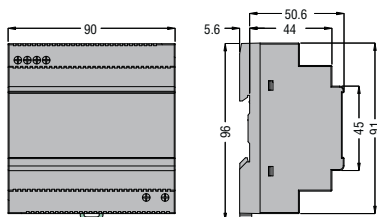
① Выход не защищен от перегрузки или короткого замыкания, но может управлять одной лампой накалив., макс. напряжением 3W.

Сертификация и соответствие

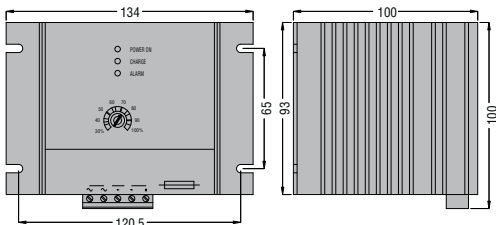
Имеются сертификаты: ГОСТ

Соответствуют нормам: IEC/EN 60335-2-29.

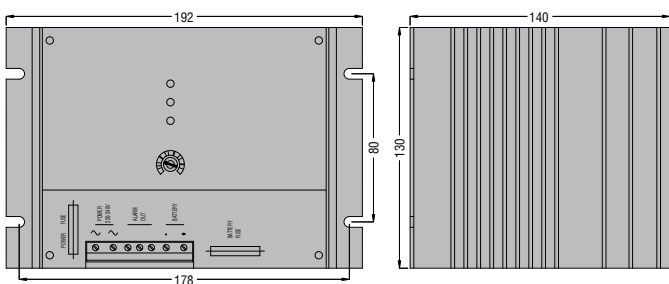
BCF...



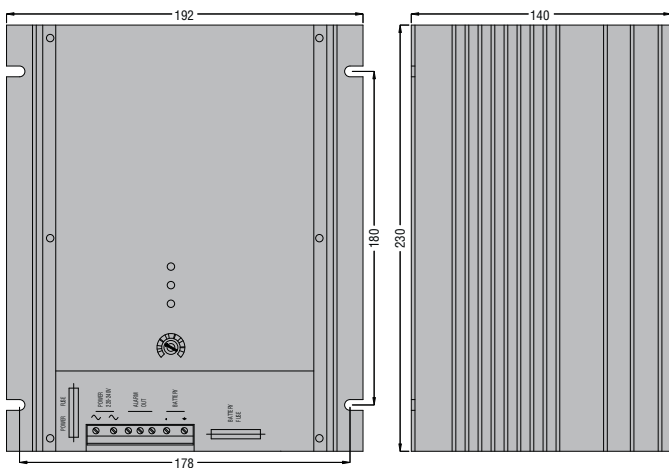
BCE 0312 - BCE 2V524



BCE 0612 - BCE 0524



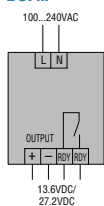
BCE 1212 - BCE 1024



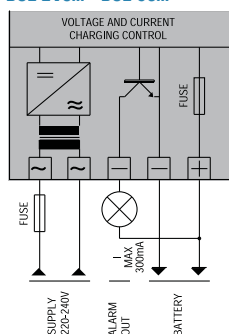
Электрические схемы

21

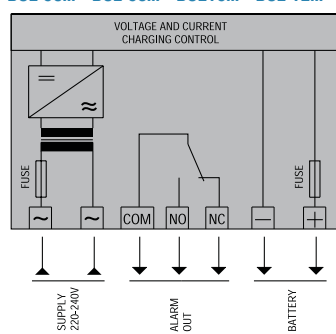
BCF...



BCE 2V5... - BCE 03...



BCE 05... - BCE 06... - BCE10... - BCE 12...



ТИП	BCF...	BCE...
Описание	Однофазное автоматическое зарядное устройство с 1 режимом заряда для кислотных аккумуляторов	
Напряжение питания	100...240VAC ±10% 50/60Hz	220...240VAC ±10% 50/60Hz
Номинальное выходное напряжение (Ue)	12-24VDC	
Номинальный зарядный ток (Ie)	2,5-4,5A (12VDC) 1,25-2,5A (24VDC)	3-6-12A (12VDC) 2,5-5-10A (24VDC)
ЗАРЯДНЫЙ ЦИКЛ		
Соответствие стандартам	DIN 41773	
Диаграмма	<p>a - постоянный ток заряда b - постоянное напряжение заряда</p>	
Напряжение окончания заряда (Uc)	аккумулятор 12V: 13,6VDC (2,27V элемент) аккумулятор 24V: 27,2VDC (2,27V элемент)	аккумулятор 12V: 13,8VDC (2,3V элемент) аккумулятор 24V: 27,6VDC (2,3V элемент)
Зарядный ток (Ic)	Фиксированный	Регулируется от 30% до 100% Ie (потенциометр на передней панели)
Ограничение тока	да	
ЗАЩИТА		
	<ul style="list-style-type: none"> – Входной предохранитель цепи питания – Заряд аккумуляторов прекращается при: <ul style="list-style-type: none"> • короткое замыкание цепи аккумуляторов • неправильной полярности подкл. аккумуля. • низком напряжении аккумуляторов (<0,5 Ue) • отсоединении аккумуляторов 	<ul style="list-style-type: none"> – Входной предохранитель цепи питания (только типы на 5-6-10-12A) – Выходной предохранитель – Заряд аккумуляторов прекращается при: <ul style="list-style-type: none"> • короткое замыкание цепи аккумуляторов • неправильной полярности подкл. аккумуля. • низком напряжении аккумуляторов (<0,5 Ue) • отсоединении аккумуляторов
ЦЕПЬ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
Тип	Релейный выход 3A 250VAC (AC1)	Статичес. выход (транзистор NPN)❶; 1 перекидной контакт, 5A 250VAC❷
УСЛОВИЯ РАБОТЫ		
Диапазон рабочих температур	-40...+51°C	-10...+50°C
Диапазон температур хранения	-40...+85°C	-30...+80°C
КОРПУС		
Исполнение	Модульное	На открытой раме
Степень защиты	IP20	IP00
Охлаждение	Естественное	
Присоединение	Фиксированный блок зажимов	Разъединяемый блок зажимов❶; зажим для провода❷

❶ Только для типов 2,5 и 3А.

❷ Только для типов 5-6-10 и 12А.



Стр. 22-8

СЧЕТЧИКИ ЭНЕРГИИ

- Однофазные, трехфазные с нейтралью, трехфазные с нейтралью и без нейтрали.
- Подключение прямое или через трансформатор.
- Версии сертифицированные MID.
- Концентратор данных.



Стр. 22-14-22

ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ LCD

- LCD графический и touch-screen.
- Удаленный дисплей.
- Версии расширяющиеся.



Стр. 22-16-24

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ LED

- Вольтметры, амперметры, частотомеры, измерители мощности и ваттметры.

ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ LED

- Базовые версии, с счётчиками энергии, с 2 программируемыми выходами, для использования с генераторами сигналов и с регистратором данных.



Стр. 22-30

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

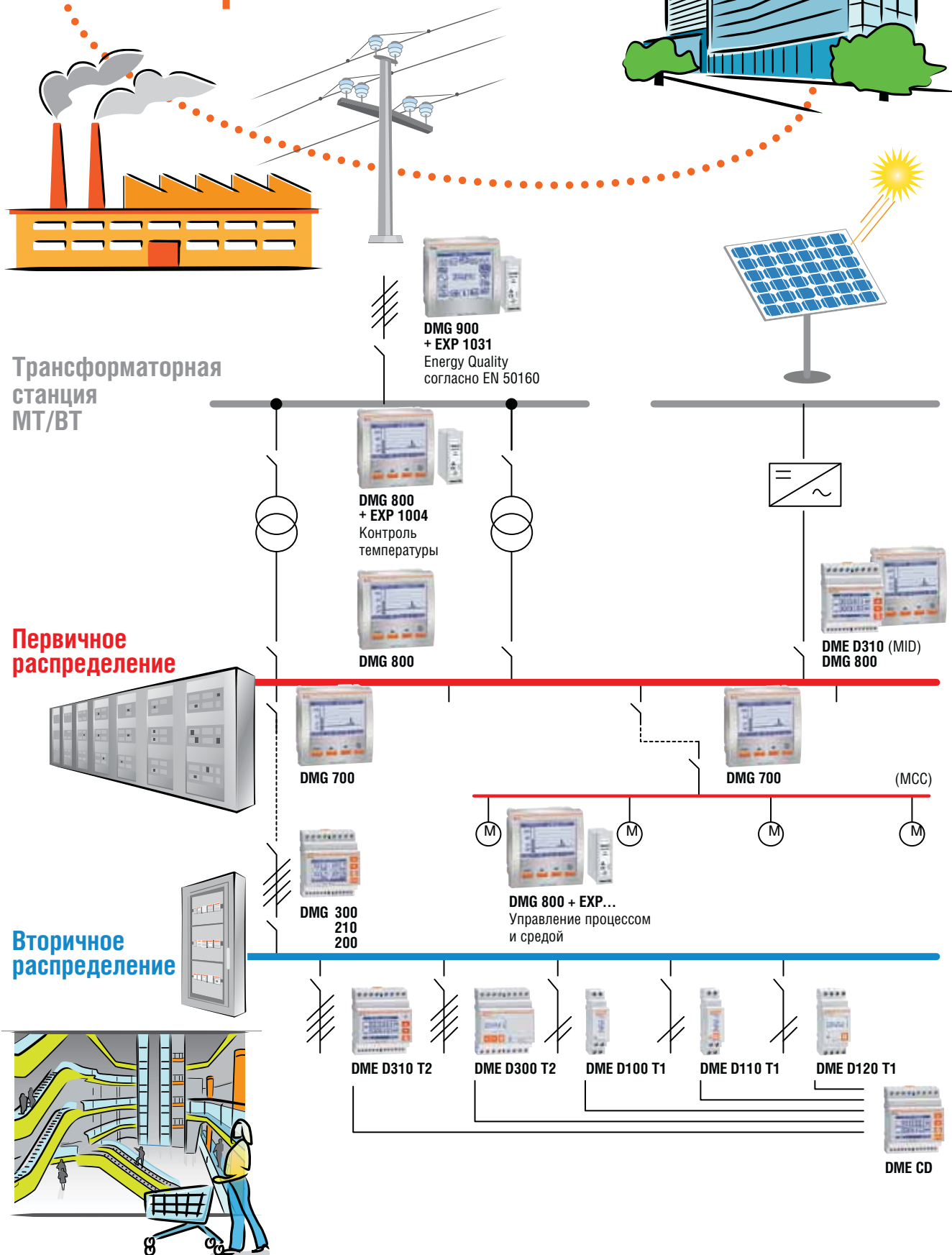
- Первичный ток: 50+4000А.
- Вторичный ток: 5А.



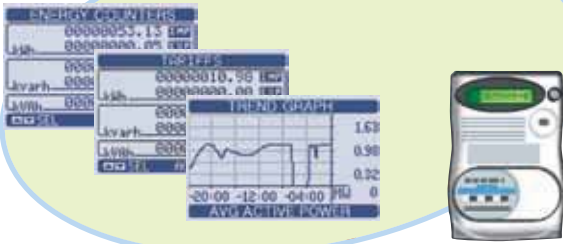
- Цифровые вольтметры, амперметры, ваттметры, частотомеры и фазометры
- Цифровые мультиметры и анализаторы сети, расширяющиеся, с графич. LCD.
- Вставки для однофазных, двухфазных и трехфазных сетей.
- Идеально подходят для систем распределения, совместного производства электроэнергии, генераторов и для установки на борту машин.
- Высокая точность измерения.
- Цифровые входы и выходы полностью программируются.
- Порты RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP для дист. контроля и data-logger.

	Разд. - Стр.
Счетчики энергии	
Однофазные, не расширяющиеся	22 - 8
Однофазные, не расширяющиеся, сертификат MID	22 - 9
Трехфазные с нейтралью, не расширяющиеся	22 - 10
Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, расширяющиеся	22 - 10
Трехфазные с нейтралью, не расширяющиеся, сертификат MID	22 - 11
Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, расширяющиеся, сертификат MID	22 - 11
Расширительные модули	22 - 13
Программное обеспечение и аксессуары	22 - 13
Концентратор данных	22 - 12
Расширительные модули	22 - 13
Программное обеспечение и аксессуары	22 - 13
Цифровые измерительные приборы	
Мультиметры с дисплеем LCD, расширяющиеся	22 - 14
Анализаторы параметров сети вставные LCD touch-screen, расширяющиеся	22 - 15
Измерительные приборы вставные LED	22 - 16
Мультиметры с дисплеем LED, не расширяющиеся	22 - 20
Мультиметры модульные LCD, не расширяющиеся	22 - 22
Мультиметры модульные LCD, расширяющиеся	22 - 23
Измерительные приборы модульные LED	22 - 24
Мультиметры модульные LED, не расширяющиеся	22 - 26
Расширительные модули	22 - 28
Программное обеспечение и аксессуары	22 - 29
Трансформаторы тока	22 - 30
Размеры	22 - 32
Электрические схемы	22 - 34
Технические характеристики	22 - 38

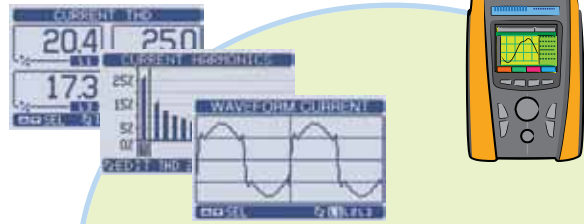
Управление системой



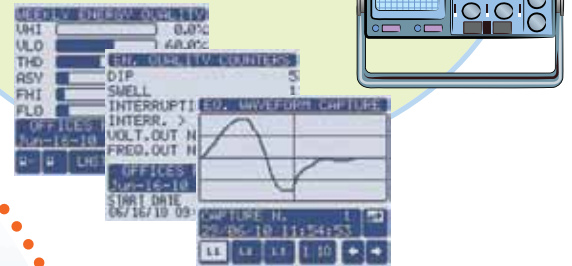
Контроль потребления энергии



Проверка качества сети



Анализ качества согласно EN50160



- ▶ Высокая универсальность
- ▶ Проверка и конфигурирование просты и интуитивны.

Мультиметры серии DMG и счетчики энергии серии DME



Устр. тревоги

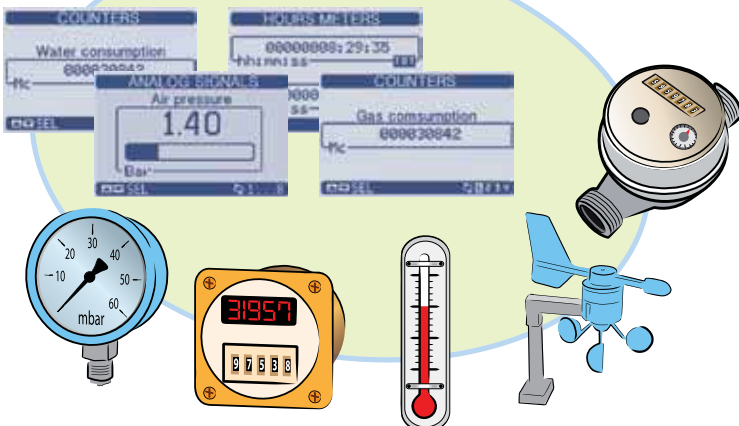


Логические комбинации

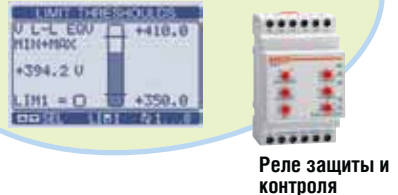


Micro PLC

Сбор информации по процессам окр. среды



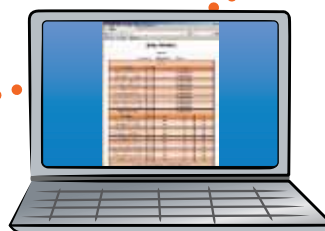
Диагностика и контроль



Реле защиты и контроля



ПО и сети



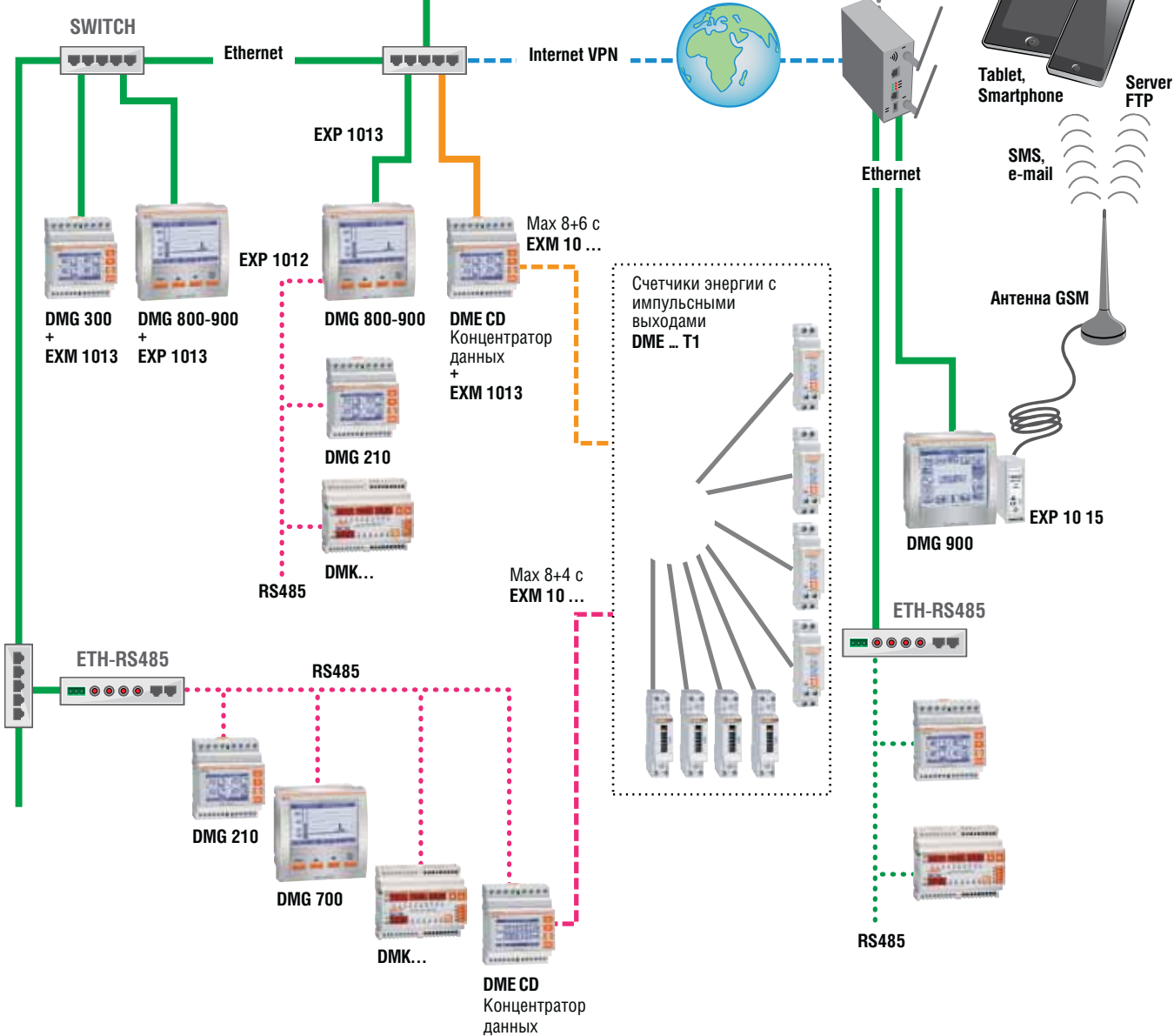
Web Browsing
одного инструмента,
подключенно в сеть
Ethernet



Server
FTP

SMS,
e-mail

Антенна GSM



Цифровые мультиметры и анализаторы сети с графическим LCD



ОДНОФАЗНЫЕ, ДВУХФАЗНЫЕ, ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТР. И БЕЗ НЕЙТР.	ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ		ЦИФРОВЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ СЕТИ	
	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T
Графический LCD	●	●	●	
Дисплей touch-screen			●	
Измерит. преобразователь				●
Измерение напряжения	●	●	●	●
Измерение тока	●	●	●	●
Измерение мощности	●	●	●	●
Измерение коэф. мощности	●	●	●	●
Измерение частоты	●	●	●	●
Измерение активной энергии	●	●	●	●
Измерение реактивной энергии	●	●	●	●
THD (измерение коэффициента нелинейных искажений)	●	●	●	●
Анализ гармоник		●	●	●
Расширяющ. (входы/выходы, USB, RS232, RS485, Ethernet, Profibus-DP slave, память)	● ³	●	●	●
Степень защиты	IP65	IP65	IP65	IP65
Страница	22-14		22-15	

³ Аналоговые входы/выходы, Ethernet, за исключением Profibus-DP и памяти.

Цифровые измерительные приборы с LED



ОДНОФАЗНЫЕ	DMK 00	DMK 01	DMK 02	DMK 03	DMK 04		
	DMK 00 R1	DMK 01 R1		DMK 03 R1	DMK 04 R1		
ТРЕХФАЗНЫЕ	DMK 10	DMK 11				DMK15	DMK 16
	DMK 10 R1	DMK 11 R1				DMK 15 R1	DMK 16 R1
Вольтметр	●		● ²			●	●
Амперметр		●	● ²			●	●
Частотомер				●			●
Фазометр					●		
Ваттметр						●	●
Измерение энергии							●
С программируемыми выходами для контроля / защиты	● ¹	● ¹		● ¹	● ¹	● ¹	● ¹
Страница	22-16 и 17				22-17		22-18 и 19

¹ Только для версий DMK...R1.

² Конфигурация вольтметр или амперметр.

Цифровые мультиметры с LED



ОДНОФАЗНЫЕ, ДВУХФАЗНЫЕ, ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТР. И БЕЗ НЕЙТР.	DMK 20	DMK 21	DMK 22	DMK 25	DMK 26	DMK 30	DMK 31	DMK 32	DMK 40
47 электрических градаций	●	●	●	●	●				
251 электрических градаций						●	●	●	●
THD (измерение коэффициента нелинейных искажений)						●	●	●	●
Анализ гармоник						●	●	●	●
Базовые версии	●					●	●		
Со счетчиками энергии		●	●			●	●	●	●
С портом RS232 оптоизоляция									●
С портом RS485 оптоизоляция			●					●	●
Для групп электроагрегатов				●	●				
С программируемыми выходами							●	●	
Страница	22-20				22-21				

Счетчики энергии



ОДНОФАЗНЫЕ	DME M100	DME M100 T1	DME D100 T1	DME D110 T1	DME D120 T1		
ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТРАЛЬЮ						DME D300 T2	
ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТР. И БЕЗ НЕЙТР.							DME D310 T2
Механический дисплей	●	●					
Цифровой дисплей			●	●	●	●	●
Прямое подключение	●	●	●	●	●	●	
Подключ. через трансформ. тока							●
Цифровой программир. вход						●	●
Импульсный выход		●	●				
Статич. выходы програмир.				●	●	●	●
Мультиизмеритель				●	●	●	●
Измерение активной энергии	●	●	●	●	●	●	●
Измер. частичной активной энергии				●	●	●	●
Измерение реактивной энергии				●	●	●	●
Расширяющ. (входы и выходы, USB, RS232, RS485, Ethernet, память)							●
Страница	22-8 и 9					22-10 и 11	

Цифровые мультиметры с графическим LCD



ОДНОФАЗНЫЕ, ДВУХФАЗНЫЕ, ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТР. И БЕЗ НЕЙТР.	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Графический LCD	●	●	●
Измерение напряжения, тока	●	●	●
Измерение частоты, мощности	●	●	●
Измерение коэф. мощности	●	●	●
Измер. актив. и реактив. энергии	●	●	●
THD (измерение коэффициента нелинейных искажений)	●	●	●
Анализ гармоник			●
С портом RS485 оптоизоляция		●	
Расширяющ. (In/Out, USB, RS232, RS485, Ethernet, память)			●
Страница	22-22		22-23

Цифровые измерительные приборы с LED



- ❶ Только для версий DMK...R1.
- ❷ Конфигурация вольтметр или амперметр.

ОДНОФАЗНЫЕ	DMK 80	DMK 81	DMK 82	DMK 83	DMK 84	
	DMK 80 R1	DMK 81 R1			DMK 84 R1	
ТРЕХФАЗНЫЕ	DMK 70	DMK 71				DMK 75
	DMK 70 R1	DMK 71 R1				DMK 75 R1
Вольтметр	●		●❷			●
Амперметр		●	●❷			●
Частотомер				●		
Фазометр					●	
Ваттметр						●
С программируемыми выходами для контроля / защиты	●❶	●❶		●❶	●❶	●❶
Страница	22-24 и 25			22-24		22-25

Цифровые мультиметры с LED



ОДНОФАЗНЫЕ, ДВУХФАЗНЫЕ, ТРЕХФАЗНЫЕ С НЕЙТР. И БЕЗ НЕЙТР.	DMK 50	DMK 51	DMK 52	DMK 60	DMK 61	DMK 62
47 электрических градаций	●	●	●			
251 электрических градаций				●	●	●
Базовые версии	●			●		
Со счетчиками энергии		●	●	●	●	●
THD (измерение коэффициента нелинейных искажений)				●	●	●
Анализ гармоник				●	●	●
С портом RS485 оптоизоляция			●			●
Для групп электроагрегатов				●	●	
С программируем. выходами					●	●
Страница	22-26			22-27		

Однофазные, не расширяющиеся



DME M100



DME D110 T1...



DME D120 T1...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Механический счетчик.			
DME M100	32A прямое подключение	1	0,084
DME M100 T1	32A прямое подключение, 1 импульсный выход	1	0,088
Цифровой счетчик.			
DME D100 T1	40A прямое подключение, 1 импульсный выход, 220÷240VAC	1	0,086
new DME D100 T1 A120	40A прямое подключение, 1 импульсный выход, 110÷120VAC	1	0,086
DME D110 T1	40A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. ❶, 220÷240VAC	1	0,090
new DME D110 T1 A120	40A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. ❶, 110÷120VAC	1	0,090
DME D120 T1	63A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. ❶, 220÷240VAC	1	0,148
new DME D120 T1 A120	63A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. ❶, 110÷120VAC	1	0,148

❶ Мультиизмеритель:

- активная энергия общая;
- активная энергия частичная;
- реактивная энергия общая;
- реактивная энергия частичная;
- напряжение;
- ток;
- активная мощность;
- мощность реактивная;
- коэф. мощности;
- частота;
- счетчик времени общая;
- счетчик времени частичный;
- средняя активная мощность(за 15 минут);
- макс. активная мощность.

Основные параметры

Счетчики энергии - это цифровые приборы для измерения потребления электрической энергии для однофазных сетей с прямым подсоединением.

Технические параметры

DME M... (механический дисплей)

- номин. напряжение питания: 230VAC -20...+15%
- прямое подключение
- макс. ток 32A
- измер. активной энергии
- погрешность измер. активной энергии: Класс 1 (IEC/EN 62053-21)
- механический счетчик с 6+1 цифрами
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- статический импульсный выход (только для DME M100 T1)
- модульный корпус, 1 модуль
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); IP20 на зажимах.

DME D100 T1 - DME D110 T1

- номин. напряжение питания:
 - 220÷240VAC для DME D100 T1 - DME D110 T1
 - 110÷120VAC для DME D100 T1 A120 и DME D110 T1 A120
- пределы измерения:
 - 187÷264VAC для DME D100 T1 - DME D110 T1
 - 93÷132VAC для DME D100 T1 A120 и DME D110 T1 A120
- прямое подключение
- ток макс. 40A
- погрешность измерения актив. энергии: Класс 1 (IEC/EN 62053-21)
- погрешность измерения актив. энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23) только для DME D110 T1 e DME D110 T1 A120
- счетчик с дисплеем LCD 5+1 цифрами
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- статический выход программируемый (только для DME D110 T1 и DME D110 T1 A120)
- модульный корпус, 1 модуль
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале, IP20 на зажимах.

DME D120 T1

- номин. напряжение питания:
 - 220÷240VAC для DME D120 T1
 - 110÷120VAC для DME D120 T1 A120
- пределы измерения:
 - 187÷264VAC для DME D120 T1
 - 93÷132VAC для DME D120 T1 A120
- прямое подключение
- макс. ток 63A
- измер. активной и реактивной энергии
- сброс для частичного счетчика энергии
- погрешность измер. активной энергии: Класс 1 (IEC/EN 62053-21)
- погрешность измер. реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- счетчик с дисплеем LCD 6+1 цифрами
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- статический выход программируемый
- модульный корпус 2 модуля
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); IP20 на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus для tipi DME D...
Соответствуют нормам: IEC/EN 61326-1 для tipi DME M...;
EN 50740-3, IEC/EN 61010-1, UL 61010-2, CSA C22.2 n° 61010-1, для tipi DME D....

Однофазные, не расширяющиеся, сертификат MID

MID



DME D110 T1 MID



DME D120 T1 MID



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Цифровой счетчик.			
DME D100 T1 MID	40A прямое подключение, 1 импульсный выход, 230VAC	1	0,086
DME D110 T1 MID	40A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. Ⓛ, 230VAC	1	0,090
DME D120 T1 MID	63A прямое подключение, 1 статический выход программируемый, м-измерит. Ⓛ, 230VAC	1	0,148

Ⓛ Мультиизмеритель:

- активная энергия общая;
- активная энергия частичная;
- реактивная энергия общая;
- реактивная энергия частичная;
- напряжение;
- ток;
- активная мощность;
- мощность реактивная;
- коэф. мощности;
- частота;
- счетчик времени общая;
- счетчик времени частичный;
- средняя активная мощность (за 15 минут);
- макс. активная мощность.

Основные параметры

Счетчики энергии - это цифровые приборы для измерения потребления электрической энергии для однофазных сетей с прямым подсоединением.

Технические параметры

DME D100 T1 MID - DME D110 T1 MID

- номин. напряжение питания: 230VAC
- пределы измерения: 187÷265VAC
- прямое подключение
- ток макс. 40A
- измерение 14 электр. величин (только для DME D110 T1 MID)
- погрешность измер. активной энергии: Класс В (EN 50470-3)
- погрешность измер. реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23) только для DME D110 T1 MID
- счетчик с дисплеем LCD 5+1 цифрами
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- статический выход программируемый (только для DME D110 T1 MID)
- модульный корпус, 1 модуль
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40), IP20 на зажимах.

DME D120 T1 MID

- номин. напряжение питания: 230VAC
- пределы измерения: 187÷264VAC
- прямое подключение
- макс. ток 63A
- измерение активной и реактивной энергии
- сброс для частичного счетчика энергии
- погрешность измер. активной энергии: Класс В (EN 50470-3)
- погрешность измер. реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- счетчик с дисплеем LCD 6+1 цифрами
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- статический выход программируемый
- модульный корпус 2 модуля
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); IP20 на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: MID Класс В (EN 50470-1, EN 50470-3), сертификаты для модуля В (типовые испытания) + модуль D (сертификат на производство). Соответствуют нормам: EN 50470-1, EN 50470-3.

Трехфазные с нейтралью, не расширяющиеся



DME D300 T2

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Цифровой счетчик.			
DME D300 T2	63А прямое подключение, 2 статич. выхода программируемый, м-измерит. ❶	1	0,360

❶ Мультиизмеритель:

- активная энергия общая;
- активная энергия частичная;
- реактивная энергия общая;
- реактивная энергия частичная;
- напряжение;
- ток;
- активная мощность;
- мощность реактивная;
- коэф. мощности;
- частота;
- счетчик времени общая;
- счетчик времени частичный;
- средняя активная мощность(за 15 минут);
- макс. активная мощность.

Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, расширяющиеся



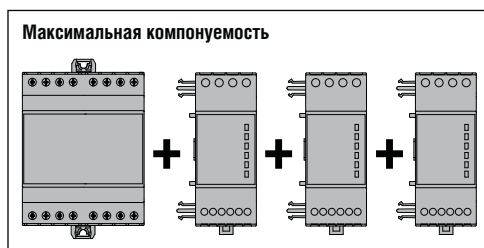
DME D310 T2

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Цифровой счетчик.			
DME D310 T2	Подкл. через трансф. тока/5А, 2 статич. выхода программируемый, м-измерит., расширяющ.	1	0,332

Код заказа	Описание
РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ DME D310 T2. входы и выходы.	
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5А 250VAC
Порты.	
EXM10 10	Интерфейс USB изолир.
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXM10 12	Интерфейс RS485 изолир.
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией webserver
EXM10 20	Интерф. RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5А 250VAC
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных



EXM10 10



Основные параметры

Счетчики энергии являются цифровыми измерителями/анализаторами электрической энергии для оборудования для трехфазных сетей прямого подключения или через трансформатор. Предусмотрено расширение до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Технические параметры

Технические характеристики

- напряжение номин. питания: 220-240VAC
- прямое подключение 63А (только для DME D300 T2)
- подключ. через трансформатор 5А (только для DME D310 T2)
- измерение 30 величин
- измерение активной (общей и промежут.) и реактивной энергии
- погрешность измерения активной энергии: Класс 1 (IEC/EN 62053-21), Класс B (EN 50470-3)
- погрешность измерения реактив. энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- многофункциональный дисплей LCD
- светодиодный мигающий индикатор потребления
- измерение промежут. актив. энергии
- 1 цифровой программируем. вход
- 2 программируем. статич. выхода
- оптический порт для расширяющего модуля EXM10... (только для DME 310 T2)
- корпус 4 модуля
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); IP20 на зажимах.

Расширительные модули серии EXM10 (см. стр. 22-13)

Соответствие

Соответствуют нормам: EN 50740-3, IEC/EN 61010-1.

Трехфазные с нейтралью, не расширяющиеся, сертификат MID

MID



DME D300 T2 MID



Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, расширяющиеся, сертификат MID

MID



DME D310 T2 MID



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Цифровой счетчик.			
DME D300 T2 MID	63A прямое подключение, 2 статич. выхода программируемый, мультиизмерит. ❶	1	0,360

- ❶ Мультиизмеритель:
- активная энергия общая;
 - активная энергия частичная;
 - реактивная энергия общая;
 - реактивная энергия частичная;
 - напряжение;
 - ток;
 - активная мощность;
 - мощность реактивная;
 - коэф. мощности;
 - частота;
 - счетчик времени общая;
 - счетчик времени частичный;
 - средняя активная мощность(за 15 минут);
 - макс. активная мощность.

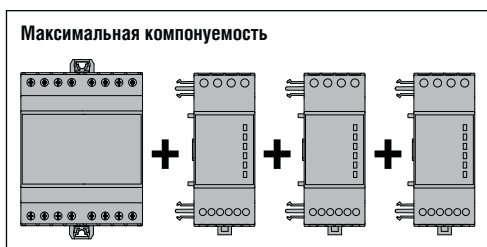
Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Цифровой счетчик.			
DME D310 T2 MID	Подкл. через трансф. тока/5A, 2 статич. выхода програм., м-измерит. ❶, расширяющиеся	1	0,332

- ❶ Мультиизмеритель:
- активная энергия общая;
 - активная энергия частичная;
 - реактивная энергия общая;
 - реактивная энергия частичная;
 - напряжение;
 - ток;
 - активная мощность;
 - мощность реактивная;
 - коэф. мощности;
 - частота;
 - счетчик времени общая;
 - счетчик времени частичный;
 - средняя активная мощность(за 15 минут);
 - макс. активная мощность.

Код заказа	Описание
РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ DME D310 T2 MID. входы и выходы.	
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5A 250VAC
Порты.	
EXM10 10	Интерфейс USB изолир.
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXM10 12	Интерфейс RS485 изолир.
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией webserver
EXM10 20	Интерф. RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5A 250VAC
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных



EXM10 10



Основные параметры

Счетчики энергии DME версии сертифицированные MID являются цифровыми измерителями/анализаторами электрической энергии для оборудования для трехфазных сетей прямого подключения или через трансформатор. Предусмотрено расширение до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Технические параметры

- номин. напряжение питания: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- пределы измерения: 187÷264VAC (L-N); 323÷456VAC (L-L)
- прямое подключение 63A (только для DME D300 T2 MID)
- подключ. через трансформ. тока /5A (только для DME D310 T2 MID)
- погрешность измер. активной энергии: Класс B (EN 50470-3)
- погрешность измер. реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- многофункциональный дисплей LCD
- светодиодный мигающий индикатор потребления энергии
- сброс для частичного счетчика энергии
- 1 ingresso digitale программируемый
- 2 статич. выхода программируемый
- оптический порт для расширяющего модуля EXM 10... (только для DME 310 T2 MID)
- модульный корпус DIN 43880 - 4 модуля
- опечатываемыми клеммными крышками (стандартная поставляемых)
- степень защиты: IP40 на фронтале (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); IP20 на задних.

Расширительные модули серии EXM10 (см. стр. 22-13)

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: MID Класс B (EN 50470-1, EN 50470-3), сертификаты для модуля B (типовые испытания) + модуль D (сертификат на производство). Соответствуют нормам: EN 50470-1, EN 50470-3.

Расширяющиеся



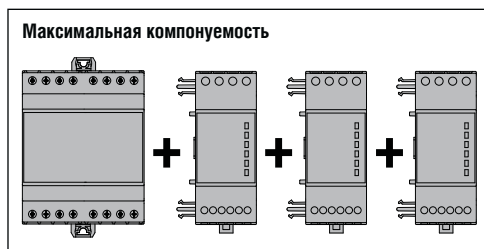
DME CD



EXM10 10

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Концентратор данных.			
DME CD	Для счетч. DME M100 T1 и DME D..., 8 соедин. счетчиков, интерфейс RS485, расширяющиеся	1	0,337

Код заказа	Описание
РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ DME CD. входы и выходы.	
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5A 250VAC
Порты.	
EXM10 10	Интерфейс USB изолир.
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXM10 12	Интерфейс RS485 изолир.
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией webserver
EXM10 20	Интерф. RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5A 250VAC
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных



Основные параметры

Накопитель данных DME CD спроектирован в дополнение к счетчикам энергии DME M100 T1 и DME D... и обеспечивает подсчет импульсов, идущих со статических выходов, совмещенных со счетчиками энергии, архивирует данные и выводит их на дисплей через интегрированный порт RS485 и непосредственно на компьютер, используя программное обеспечение DMK SW.

Предусмотрено расширение до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Технические параметры

- номин. напряжение питания: 100÷240VAC/110÷250VDC
- пределы измерения: 85÷264VAC/93.5÷300VDC
- LCD с задней подсветкой
- 8 входов, расширяющиеся с модулями EXM10... до 14
- интерфейс связи RS485
- протокол отчетов Modbus® RTU, ASCII и TCP
- многофункциональный дисплей
- счетчик общей и частичной энергии обнуляемый для каждого канала
- программируемый общий счетчик
- расчет средних значений
- арифметические операции между счетчиками
- модульный корпус DIN 43880 - 4 модуля
- степень защиты: IP40 (если установлено в коробке и/или на электрощите с IP40); на фронтале, IP20 на зажимах.

Расширительные модули серии EXM10 (см. стр. 22-13)

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1.

Расширительные модули для счетчиков энергии и концентрации данных



EXM10 10

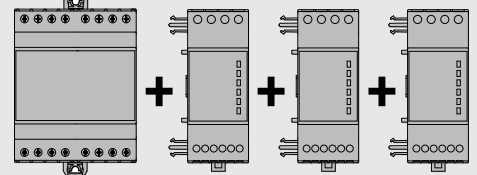
Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ DME D310 T2 и DME CD. входы и выходы.			
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода	1	0,137
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5A 250VAC	1	0,147
Порты.			
EXM10 10	Интерфейс USB изолир.	1	0,140
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.	1	0,125
EXM10 12	Интерфейс RS485 изолир.	1	0,140
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера	1	0,140
EXM10 20	Интерфейс RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5A 250VAC	1	0,140
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	1	0,140

Основные параметры

Расширяющиеся модули серии EXM... добавляющие дополнительные функции мультиметрам серии DME:

- цифровые входы;
- реле на выходе;
- статич. выходы;
- интерфейс связи;
- модули памяти.

Максимальная компонентность



Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 типов EXM10 13 и EXM10 20, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Программное обеспечение и аксессуары для счетчиков энергии и концентраторов данных



DMK SW10

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Software.			
DMK SW	ПО дистанцион. управления PC-DME D310 T2 и DME CD комплект коммуникационных кабелей 51 C4	1	0,246
DMK SW10	ПО дистанцион. управления для DME D310 T2 и DME CD. комплект коммуникацион. кабелей 51 C2.	1	0,400
	ПО дистанцион. управления и контроля PC DME D310 T2 и DME CD комплект коммуникацион. кабелей 51 C4		
АКСЕССУАРЫ.			
51 C2	Коммуникацион. кабель PC-RS232 длина 1,8м при использовании модуля EXM10 11 с DME D310 T2 и DME CD	1	0,090
51 C4	Коммуникацион. кабель PC-конвертер 4 PX1, длина 1,8м при использов. модуля EXM10 20 с DME D310 T2 или DME CD	1	0,147
4 PX1	Конвертер RS232/RS485 гальваническая изоляция между каналами 220÷240VAC (или 110÷120VAC) ①	1	0,600

① Конвертер настольный RS232/RS485 оптоизолирован., 38.400 Baud-rate max, автом. или ручное управление линией TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

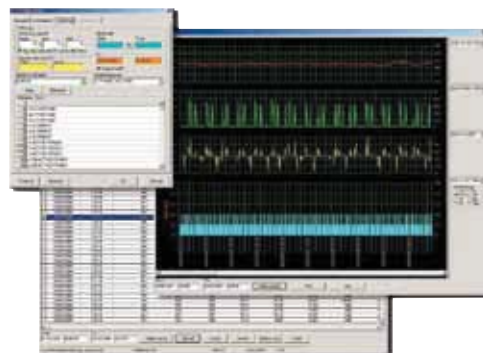


51 C4



4 PX1

Пример окна программы дистанционного управления DMK SW и DMK SW 10



Основные параметры

DMK SW

Программное обеспечение дистанционного управления и контроля для DME D30 T2 и DME CD..

Программное обеспечение дистанционного управления (DMK SW) может управлять макс. 250 цифровыми мультиметрами, подсоединенными к одной шине RS485 или Ethernet.

DMK SW разделено на модули, обеспечивающие простоту в использовании:

- начальная общая страница, которая группирует наиболее важные данные, поступающие от разных DME
- детальная страница с данными только от одного DME
- сбор данных, позволяющих запомнить на диске нужные параметры (макс. 128 параметра)
- список событий/аварийных сигналов, в котором собраны аварийные сигналы с устройств, а также результаты анализа, выработанные самой программой
- графическое изображение изменений электрических параметров
- анализ гармонических искажений, выполненный при помощи графика амплитудных значений
- подсчет энергии, чтобы периодически считывать показания энергетических счетчиков различных приборов в целях контроля энергозатрат.

DMK SW10

Программное обеспечение управления регистрацией данных для DME D310 T2 и DME CD с модулем памяти.

DMK SW10 содержит программное обеспечение управления регистрацией данных и программное обеспечение дистанционного управления и контроля для DMK SW (два прикладных элемента с независимым подсоединением).

Программное обеспечение для управления регистрацией данных состоит в следующем:

- конфигурация параметров мультиметра, относящихся как к регистрации данных
- выведение на экран и распечатка данных, записанных во внутреннюю память мультиметра, в форме таблиц и временных графиков (с мультиметра нельзя конфигурировать запись данных и видеть данные, находящиеся в памяти)
- выведение данных в файлах ACCESS, EXCEL или TEXT
- установка часового механизма приборов на автоматический переход на летнее время
- выход на приборы напрямую или через модем.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 типов EXM10 13 и EXM10 20, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Мультиметры с дисплеем LCD, расширяющиеся



DMG 700 - DMG 800...

new



DMG M3 800

new



DMG M3 KIT 01

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMG 700	LCD разреш. 128x80 pixel, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., испан. и португ.	1	0,510
DMG 700 L01	LCD разреш. 128x80 pixel, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польс., немец. и русский	1	0,510
DMG 800	LCD разреш. 128x80 pixel, анализ гармоник, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., испан. и португ.	1	0,510
DMG 800 L01	LCD разреш. 128x80 pixel, анализ гармоник, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польс., немец. и русский	1	0,510
DMG 800 D048	LCD разреш. 128x80 pixel, анализ гармоник, питание 12-24-48VDC	1	0,520
DMG M3 800 01	DMG 800 с кабелем в коробке M3 N, для переносных устройств с интегриров. USB портом	1	3,300
DMG M3 800 02	DMG 800 с кабелем в коробке M3 N, для переносных устройств с интегриров. USB портом расшир. модул. EXP10 04 и интегрирован. EXP10 30	1	3,400
Набор кабелей для DMG M3 800...			
DMG M3 KIT 01	Набор с 3 токовых клещей 1000/1 и 4 кабеля для измерения напряжения	1	6,900

Код заказа	Описание
РАСШИРЯЮЩИЕСЯ МОДУЛИ ДЛЯ DMG 700, DMG 800 входы и выходы.	
EXP10 00	4 цифр. изолир. входа
EXP10 01	4 статич. изолир. выхода
EXP10 02	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXP10 03	2 реле на выходе 5A 250VAC
EXP10 04	2 аналог. изолир. входа 0/4-20mA и RT100 или 0-10V или 0...±5V (только для DMG 800)
EXP10 05	2 аналог. изол. выхода 0/4-20mA и 0-10V или 0...±5V (только для DMG 800)
Порты.	
EXP10 10	Интерфейс USB изолир.
EXP10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXP10 12	Интерфейс RS485 изолир.
EXP10 13	Интерфейс Ethernet изолир. с функцией webserver (только для DMG 800)
EXP10 14	Интерфейс Profibus-DP изолир. (только для DMG 800)
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных (только для DMG 800)



EXP10...

Основные параметры

Цифровые мультиметры DMG 700 и DMG 800 в состоянии с высокой точностью визуализировать на большом дисплее на ЖК результаты замеров, позволяя тем самым контролировать всю распределительную сеть электроэнергии.

Они выполнены в вставном корпусе (96x96мм) с 4 пазами для установки расширительных модулей, которые позволяют использовать прибор при различных условиях. Основными параметрами этих мультиметров являются широкий диапазон питания, высокая точность при измерении величин, расширяемость и интерактивный дисплей, легкий в употреблении.

Основные технические параметры:

- напряжения (фазные напряжения, связанные и системные)
- ток фазы (ток нейтрали)
- мощность (мощности актив., реактив., пофазная и общая)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы и общая)
- частота (измерение частоты, измерен. напряжения)
- функции измерения и запоминания миним. и максим. (HIGH/LOW) значений для напряжения, тока, мощности, P.F. и частоты.
- пиковые значения (макс. треб.) мощности и тока
- асимметрия напряжения и тока
- общее гармон. искажение (THD) напряжений и токов
- анализ гармоник напряжения и тока до 31 порядка (только DMG 800)
- счетчик активной и реактивной энергии (промежут. и общ. с програм. функцией тарификации)
- счетчик (общий и промежут., программир.)
- счетчик импульсный для широкого применения (потребление воды, газа, и т.п., только с модулем расширения).

Технические параметры

- Рабочее напряжение 90÷484VAC / 93,5÷300VDC; 9÷70VDC только для DMG 800 D048
- диапазон измерения напряжения: 20÷830VAC фаза-фаза; 10÷480VAC фаза-нейтр.
- возможность использования в системах высокого и среднего напряжения через тн
- ток номин. на входе: 5A через внешн. трансф-р для DMG 700; 5A или 1A через внешн. трансф-р для DMG 800
- измер. тока через трансф-р до 10.000A
- диапазон измерения частоты 45÷66Hz
- измер. реального значения (TRMS) напряжения и тока
- погрешн. измерений для DMG 700:
 - напряжения: ±0,5% (50÷830VAC)
 - ток: ±0,5% (0,1÷1,1In)
 - мощность: ±1% f.s.
 - частота: ±0,05%
- активная энергия: Класс 1 (IEC/EN 62053-21)
- реактивная энергия: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- погрешн. измерений для DMG 800...:
 - напряжения: ±0,2% (50÷830VAC)
 - ток: ±0,2% (0,1÷1,1In)
 - мощность: ±0,5% f.s.
 - коэф. мощности: ±0,5%
 - частота: ±0,05%
 - активная энергия: Класс 0.5S (IEC/EN 62053-22)
 - реактивная энергия: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- независимая память для запоминания данных
- протокол отчетов Modbus® RTU, ASCII и TCP (только с модулями расширения связи)
- программирование и дистанц. контроль с помощью програм. обеспеч. (только с модулями расширения связи)
- встраиваемый корпус 96x96мм
- степень защиты: IP65 на фронтале; IP20 на зажимах.

Расширительные модули серии EXP10 (см. стр. 22-28)

Размеры корпуса M3 N (см. стр. 4-15)

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ (исключая DMG M3...). Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22-2 n° 14.

Вставные мультиметры панель LCD touch-screen, расширяющиеся



DMG 900...



DMG 900T...



DMG 900RD



EXP10...



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMG 900	LCD разреш. 128x112 пикселей, сенсорный, анализ гармоник, 4 канала, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., немец. и русский.	1	0,566
DMG 900 L01	LCD разреш. 128x112 пикселей, сенсорный, анализ гармоник, 4 канала, питание 100÷440VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польск., немец. и русский	1	0,566
DMG 900 D048	LCD разреш. 128x112 пикселей, сенсорный, анализ гармоник, питание 12-24-48VDC	1	0,580
DMG 900T	Измерит. преобразователь, анализ гармоник, 4 канала, RS485 и RS232 портами, питание 100÷440VAC/110÷250VDC	1	0,570
DMG 900T D048	Измерит. преобразователь анализ гармоник, 4 канала, RS485 и RS232 портами, питание 12-24-48VDC	1	0,590
Выносной дисплей для DMG 900T...			
DMG 900RD	LCD разреш. 128x112 пикселей, сенсорный, с 3м кабеля для подсоединения	1	0,396

① Прямая ссылка на DMG 900T выделенный порт.

② Только один порт может быть использован; консультации инструкциям в руководстве по эксплуатации.

Код заказа	Описание
РАСШИРЯЮЩИЕСЯ МОДУЛИ ДЛЯ DMG 900 и DMG 900 T. входы и выходы.	
EXP10 00	4 цифр. изолир. входа
EXP10 01	4 статич. изолир. выхода
EXP10 02	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXP10 03	2 реле на выходе 5A 250VAC
EXP10 04	2 аналог. изолир. входа 0/4-20mA и PT100 или 0-10V или 0...±5V
EXP10 05	2 аналог. изол. выхода 0/4-20mA или 0-10V и 0...±5V
Порты.	
EXP10 10	Интерфейс USB изолир.
EXP10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXP10 12	Интерфейс RS485 изолир.
EXP10 13	Интерфейс Ethernet изолир. с функцией сервера
EXP10 14	Интерфейс Profibus-DP изолир.
EXP10 15	Модем GPRS/GSM
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных
EXP10 31	Память данных с Качество энергии (EN 50160), RTC с резервной энергии для событий и регистрация данных

Основные параметры

Цифровые мультиметры DMG 900... выполнены в вставном корпусе 96x96мм. Большой сенсорный дисплей способствует легкому взаимодействию между пользователем и прибором.

Эти мультиметры предназначены для снятия точнейших показаний и позволяют контролировать распределительные энергетические сети, не допуская возникновения проблем с мощностью, которые могли бы повлиять на качество работы. Главными характеристиками этих мультиметров являются: широкий диапазон напряжений, высокое качество измерений, расширяемость до 4 вставных модулей. Также имеются версии DMG 900T (измерительный датчик) в сочетании с DMG 900RD (выносным дисплеем). DMG 900T, без дисплея, предназначен для установки на модульную рейку DIN 35мм. Это идеальное решение для установок, где измеряемые величины должны быть показаны на расстоянии. Выносной дисплей DMG 900RD подсоединен к датчику DMG 900T и выводит величины наружу, в то время как обеспечивающий кабель находится внутри эл. шкафа.

Основные параметры измерений:

- напряжение (фазных напряжения, фаза-нейтр. и нейтр.-"земля")
- напряжение питания (только DMG... D048)
- ток фазы
- ток нейтрали
- мощность (мощности актив., реактив., пофазная и общая)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы и общая)
- Cosφ каждой фазы и общая
- частота (измерение частоты, измерен. напряжения)
- асимметрия напряжения и тока
- общее гармон. искажение (THD) напряжений и токов
- анализ напряжения и тока до 63-й гармоники
- функции измерения и запоминания миним. и максим. (HIGH/LOW) значений для напряжения, тока, мощности, P.F. и частоты.
- пиковые значения (макс. треб.) мощности и тока
- direzione del flusso delle potenze armoniche
- счетчик активной и реактивной энергии (промежут. и общ. с програм. функцией тарификации)
- счетчик (общий и промежут., программир.)
- счетчик импульсный для широкого применения (потребление воды, газа, и.т.п., только с модулем расширения).
- анализ качества энергии по EN 50160 (с расширительным модулем).

Технические параметры

- напряжение дополнит. питания: 90÷484VAC / 93,5÷300VDC для DMG 900 и DMG 900T; 9÷70VDC для DMG 900 D048 и DMG 900T D048
- диапазон измерения напряжения: 20÷830VAC фаза-фаза 10÷480VAC фаза-нейтр.
- возможность использования в системах высокого и среднего напряжения через ТН
- ток номин. на входе: 5A или 1A через ТТ
- диапазон измерения тока: 0,01÷10A или 0,002÷1,2A
- измер. тока через трансф-р до 10.000A
- диапазон измерения частоты: 45÷66Hz / 360÷440Hz
- измер. реального значения (TRMS) напряжения и тока
- Погрешность измерений:
 - напряжения: ±0,2% (50÷830VAC)
 - ток: ±0,2% (0,1÷1,1In)
 - мощность: ±0,5% f.s.
 - коэф. мощности: ±0,5%
 - частота: ±0,05%
 - активная энергия: Класс 0.5S (IEC/EN 62053-22)
 - реактивная энергия: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- независимая память для запоминания данных (100)
- протокол отчетов Modbus® RTU, ASCII и TCP (только с расширительным модулемсвязи)
- программирование и дистанц. контроль с помощью програм. обеспеч. (только с расширительным модулемсвязи)
- корпуса: встроенные 96x96мм (для DMG 900... и DMG 900RD) и для рейки DIN (для DMG 900T...)
- степень защиты: IP65 на фронте DMG 900 - DMG 900RD; IP20 на зажимах DMG 900 - DMG 900T.

Расширительные модули серии EXP10 (см. стр. 22-28)

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Однофазные вставные с LED



DMK 0...

Код заказа	Описание	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK 00	1 напряжение	—	1	0,290
DMK 00 R1 [Ⓜ]	1 напряжение макс. 1 напряжение мин.	1	1	0,323
Амперметр.				
DMK 01	1 ток	—	1	0,290
DMK 01 R1 [Ⓜ]	1 ток макс. 1 ток мин.	1	1	0,323
Вольтметр или амперметр.				
DMK 02 [Ⓜ]	1 напряжение или ток 1 напряжение или ток макс. 1 напряжение или ток мин.	—	1	0,290
Частотомер.				
DMK 03	1 частота	—	1	0,290
DMK 03 R1 [Ⓜ]	1 частота макс. 1 частота мин.	1	1	0,323
Фазометр.				
DMK 04	1 cosφ	—	1	0,290
DMK 04 R1 [Ⓜ]	1 коэф. мощности	1	1	0,323

Ⓜ II DMK 02 может работать как вольтметр или как амперметр имеет две передние таблички (A и V).

Вы сможете использовать подходящую табличку в зависимости от схемы.

Ⓜ Выходной контакт для управления и защиты.

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 0... исполнены в корпусах (96x48мм).

Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокогармоничного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220÷240VAC
- рабочая частота: 50÷60Hz
- измерение реальных значений
- запись макс. и мин. параметров
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом (только для DMK... R1)
- корпус 96x48мм
- зажимы 4мм²
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 на зажимах.

DMK 00 - DMK 00 R1

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- погрешность: ±0,25% п.м. ±1 цифра

DMK 01 - DMK 01 R1

- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность: ±0,5% п.м. ±1 цифра

DMK 02

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- первоначальное значение тт: OFF/5÷10.000
- погрешность: напряжение ±0,25% п.м. ±1 цифра ток ±0,5% п.м. ±1 цифра

DMK 03 - DMK 03 R1

- входное значение: 15÷660VAC
- диапазон измерения частоты: 15÷65Hz
- погрешность измерений: ±1 цифра

DMK 04 - DMK 04 R1

- ошибка измерения cosφ: ±0,5° ±1 цифра
- измерение cosφ в 4 квадрантах
- погрешность: ±1° ±1 цифра

Функции контроля

DMK 00 R1

- отсутствие напряжения: OFF/5÷85%
- максим. напряжение: OFF/102÷120%
- миним. напряжение: OFF/70÷98%
- задержка макс., мин. или отсутствие напряжения[Ⓜ]: 0,0÷900,0s.

DMK 01 R1

- потеря тока: OFF/2÷100%
- макс. ток: OFF/102÷200%
- макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. ток: OFF/5÷98%
- задержка макс., мин. или потеря тока[Ⓜ]: 0,0÷900,0s.

DMK 03 R1

- макс. частота: OFF/101÷110%
- мин. частота: OFF/90÷99%
- задержка макс., или мин. частота[Ⓜ]: 0,5÷900,0s.

DMK 04 R1

- предел. мин. и/или макс. cosφ в 4 квадрантах
- предел. мин. и/или макс. P.F. в 4 квадрантах
- задержка макс., или мин. предел. [Ⓜ]: 1÷9.000s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 н° 14.

Ⓜ задержки регулируемые и независимые.

Трехфазные измерительные приборы, вставные с LED



DMK 1...

Код заказа	Описания	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK 10	3 фазных напряжения	—	1	0,297
DMK 10 R1 [⊕]	3 напряжения связанные 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанные 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения min, связанные	1	1	0,330
Амперметр.				
DMK 11	3 тока фазных	—	1	0,292
DMK 11 R1 [⊕]	3 тока макс. фазных 3 тока мин. фазных	1	1	0,336
Вольтметр, амперметр и ваттметр.				
DMK 15	3 фазных напряжения	—	1	0,332
DMK 15 R1 ^{⊕⊗}	3 напряжения связанные 3 тока фазных 4 активн. мощн. (фазы-полной) 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанные 3 тока макс. фазных 4 активн. мощн. макс. (фазы-полной) 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения min, связанные 3 тока мин. фазных 4 активн. мощн. мин. (фазы-полной)	1	1	0,350

[⊕] Возможна однофазная вставка.

[⊗] Выходной контакт для управления и защиты.

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 1... исполнены в корпусах (96x48мм). Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокогармоничного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220±240VAC
- рабочая частота: 50±60Hz
- измерение реальных значений
- запись макс. и мин. параметров
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом (только для DMK... R1).
- корпус 96x48мм
- зажимы 4мм²
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 на зажимах.

DMK 10 - DMK 10 R1

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- рабочая частота: 45±65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- погрешность: ±0,25% п.м. ±1 цифра

DMK 11 - DMK 11 R1

- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45±65Hz
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность: ±0,5% п.м. ±1 цифра

DMK 15 - DMK 15 R1

- диапазон измерения напряжения: 35÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45±65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,0
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность: напряжение ±0,25% п.м. ±1 цифра
ток ±0,5% п.м. ±1 цифра
мощность ±1% п.м. ±1 цифра

Функции контроля

DMK 10 R1

- потеря фазы: OFF/5÷85%
- максим. напряжение: OFF/102÷120%
- миним. напряжение: OFF/70÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%
- последовательность фазы: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- частота
 - макс. частота: OFF/101÷110%
 - мин. частота: OFF/90÷99%
 - задержка макс., мин. напряжение или потеря фазы, асимметрия и макс., или мин. частота[⊗]: 0,5÷900,0s.

DMK 11 R1

- потеря тока: OFF/2÷100%
- макс. ток: OFF/102÷200%
- макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. ток: OFF/5÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%
- задержка макс., мин. или потеря тока и асимметрия[⊗]: 0,5÷900,0s.

DMK 15 R1

- напряжение
 - потеря фазы: OFF/5÷85%
 - максим. напряжение: OFF/102÷120%
 - миним. напряжение: OFF/70÷98%
 - асимметрия: OFF/2÷20%
 - последовательность фазы: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- ток
 - потеря тока: OFF/5÷85%
 - макс. ток: OFF/102÷200%
 - макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
 - мин. ток: OFF/5÷98%
 - асимметрия: OFF/2÷20%
- мощность
 - номинальная мощность: 1÷10.000
 - макс. мощность: OFF/101÷200%
 - макс. мощность мгновен. действие: OFF/110÷600%
 - мин. мощность: OFF/10÷99%
- частота
 - макс. частота: OFF/101÷110%
 - мин. частота: OFF/90÷99%
 - задержка макс., мин. напряжение, макс., мин. или потеря тока, потеря фазы, асимметрия и макс., или мин. мощности[⊗]: 0,0÷900,0s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

[⊗] задержки регулируемые и независимые.

Трехфазные измерительные приборы, вставные, с LED



DMK 16

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK 16	3 фазных напряжения 3 напряжения связанные 3 тока фазных 4 активн. мощн. (фазы-полной) 4 мощности реактивные (фазы-полной) 4 мощности (фазы-полной) 3 коэф. мощности фазных 1 частота 1 активная энергия (kWh) 1 реактивная энергия (kvarh) 1 счётчик времени 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанных 3 тока макс. фазных 4 активн. мощн. макс. (фазы-полной) 4 мощности реактивные макс. (фазы-полной) 4 мощности макс. (фазы-полной) 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения min, связанные 3 тока мин. фазных 4 активн. мощн. мин. (фазы-полной) 4 мощности реактивные мин. (фазы-полной) 4 мощности мин. (фазы-полной)	1	0,350

Основные параметры

Цифровой прибор DMK 16 исполнен в корпусе (96x48мм).

Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокогармоничного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220±240VAC
- рабочая частота: 50÷60Hz
- измерение реальных значений
- погрешность измерений:
напряжения ±0,25% п.м. ±1 digit
ток ±0,5% п.м. ±1 digit
- погрешность измер. активной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-21 и IEC/EN 62053-23)
- запись макс. и мин. параметров
- диапазон измерения напряжения: 35÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,0
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- корпус 96x48мм
- зажимы 4мм²
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Трёхфазные измерительные приборы, вставные, с LED



DMK 16 R1

Код заказа	Описание		Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]
DMK 16 R1 ①	3 фазных напряж. связанные 3 напряжения фазных 4 активн. мощн. (фазы-полной) 4 мощности реактив. (фазы-полной) 4 мощности (фазы-полной) 3 коэф. мощности фазных 1 частота 1 активная энергия (kWh) 1 реактивная энергия (kvarh) 1 счётчик времени 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанные 3 тока макс. фазных 4 активн. мощн. макс. (фазы-полной) 4 мощности реактив. макс. (фазы-полной) 4 мощности макс. (фазы-полной) 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения мин., связанные 3 тока мин. фазных 4 активн. мощн. мин. (фазы-полной) 4 мощности реактив. макс. (фазы-полной) 4 мощности макс. (фазы-полной) 2 коэф. мощности мин. и макс.	1	1	0,353

① Возможна однофазная вставка.

Основные параметры

Цифровой прибор DMK 16 R1 исполнен в корпусе (96x48мм).

Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокочастотного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220±240VAC
- рабочая частота: 50±60Hz
- измерение реальных значений
- погрешность измерений: напряжения ±0,25% п.м. ±1 digit ток ±0,5% п.м. ±1 digit
- погрешность измер. активной энергии: Класс 2 (IEC/EN 62053-21 и IEC/EN 62053-23)
- запись макс. и мин. параметров
- диапазон измерения напряжения: 35÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,0
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом
- корпус 96x48мм
- зажимы 4мм²
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 на зажимах.

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РЕЛЕ

- напряжение
 - потеря фазы: OFF/5÷85%
 - максим. напряжение: OFF/102÷120%
 - миним. напряжение: OFF/70÷98%
 - асимметрия: OFF/2÷20%
 - последовательность фазы: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- ток
 - защита при максим. токе: OFF/2÷100%
 - макс. ток: OFF/102÷200%
 - макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
 - мин. ток: OFF/5÷98%
 - асимметрия: OFF/2÷20%
- коэф. мощности
 - макс. коэф. мощности: 0,1÷1,00
 - мин. коэф. мощности: 0,1÷1,00
- задержка мин., макс. напряжение, мин., макс. или потеря тока, потеря фазы, асимметрия и мин. и макс. коэф. мощности ②: 0,0÷900,0s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 п° 14.

② задержки регулируемые и независимые.

Мультиметры с дисплеем LED, не расширяющиеся, (47 электрических градаций)



DMK 2...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK 20	Базовая версия, питание 208-240VAC	1	0,434
DMK 21	Версия со встроеным счетчиком энергии, питание 208-240VAC	1	0,477
DMK 22	Версия со встроеным счетчиком энергии и RS485, питание 208-240VAC	1	0,477
DMK 25	Версии для эл. агрегатов питания 12-24VDC	1	0,350
DMK 26	Версии для эл. агрегатов с измерением пика тока и балансировки тока и напряжения, питание 12-24VDC	1	0,350

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 16 П выполнен в вставляемом корпусе с размерами 96x48мм точно и надежно измеряет электрические параметры даже в нестабильных рабочих условиях, когда напряжение и ток в сети претерпевают значительные гармонические искажения. Наличие счетчика общего и промежуточного времени дает дополнительное преимущество этим цифровым мультиметрам при установке их на аварийные дизель-генераторы. Многообразие функций, точность и надежность измерений в сложных условиях дают этим цифровым мультиметрам большие технико-экономические преимущества перед традиционными аналоговыми приборами.

Цифровые мультиметры DMK 2... позволяют измерять до 47 различных параметров сети, в том числе:

- напряжение (напряжения связанные и системные)
- напряжение батареи (9=32VDC; только DMK 25 и DMK 26)
- ток (токи фазы)
- мощности (активные, реактивные, фазные)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы)
- частота (частота измеряемого напряжения)
- HIGH/LOW - макс. и мин. величины для каждой фазы напряжения и тока, общая активная мощность (ΣW), мощность реактивная общая (Σvar) и мощность активная общая (ΣVA)
- общее время: сброс зафиксированных показаний (DMK 20, DMK 25 и DMK 26)
- промежуточное время: изменение зафиксированных показаний (DMK 20, DMK 25 и DMK 26)
- счетчики актив. и реактив. энергии (DMK 21 и DMK 22).

Технические параметры

- Рабочее напряжение:
 - 154÷288VAC (DMK 20)
 - 177÷264VAC (DMK 21 и DMK 22)
 - 9÷32VDC (DMK 25 и DMK 26)
- диапазон измер. напряжения: 60=830VAC фаза-фаза
30=480VAC фаза-нейтр.
- диапазон измер. тока 0,05÷6A
- диапазон измер. частоты: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тт: 1,0÷2.000
- погрешность знач. напряжения:
Класс 0,5 ±0,35% п.м. (830V)
- погрешность значения тока: Класс 0,5 ±0,5% п.м. (6A)
- погрешность знач. актив. энергии: Класс 2
- счетчик общего и промежуточного времени (используется для указания приводов обслуживания с сигнализацией) с отдельным сбросом зафиксированных показаний (DMK 20, DMK 25 и DMK 26)
- Функции макс. (HIGH) и мин. (LOW) для чтения и регистрации показаний напряжения, тока и мощности в сети с нестабильными параметрами.
- отсроченный автоматический сброс ошибочных показаний
- averaging: функция, исключающая повторяющиеся колебания напряжения и тока для получения более точных результатов.
- подключение питания в исполнении ARON только через 2 трансформатора тока
- работа в одно-, двух-, трехфазных сетях с нейтралью и без, а также в трехфазных сбалансированных сетях.
- TRMS измерение до 22-ой гармоники.
- вставной корпус 96x96мм.
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 сзади.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Мультиметры с дисплеем LED, не расширяющиеся (251 электрических градаций)



DMK 3...
DMK 40

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK 30	Базовая версия, питание 100-240VAC/110-250VDC	1	0,410
DMK 31	Версия с 2 программируемыми выходами (1 релейный выход и 1 статический), питание 100-240VAC/110-250VDC	1	0,480
DMK 32	Версия с изолир.панелью RS485 и 2 програм. выходами (1 релейный выход и 1 статич.), питание 100-240VAC/110-250VDC	1	0,490
DMK 32 D048	Версия с изолир.панелью RS485 и 2 програм. выходами (1 релейный выход и 1 статич.), питание 24-48VDC	1	0,485
DMK 40	Версия с регистрац. данных и панелью RS232 и RS485 изолированной, питание 100-240VAC/110-250VDC	1	0,470

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 3... и DMK 40 выполнены в вставном корпусе 96x96мм. Благодаря микропроцессору последнего поколения они точно и надежно измеряют стандартные электрические параметры даже в нестабильных рабочих условиях, когда напряжение и ток в сети претерпевают значительные гармонические искажения. Величины $\cos\phi$ (более коэф. мощности), анализ гармоник, функции "High", "Low" и "Max" (Max требуем.) - это только некоторые из характеристик, редко встречающиеся даже в приборах высшей категории. Версии DMK 40 снабжены эффективной системой сбора информации (регистратора данных) и легки в употреблении.

Цифровые мультиметры DMK 3... и DMK 40 показывают 251 электр. величину, вот некоторые из них:

- напряжение (напряжения фазы, связанное и системное)
- ток (токи фазы и системные)
- мощности (активные, реактивные, фазные, общие)
- энергия (активная, реактивная, потреблен. и выработанная)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы)
- $\cos\phi$ (коэф. мощности по отнош. к основ. гармонике)
- частота (измерение частота напряжения)
- гармоники (общее содержимое, остаток, каждой гармонике до 22, каждой фазы, для напряжений и для токов)
- high/low (измерение максимальных/минимальных значений напряжения фазы, тока фазы и мощности ΣW , Σvar , ΣVA)
- max (измерение пиковых величин тока и общей актив. мощности, посчитан. на основании установ. времени).

Технические параметры регистратора данных (DMK 40):

- 2Mbyte энергонезависимой памяти для запоминания данных
- частотой механизми, работающий на заменяемой литиевой батарее
- забор данных установлен в интервале от 1с до 24ч.
- кол-во данных, собираемых одновременно - от 1 до 32ч.
- протоколы отчета Modbus® RTU или ASCII
- постоянная регистрация данных, или устанавливаемые "начало" и "конец" регистрации, по электр. параметрам
- прерывание регистрации данных при заполнении памяти или при записе на место старых данных.

Технические параметры цифровых мультиметров

- Широкий диапазон напряжения питания: 85-265VAC; 93.5-300VDC
- диапазон измерения напряжения:
 - 20 830VAC фазы-фазы
 - 10 480VAC фазы-нейтрали
- программируемое соотношение тн: 1,0- 5,000
- Диапазон измерения тока: 0.02-6A
- диапазон измерения частоты: 45 -65Hz
- программируемое соотношение тт: 1,0 2000
- погрешность измерения напряжения: $\pm 0,25\%$ п.м. (830V)
- погрешность измерения ток: $\pm 0,35\%$ п.м. (6A)
- погрешность измерения частоты и искажения гармоник: ± 1 digit. Измерение энергии Класса 1
- функции HIGH и LOW для чтения и регистрации текущих показаний напряжения, тока и мощности
- функция averaging для уменьшения перепадов и получения более стабильных показаний напряжения и тока
- подключение питания в исполнении ARON с помощью 2 трансформаторов тока
- работа в одно-, двух-, трехфазных сетях с нейтралью и без, а также в трехфазных сбалансированных сетях с 1 трансформатором тока
- для напряжения свыше >830VAC возможно использование трансформатора напряжения
- частота: 45-65Hz
- TRMS измерение до 22-ой гармоники, класс точности 1
- измерение $\cos\phi$ выше чем P.F. (коэф. мощности)
- анализ гармоник напряжения и тока для каждой фазы до 22 гармоники
- счетчики энергии: активной, потреблен. и выработан.
- счетчики энергии: реактивной, потребл. и выработан.
- корпус 96x96мм
- степень защиты: IP54 на фронтале; IP20 сзади.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, EN 55011, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Мультиметры модульные LCD, не расширяющиеся



DMG 200 - DMG 210

new

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMG 200	LCD разреш. 128x80 pixel, питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., испан. и португ.	1	0,294
DMG 200 L01	LCD разреш. 128x80 pixel, питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польск., немец. и русский	1	0,294
DMG 210	LCD разреш. 128x80 pixel, RS485 встроен., питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., испан. и португ.	1	0,300
DMG 210 L01	LCD разреш. 128x80 pixel, RS485 встроен., питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польск., немец. и русский	1	0,300

Основные параметры

Цифровые мультиметры DMG 200 и DMG 210 выполнены в типоразмере 4 модуля и имеют дисплей LCD с задержкой свечения, что гарантирует высокое качество изображения всех электрических величин электрооборудования. Высокая точность измерений, компактность самого прибора делают их незаменимыми при любом применении. Для DMG 210 предусмотрен встроенный изолированный интерфейс RS485.

Основные параметры измерений:

- напряжения (фазные напряжения, связанные и системные)
- ток фазы (ток нейтрали)
- мощность (мощности актив., реактив., пофазная и общая)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы и общая)
- частота (измерение частоты, измерен. напряжения)
- функции измерения и запоминания миним. и максим. (HIGH/LOW) значений для напряжения, тока, мощности, P.F. и частоты.
- пиковые значения (макс. треб.) мощности и тока
- асимметрия напряжения и тока
- общее гармон. искажение (THD) напряжений и токов
- счетчик активной и реактивной энергии
- счетчик (общий и промежут., программир.).

Технические параметры

- Рабочее напряжение: 85÷264VAC / 93,5÷300VDC
- диапазон измерения напряжения: 20÷830VAC фаза-фаза
10÷480VAC фаза-нейтр.
- возможность использования в системах высокого и среднего напряжения через тн
- ток номин. на входе: через внешн. трансф-р 5A
- измер. тока через трансф-р до 10.000A
- диапазон измерения частоты 45÷66Hz
- измер. реального значения (TRMS) напряжения и тока
- погрешн. измерений:
 - напряжения: ±0,5% (50÷830VAC)
 - ток: ±0,5% (0,1÷1,1In)
 - мощность: ±1% п.м.
 - частота: ±0,05%
 - активная энергия: Класс 1 (IEC/EN 62053-21)
 - реактивная энергия: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- независимая память для запоминания данных
- протокол отчетов Modbus® RTU и ASCII (только для DMG 210)
- программирование и дистанц. контроль с помощью програм. обеспеч. (только для DMG 210)
- корпус 4 модуля
- степень защиты: IP40 на фронтالي; IP20 на зажимах.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Мультиметры модульные LCD, расширяющиеся



DMG 300

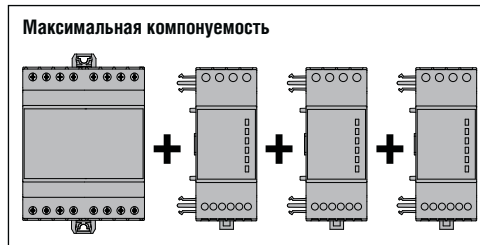


Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
DMG 300	LCD разреш. 128x80 pixel, анализ гармоник, питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: итал., англ., франц., испан. и португ.	шт.	[кг]
DMG 300 L01	LCD разреш. 128x80 pixel, анализ гармоник, питание 100÷240VAC/110÷250VDC. Мультиязыч.: англ., чешск., польск., немец. и русский	1	0,320



EXM10 10

Код заказа	Описание
РАСШИРЯЮЩИЕСЯ МОДУЛИ ДЛЯ DMG 300. входы и выходы.	
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5A 250VAC
Порты.	
EXM10 10	Интерфейс USB изолир.
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.
EXM10 12	Интерфейс RS485.
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера
EXM10 20	Интерфейс RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5A 250VAC
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных



Основные параметры

Цифровые мультиметры DMG 300 выполнены в размере 4 модуля и имеют дисплей LCD с задержкой свечения, что гарантирует высокое качество изображения всех электрических величин электрооборудования. Высокая точность измерений, компактность самого прибора делают их незаменимыми при любом применении. Предусмотрено расширение до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Основные параметры измерений:

- напряжения (фазные напряжения, связанные и системные)
- ток фазы (ток нейтрали)
- мощность (мощности актив., реактив., пофазная и общая)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы и общая)
- частота (измерение частоты, измерен. напряжения)
- функции измерения и запоминания миним. и максим. (HIGH/LOW) значений для напряжения, тока, мощности, P.F. и частоты.
- пиковые значения (макс. треб.) мощности и тока
- асимметрия напряжения и тока
- общее гармон. искажение (THD) напряжений и токов
- анализ гармоник напряжения и тока до 31 порядка
- счетчик активной и реактивной энергии (промежут. и общ. с програм. функцией тарификации)
- счетчик (общий и промежут., программир.)
- счетчик импульсный для широкого применения (потребление воды, газа, и т.п.).

Технические параметры

- Рабочее напряжение: 85÷264VAC / 93,5÷300VDC
- диапазон измерения напряжения: 20÷830VAC фаза-фаза 10÷480VAC фаза-нейтр.
- возможность использования в системах высокого и среднего напряжения через тн
- ток номин. на входе: через внешн. трансф-р 5A или 1A
- измер. тока через трансф-р до 10.000A
- диапазон измерения частоты 45÷66Hz
- измер. реального значения (TRMS) напряжения и тока
- погрешн. измерений для DMG 300:
 - напряжения: ±0,2% (50÷830VAC)
 - ток: ±0,2% (0,1÷1,1In)
 - мощность: ±0,5% п.м.
 - коэф. мощности: ±0,5%
 - частота: ±0,05%
 - активная энергия: Класс 0.5S (IEC/EN 62053-22)
 - реактивная энергия: Класс 2 (IEC/EN 62053-23)
- независимая память для запоминания данных
- протокол отчетов Modbus® RTU, ASCII и TCP (только с расширительным модулемсвязи)
- программирование и дистанц. контроль с помощью програм. обеспеч. (только с расширительным модулемсвязи)
- корпус 4 модуля
- степень защиты: IP40 на фронтالي; IP20 на зажимах.

Расширительные модули серии EXM10 (см. стр. 22-28)

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Однофазные модули с LED



DMK 80

DMK 80 R1



DMK 81

DMK 81 R1



DMK 82

DMK 82



DMK 83

DMK 83 R1



DMK 84

DMK 84 R1

Код заказа	Описание	Выходной контакт	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK 80	1 напряжение	–	1	0,237
DMK 80 R1 [Ⓢ]	1 напряжение макс. 1 напряжение мин.	1	1	0,268
Амперметр.				
DMK 81	1 ток или ток	–	1	0,237
DMK 81 R1 [Ⓢ]	1 ток макс. 1 ток мин.	1	1	0,268
Вольтметр или амперметр.				
DMK 82 [Ⓢ]	1 напряжение или ток 1 напряжение или ток макс. 1 напряжение или ток мин.	–	1	0,241
Частотомер.				
DMK 83	1 частота	–	1	0,237
DMK 83 R1 [Ⓢ]	1 частота макс. 1 частота мин.	1	1	0,268
Фазометр.				
DMK 84	1 cosφ	–	1	0,241
DMK 84 R1 [Ⓢ]	1 коэф. мощности	1	1	0,272

Ⓢ II DMK 82 может работать как вольтметр или как амперметр имеет две передние таблички (A и V).

Вы сможете использовать подходящую табличку в зависимости от схемы.

Ⓢ Выходной контакт для управления и защиты.

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 8... исполнены в модульных корпусах из 3 модулей

Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокогармоничного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220÷240VAC
- рабочая частота: 50÷60Hz
- измерение реальных значений
- запись макс. и мин. параметров
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом, (только для DMK... R1)
- корпус модульный DIN 43880 (3 модуля)
- зажимы 4мм²
- степень защиты: IP40 на фронтале; IP20 на зажимах.

DMK 80 - DMK 80 R1

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- погрешность: ±0,25% п.м. ±1 цифра

DMK 81 - DMK 81 R1

- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность: ±0,5% п.м. ±1 цифра

DMK 82

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- первоначальное значение тт: OFF/5÷10.000
- погрешность напряжение ±0,25% п.м. ±1 цифра
- погрешность ток ±0,5% п.м. ±1 цифра

DMK 83 - DMK 83 R1

- входное значение: 15÷660VAC
- диапазон измерения частоты: 50÷60Hz ±10%
- погрешность измерений: ±1 цифра
- погрешность: ±1 цифра

DMK 84 - DMK 84 R1

- ошибка измерения cosφ: ±0,5° ±1 цифра
- измерение cosφ в 4 квадрантах
- погрешность: ±1° ±1 цифра

Функции контроля

DMK 80 R1

- отсутствие напряжения: OFF/5÷85%
- максим. напряжение: OFF/102÷120%
- миним. напряжение: OFF/70÷98%
- задержка макс., мин. или отсутствие напряжения[Ⓢ]: 0,0÷900,0s.

DMK 81 R1

- потеря тока: OFF/2÷100%
- макс. ток: OFF/102÷200%
- макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. ток: OFF/5÷98%
- задержка макс., мин. или потеря тока[Ⓢ]: 0,0÷900,0s.

DMK 83 R1

- макс. частота: OFF/101÷110%
- мин. частота: OFF/90÷99%
- задержка макс., или мин. частота[Ⓢ]: 0,5÷900,0s.

DMK 84 R1

- предел. мин. и/или макс. cosφ в 4 квадрантах
- предел. мин. и/или макс. P.F. в 4 квадрантах
- задержка макс., или мин. предел. [Ⓢ]: 1÷9.000s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Ⓢ задержки регулируемые и независимые.

Модули трехфазные LED



DMK 70

DMK 70 R1



DMK 71

DMK 71 R1



DMK 75

DMK 75 R1

Код заказа	Описание измерений	Выход. реле	Кол.- во в упак.	Вес
	п°	п°	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK 70	3 фазных напряж. связанные	–	1	0,233
DMK 70 R1 Ⓣ	3 напряжения фазных 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанные 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения мин. связанные	1	1	0,264
Амперметр.				
DMK 71	3 тока фазных	–	1	0,241
DMK 71 R1 Ⓣ	3 тока макс. фазных 3 тока мин. фазных	1	1	0,272
Вольтметр, амперметр и ваттметр.				
DMK 75	3 фазных напряжения	–	1	0,271
DMK 75 R1 Ⓣ	3 напряжения связанные 3 тока фазных 4 активн. мощн. (фазы-полной) 3 напряжения макс. фазных 3 напряжения макс. связанные 3 тока макс. фазных 4 активн. мощн. макс. (фазы-полной) 3 напряжения мин. фазных 3 напряжения мин. связанные 3 тока мин. фазных 4 активн. мощн. мин. (фазы-полной)	1	1	0,280

Ⓣ Возможна однофазная вставка.

Ⓣ Выходной контакт для управления и защиты.

Наборы

DMK KIT 75 060
DMK KIT 75 080
DMK KIT 75 100DMK KIT 75 150
DMK KIT 75 200
DMK KIT 75 250

Код заказа	Описание	Кол.- во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK KIT 75 060	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM1T 0060	1	0,871
DMK KIT 75 080	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM1T 0080	1	0,871
DMK KIT 75 100	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM1T 0100	1	0,871
DMK KIT 75 150	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM2T 0150	1	0,661
DMK KIT 75 200	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM2T 0200	1	0,661
DMK KIT 75 250	Набор состоит из 1 прибора DMK 75 и 3 трансформаторов тока DM2T 0250	1	0,661

Основные параметры

Цифровые приборы DMK 7... исполнены в модульных корпусах из 3 модулей

Измерения в TRMS (True Root Mean Square / реальное значение) позволяют производить правильные замеры даже в присутствии высокогармоничного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- напряжение дополнит. питания: 220÷240VAC
- рабочая частота: 50÷60Hz
- измерение реальных значений
- запись макс. и мин. параметров
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом, (только для DMK... R1)
- корпуса modulare DIN 43880 (3 модуля)
- зажимы: 4мм²
- степень защиты: IP40 на фронтالي; IP20 на зажимах.

DMK 70 – DMK 70 R1

- диапазон измерения напряжения: 15÷660VAC
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- погрешность: ±0,25% п.м. ±1 цифра.

DMK 71 – DMK 71 R1

- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность: ±0,5% п.м. ±1 цифра.

DMK 75 – DMK 75 R1

- диапазон измерения напряжения: 35÷660VAC
- диапазон измерения тока: 0,05÷5,75A
- рабочая частота: 45÷65Hz
- программируемое соотношение тн: 1,00÷500,00
- первоначальное значение тт: 5÷10.000
- погрешность напряжения ±0,25% п.м. ±1 цифра
- погрешность ток ±0,5% п.м. ±1 цифра.

Функции контроля

DMK 70 R1

- потеря фазы: OFF/5÷85%
- максим. напряжение: OFF/102÷120%
- миним. напряжение: OFF/70÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%
- последовательность фазы: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- макс. частота: OFF/101÷110%
- мин. частота: OFF/90÷99%
- задержка макс., мин. напряжение или потеря фазы, асимметрия и макс., или мин. частотаⓉ: 0,0÷900,0s.

DMK 71 R1

- потеря тока: OFF/2÷100%
- макс. ток: OFF/102÷200%
- макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. ток: OFF/5÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%
- задержка макс., мин. или потеря тока и асимметрияⓉ: 0,5÷900,0s.

DMK 75 R1

Напряжение

- потеря фазы: OFF/5÷85%
- максим. напряжение: OFF/102÷120%
- миним. напряжение: OFF/70÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%
- последовательность фазы: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Ток

- потеря тока: OFF/2÷100%
- макс. ток: OFF/102÷200%
- макс. ток мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. ток: OFF/5÷98%
- асимметрия: OFF/2÷20%

Мощность

- номинальная мощность: 1÷10.000
- макс. мощность: OFF/101÷200%
- макс. мощность мгновен. действие: OFF/110÷600%
- мин. мощность: OFF/10÷99%

Частота

- макс. частота: OFF/101÷110%
- мин. частота: OFF/90÷99%
- задержка макс., мин. напряжение. Задержка макс., мин. или потеря тока, потеря фазы, асимметрия и макс., или мин. мощностиⓉ: 0,0÷900,0s.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: ГОСТ.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Ⓣ задержки регулируемые и независимые.

Мультиметры модульные LED, не расширяющиеся (47 электрических градаций)



DMK 5...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK 50	Базовые версии, питание 208÷240VAC	1	0,398
DMK 51	Модель со встроенными счетчиками энергии, питание 208÷240VAC	1	0,420
DMK 52	Версии для счетчиков энергии, включая RS485, питание 208÷240VAC	1	0,420

Наборы



DMKKIT 51 060
DMKKIT 51 080
DMKKIT 51 100



DMKKIT 51 150
DMKKIT 51 200
DMKKIT 51 250

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK KIT 51 060	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM1T 0060	1	1,020
DMK KIT 51 080	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM1T 0080	1	1,020
DMK KIT 51 100	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM1T 0100	1	1,020
DMK KIT 51 150	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM2T 0150	1	0,810
DMK KIT 51 200	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM2T 0200	1	0,810
DMK KIT 51 250	Набор состоит из 1 прибора DMK 51 и 3 трансформаторов тока DM2T 0250	1	0,810

Основные параметры

Цифровые мультиметры DMK 5... выполняются в модульных корпусах по 6 модулей. Они точно и надежно измеряют и визуализируют стандартные электрические параметры даже в нестабильных рабочих условиях, когда напряжение и ток в сети претерпевают значительные гармонические искажения. Наличие счетчика общего и промежуточного времени дает дополнительное преимущество этим цифровым мультиметрам при установке их на аварийные дизель-генераторы. Многообразие функций, точность и надежность измерений в сложных условиях дают этим цифровым мультиметрам большой технико-экономические преимущества перед традиционными аналоговыми приборами.

Мультиметры DMK 2... и DMK 5... позволяют измерять до 47 различных параметров сети, в том числе:

- напряжение (напряжения связан. и системн.)
- ток (токи фазы)
- мощность (мощности актив., реактив., пофазовую)
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы)
- частота (частота напряжения)
- функции HIGH/LOW: измерение и запоминания максимальных/ минимальных значений фазного и линейного напряжения, тока и мощности, общей активной мощности (ΣW), общей реактивной мощности (Σvar) и общей средней мощности (ΣVA)
- счетчик общего времени: сброс зафиксированных показаний (DMK 50)
- счетчик промежуточного времени: изменение зафиксированных показаний (DMK 50)
- счетчик активной и реактивной энергии (DMK 51 и DMK 52).

Технические параметры

- напряжение дополн. питания:
 - 154-288VAC (DMK 50)
 - 177-264VAC (DMK 51 и DMK52)
- диапазон измерения напряжения:
 - 60.830VAC фазы-фазы
 - 30-480VAC фазы-нейтрали
- диапазон измерения тока: 0.05-6A
- диапазон измерения частоты : 45-65Hz
- программируемое соотношение тт: 1.0-2.000
- погрешность измерения напряжения: Класс 0,5 ±0,35% п.м. (830V)
- погрешность измерения тока: Класс 0,5 ±0,5% п.м. (6A)
- погрешность измерения актив. энергии Класс 2
- счетчик общего и промежуточного времени с отдельным сбросом зафиксированных показаний (DMK 50)
- функции HIGH и LOW для чтения и регистрации показаний напряжения, тока и мощности в сети с нестабильными параметрами
- отсроченный автоматический сброс ошибочных показаний
- Усреднение: функция, исключающая повторяющиеся колебания напряжения и тока для получения более точных результатов
- подключение питания в исполнении ARON через 2 трансформатора тока
- работа в одно-, двух-, трехфазных сетях с нейтралью и без, а также в трехфазных сбалансированных сетях
- TRMS измерение до 22-ой гармоники
- корпус 6 модуля
- степень защиты: IP41 на фронтале; IP20 сзади.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответств. нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Мультиметры модульные LED, не расширяющиеся (251 электрических градаций)



DMK 6...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMK 60	Базовые версии, питание 100÷240VAC/110÷250VDC	1	0,290
DMK 61	Версия с 2 программируемыми выходами (1 релейный и 1 статический), питание 100÷240VAC/110÷250VDC	1	0,300
DMK 62	Версия с изолированным портом RS485 и 2 программируемыми выходами (1 релейн. и 1 стат.), питание 100÷240VAC/110÷250VDC	1	0,320

Основные параметры

Цифровые мультиметры DMK 5... выполняются в модульных корпусах по 6 модулей. Благодаря своему микропроцессору последнего поколения они точно и надежно измеряют стандартные электрические параметры даже в нестабильных рабочих условиях, когда напряжение и ток в сети претерпевают значительные гармонические искажения. Величины $\cos\varphi$ (более коэф. мощности), анализ гармоник, функции "High", "Low" и "Max" (Max требуем.) - это только некоторые из характеристик, редко встречающиеся даже в приборах высшей категории. Цифровые мультиметры DMK 6... могут измерять 251 электрический параметр, среди которых:

- напряжение (напряжения фазы, связан. и системн.)
- ток (токи фазы и системн.)
- мощность (активную, реактивную, полную по фазам)
- количество электроэнергии, вырабатываемой или потребляемой, активной и реактивной
- P.F. (коэф. мощности каждой фазы)
- $\cos\varphi$ (коэф. относительной мощности гармоники)
- частота (частоту измеренного напряжения)
- гармонические искажения: амплитудные значения основных и высших гармоник тока и напряжения до 22-ой гармоники
- high/low (измерение и регистрация максимальных / минимальных значений фазного и линейного напряжения, тока и мощности ΣW , Σvar e ΣVA)
- Maxitum (определение максимального тока и полной активной мощности за программируемый интервал времени).

Технические параметры

- диапазон напряжения дополнит. питания 85-265VAC / 93,5-300VDC
- диапазон напряжение: 20-830VAC фаза-фаза
10-480VAC фаза-ноль
- програм. соотношение тн: 1,0-5.000
- диапазон измерения тока: 0.02-6A
- диапазон измерения частоты: 45-65Hz
- программируемое соотношение тт: 1,0-2000
- погрешность напряжения: $\pm 0,25\%$ п.м. (830V)
- погрешность тока: $\pm 0,35\%$ п.м. (6A)
- погрешность частоты и гармонич. искажения: ± 1 digit
- погрешность активной энергии: Класс 1
- функции HIGH и LOW для чтения и регистрации текущих показаний напряжения, тока и мощности в сети с нестабильными параметрами
- Усреднение: функция, исключая повторяющиеся колебания напряжения и тока для получения более точных результатов
- подключение питания в исполнении ARON только через 2 трансформатора тока
- работа в одно-, двух-, трехфазных сетях с нейтралью и без, а также в трехфазных сбалансированных сетях через 1 трансформатор тока
- для напряжения свыше >830VAC возможно использование трансформатора напряжения
- частота: 45-65Hz
- TRMS измерение до 22-ой гармоники, класс точности 1
- Измерение $\cos\varphi$ выше чем P.F. (коэф. мощности)
- анализ гармоник напряжения и тока для каждой фазы до 22-ой гармоники
- счетчики энергии: активной, потреблен. и выработан.
- счетчики энергии: реактивной, потребл. и выработан.
- корпус 6 модуля
- степень защиты: IP41 на фронти; IP20 сзади.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответств. нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, CISPR/EN 55011, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Расширяющиеся модули для мультиметров и анализаторов сети



EXP10...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
РАСШИРЯЮЩИЕСЯ МОДУЛИ ДЛЯ DMG 700, DMG 800, DMG 900 и DMG 900 T. входы и выходы.			
EXP10 00	4 цифр. изолир. входа	1	0,060
EXP10 01	4 статич. изолир. выхода	1	0,054
EXP10 02	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода	1	0,058
EXP10 03	2 реле на выходе 5A 250VAC	1	0,050
EXP10 04	2 аналог. изолир. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V (тол. для DMG 800, DMG 900, DMG 900T)	1	0,056
EXP10 05	2 аналог. изолир. выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V (только для DMG 800, DMG 900, DMG 900T)	1	0,064

Порты.

EXP10 10	Интерфейс USB изолир.	1	0,060
EXP10 11	Интерфейс RS232 изолир.	1	0,040
EXP10 12	Интерфейс RS485 изолир.	1	0,050
EXP10 13	Интерфейс Ethernet изолир. с функцией сервера (только для DMG 800, DMG 900, DMG 900T)	1	0,060
EXP10 14	Интерфейс Profibus-DP изолир. (только для DMG 800, DMG 900, DMG 900T)	1	0,080
EXP10 15	Модем GPRS/GSM (тол. для DMG 900, DMG 900T)	1	0,080
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных (только для DMG 800, DMG 900, DMG 900T)	1	0,050
EXP10 31	Память данных с Качество энергии (EN 50160), RTC с резервной энергии для событий и регистрация данных (только для DMG 900 и DMG 900T)	1	0,060

РАСШИРЯЮЩИЕСЯ МОДУЛИ ДЛЯ DMG 300. входы и выходы.

EXM10 00	2 цифр. входа и 2 статич. изолир. выхода	1	0,137
EXM10 01	2 цифр. изолир. входа и 2 реле на выходе 5A 250VAC	1	0,147

Порты.

EXM10 10	Интерфейс USB изолир.	1	0,140
EXM10 11	Интерфейс RS232 изолир.	1	0,125
EXM10 12	Интерфейс RS485 изолир.	1	0,140
EXM10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера	1	0,140
EXM10 20	Интерфейс RS485 изолир. и 2 реле на выходе 5A 250VAC	1	0,140
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	1	0,140



EXM10 10

Основные параметры

Расширяющиеся модули серии EXP... и EXM... добавляющие дополнительные функции мультиметрам серии DMG:

- цифровые входы
- реле на выходе
- статич. выходы
- аналог. входы
- входы для датчиков температуры PT100
- аналог. выходы
- интерфейс связи
- модули памяти.

Для получения дополн. информации см. стр. 26-2+26-5.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 типов EXP10 13, EXM10 13 и EXM10 20, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.



Программное обеспечение и аксессуары



DMK SW10



51 C4



4 PX1



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Программное обеспечение.			
DMK SW	ПО дист. управления PC-DMK 22/32/40/52/62 и DMG 210/300/700/800/900T протокол Modbus® RTU и ASCII с соединит. кабелем 51 C4	1	0,246
DMK SW10	ПО регистратора данных, с соединит. кабелем 51 C2. ПО дист. управления и контроля PC-DMK 40 и DMG 300/700/800/900T с протоколом Modbus® RTU и ASCII с соедин. кабелем 51 C4	1	0,400
Защитные крышки.			
EXM80 04	Набор защит. кр. контакт. с пломб. (только для DMG 200, DMG 210 и DMG 300)	1	0,020
Аксессуары.			
CX 03	Антенна GSM quad-band (800/900/1800/1900MHz) для расширения EXP10 15	1	0,090
51 C2	Коммуникацион. кабель PC-RS232 мультиметр длина 1,8м	1	0,090
51 C4	Коммуникацион. кабель PC-конвертер 4 PX1, длина 1,8м	1	0,147
51 C5	Коммуникацион. кабель для модем-RS232 мультиметр, длина 1,8м	1	0,111
51 C9	Коммуникацион. кабель конвертер 4 PX1-модем длина 1,8м	1	0,137
4 PX1	Конвертер RS232/RS485 гальваническая изоляция между каналами 220±240VAC (или 110±120VAC) ①	1	0,600
PA 96X48	Защитная передняя крышка IP65 для DMK 0... и DMK 1...	1	0,048
31 PA 96X96	Защитная передняя крышка IP54 для DMK 2..., DMK 3... и DMK 40	1	0,077

① Конвертер настольный RS232/RS485 оптоизолирован., 38.400 Baud-rate max, автом. или ручное управление линией TRANSMIT, питание 20...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

Основные параметры

DMK SW

Программное обеспечение дистанционного управления и контроля для DMK 22, DMK 32, DMK 40, DMK 52, DMK 62 и DMG 210, DMG 300, DMG 700, DMG 800 и DMG 900.

Программное обеспечение дистанционного управления (DMK SW) может управлять макс. 250 цифровыми мультиметрами, подсоединенными к одной шине RS485.

DMK SW разделено на модули, обеспечивающие простоту в использовании:

- начальная общая страница, которая группирует наиболее важные данные, поступающие от разных DMK/DMG
- детальная страница с данными только от одного DMK/DMG
- сбор данных, позволяющих запомнить на диске нужные параметры (макс. 128 параметра)
- список событий/аварийных сигналов, в котором собраны аварийные сигналы с устройств, а также результаты анализа, выработанные самой программой
- графическое изображение изменений электрических параметров
- анализ гармонических искажений, выполненный при помощи графика амплитудных значений
- подсчет энергии, чтобы периодически считывать показания энергетических счетчиков различных приборов в целях контроля энергорасхода.

DMK SW10

Программное обеспечение управления регистрацией данных для DMK 40 и DMG... с модулем памяти. DMK SW10 содержит программное обеспечение управления регистрацией данных и программное обеспечение дистанционного управления и контроля для DMK SW (два прикладных элемента с независимым подсоединением).

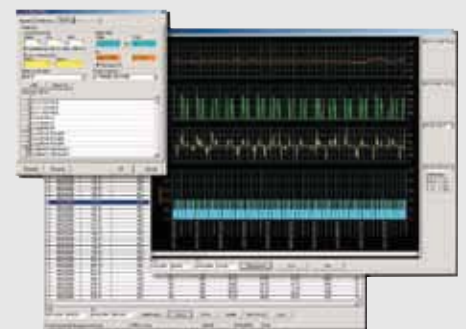
Программное обеспечение для управления регистрацией данных состоит в следующем:

- конфигурация параметров мультиметра, относящихся как к регистрации данных, так и к условиям подсоединения (соотношение тт/тн, и т.д.)
- выведение на экран и распечатка данных, записанных во внутреннюю память мультиметра, в форме таблиц и временных графиков (с мультиметра нельзя конфигурировать запись данных и видеть данные, находящиеся в памяти)
- выведение данных в файлах ACCESS, EXCEL или TEXT
- выведение на экран всех текущих электрических параметров через виртуальную память мультиметра
- установка часового механизма приборов на автоматический переход на летнее время
- выход на приборы напрямую или через модем.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Пример окна программы дистанционного управления DMK SW и DMK SW10



С отверстием



DM1T...



DM2T...



DM3T...



DM4T...



Код заказа	Первичн. ток	Работа		кол-во в упак.	Вес
		cl. 0.5	cl. 1		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	шт.	[кг]

Для кабеля Ø22мм.

DM1T 0050	50	—	1,5	1	0,200
DM1T 0060	60	—	2	1	0,200
DM1T 0080	80	—	2,5	1	0,200
DM1T 0100	100	—	2,5	1	0,200
DM1T 0150	150	—	2,5	1	0,200

Для кабеля Ø23мм.

Для шин 30x10мм, 25x12,5мм, 20x15мм.

DM2T 0060	60	—	1	1	0,130
DM2T 0080	80	—	1	1	0,130
DM2T 0100	100	—	1,5	1	0,130
DM2T 0150	150	—	1,5	1	0,130
DM2T 0200	200	—	2,5	1	0,130
DM2T 0250	250	—	2,5	1	0,130
DM2T 0300	300	1,5	3	1	0,130
DM2T 0400	400	2	3	1	0,130

Для кабеля Ø30мм.

Для шин 40x10мм, 30x20мм, 25x25мм.

DM3T 0200	200	—	5	1	0,260
DM3T 0250	250	—	5	1	0,260
DM3T 0300	300	2,5	5	1	0,260
DM3T 0400	400	2,5	5	1	0,260
DM3T 0500	500	2,5	5	1	0,260
DM3T 0600	600	5	10	1	0,260
DM3T 0800	800	5	10	1	0,260
DM3T 1000	1000	5	10	1	0,260

Для кабеля Ø86мм.

Для шин 100x30мм, 80x50мм, 70x60мм.

DM4T 1200	1200	15	30	1	0,700
DM4T 1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T 1500	1500	30	30	1	0,760
DM4T 1600	1600	30	30	1	0,800
DM4T 2000	2000	45	45	1	0,840
DM4T 2500	2500	45	45	1	0,900
DM4T 3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T 3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T 4000	4000	50	50	1	0,900

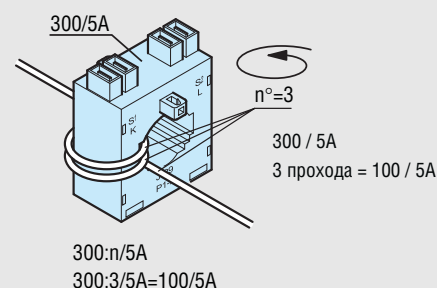
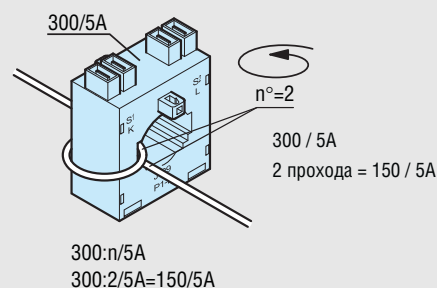
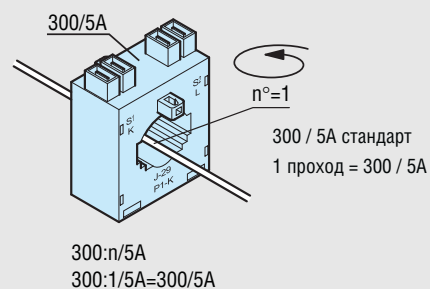
Основные параметры

Трансформаторы тока (тт) серии DM... устанавливаются на электросети для уменьшения тока в сети до второстепенного значения 5А (что дает возможность подсоединять цифровые мультиметры или защитные реле).

DM...T - это трансформаторы тока без первичной обмотки, используемые для высоких значений первичного тока, начиная с 40А.

Крепятся винтами или на рейку omega 35мм (комплект входит в поставку).

Количество проходов первичного кабеля не влияет на точность, и при этом уменьшает значение первичного тока, не меняя вторичного.



Технические параметры

- рабочая частота: 50±60Hz
- вторичный ток: 5А
- постоянный ток перегрузки: 120% I_{pn}
- напряжение изоляции номин. U_i: 720V
- динамичный номинальный ток I_{th}: 40±60 I_{pn} для 1 сек.
- динамичный номинальный ток I_{dyn}: 2,5 I_{th} для 1 сек.
- изоляция в воздухе: класс E
- степень защиты: IP30
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+50°C
 - диапазон температур хранения: -40...+80°C
 - относительная влажность: 90%.

Соответствие

Соответствуют нормам: IEC/EN 60044-1.

Открытые



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...



Код заказа	Первичн. ток	Работа		кол-во в упак.	Вес
		cl. 0.5	cl. 1		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	шт.	[кг]
Для шин 50x80мм.					
DM1TA 0250	250	1	2	1	0,900
DM1TA 0300	300	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0400	400	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0500	500	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0600	600	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0750	750	3	6	1	0,900
DM1TA 0800	800	3	7,5	1	0,900
DM1TA 1000	1000	5	10	1	0,900
Для шин 80x80мм.					
DM2TA 0250	250	1	2	1	1,050
DM2TA 0300	300	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0400	400	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0500	500	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0600	600	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0750	750	3	6	1	1,050
DM2TA 0800	800	3	7,5	1	1,050
DM2TA 1000	1000	5	10	1	1,050
Для шин 80x120мм.					
DM3TA 0500	500	—	4	1	1,250
DM3TA 0600	600	—	5	1	1,250
DM3TA 0750	750	2,5	6	1	1,250
DM3TA 0800	800	3	7,5	1	1,250
DM3TA 1000	1000	5	10	1	1,250
DM3TA 1200	1200	6	12,5	1	1,250
DM3TA 1250	1250	7,5	15	1	1,250
DM3TA 1500	1500	8	17	1	1,250
Для шин 80x160мм.					
DM4TA 2000	2000	15	20	1	3,160
DM4TA 2500	2500	15	20	1	3,340
DM4TA 3000	3000	20	25	1	3,500
DM4TA 4000	4000	20	25	1	3,760

Основные параметры

Трансформаторы тока (ТА) серии DM... устанавливаются на электросети для уменьшения тока в сети до второстепенного значения 5А (что дает возможность подсоединять цифровые мультиметры или защитные реле).

I DM...TA - это трансформаторы тока без первичной обмотки, используемые для высоких значений первичного тока, начиная с 250А.

Технические параметры

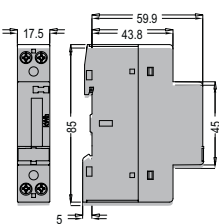
- рабочая частота: 50±60Hz
- вторичный ток: 5А
- постоянный ток перегрузки: 120% I_{pn}
- напряжение изоляции номин. U_i: 720V
- динамичный номинальный ток I_{th}: 40±60 I_{pn} для 1 сек.
- динамичный номинальный ток I_{dyn}: 2,5 I_{th} для 1 сек.
- изоляция в воздухе: класс E
- степень защиты: IP30
- условия окружающей среды:
 - диапазон рабочих температур: -25...+50°C
 - диапазон температур хранения: -40...+80°C
 - относительная влажность: 90%.

Соответствие

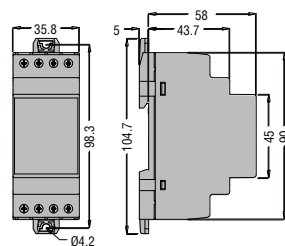
Соответствуют нормам: IEC/EN 60044-1.

СЧЕТЧИКИ ЭНЕРГИИ

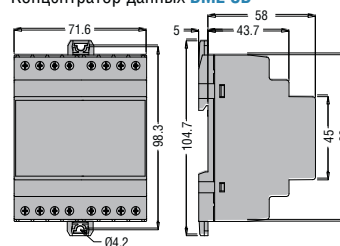
Механические счетчики **DME M100...**
 Цифровые счетчики **DME D100... - ME D110...**



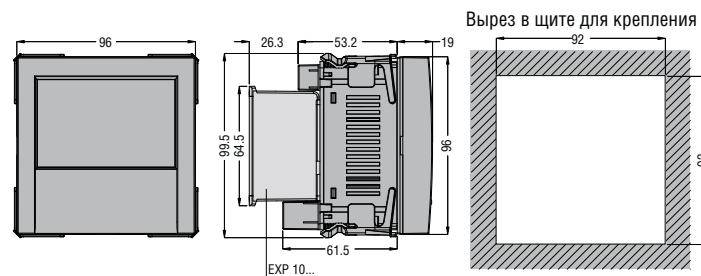
Цифровые счетчики **DME D120 T1...**



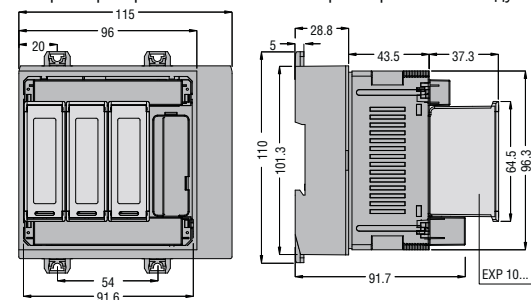
Цифровой счетчик **DME D300 T2... - DME D310 T2...**
 Концентратор данных **DME CD**



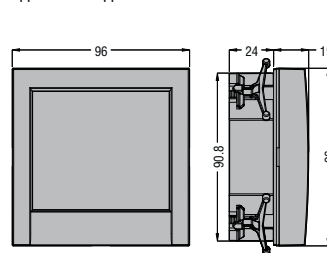
DMG 700 - DMG 800... - DMG 900... с расширительным модулем **EXP...**



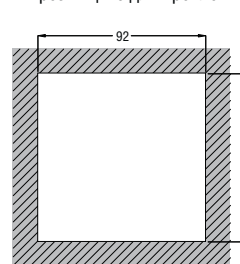
Измерит. преобразователь **DMG 900T** с расширительным модулем **EXP...**



Удаленный дисплей **DMG 900RD**

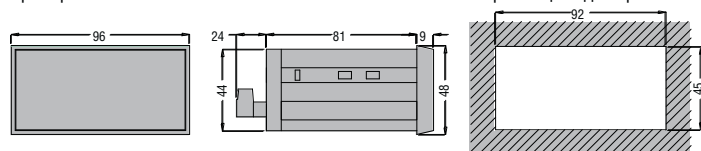


Вырез в щите для крепления

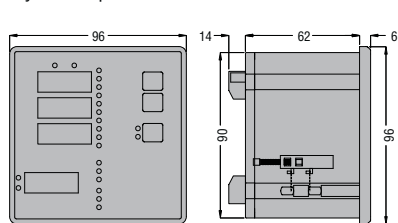


ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

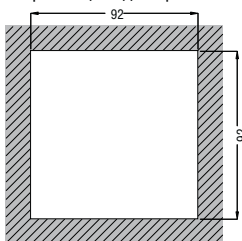
Приборы **DMK 0... - DMK 1...**



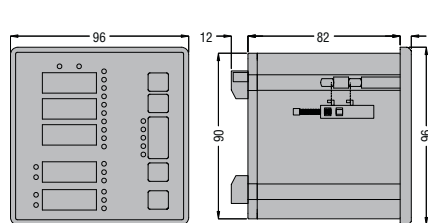
Мультиметры **DMK 2...**



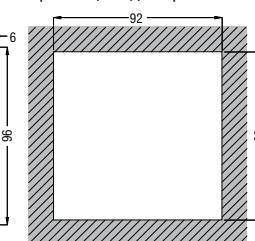
Вырез в щите для крепления



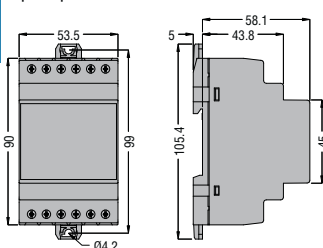
DMK 3... - DMK 40



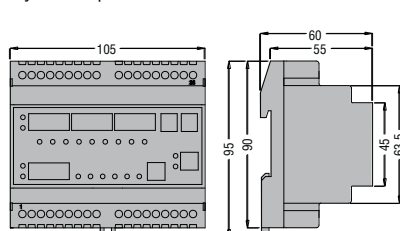
Вырез в щите для крепления



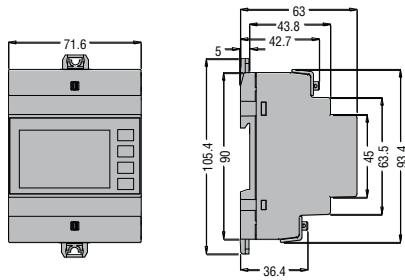
Приборы **DMK 7... - DMK 8...**



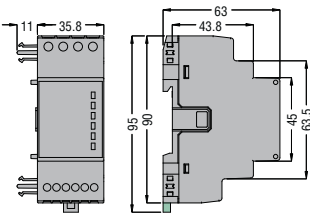
Мультиметры **DMK 5... - DMK 6...**



DMG 200 - DMG 210 - DMG 300

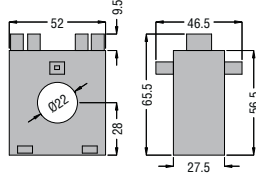


Расширительные модули EXM...

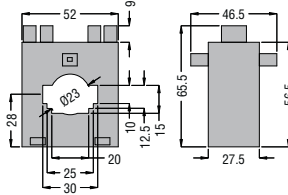


ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

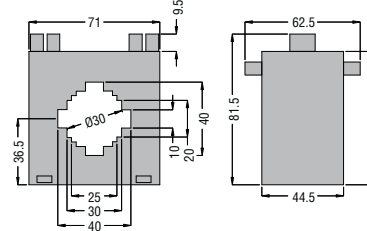
С отверстием DM1T...



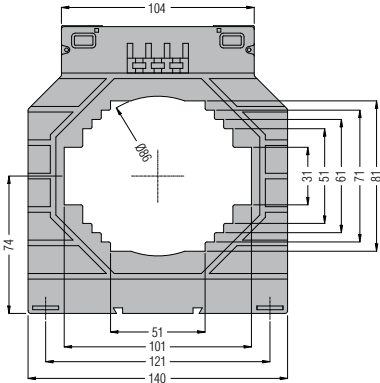
DM2T...



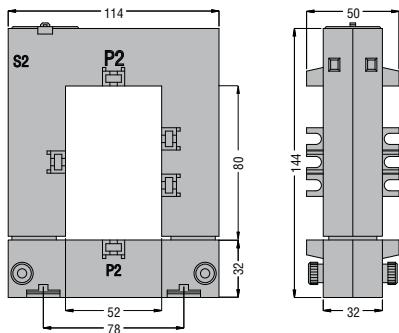
DM3T...



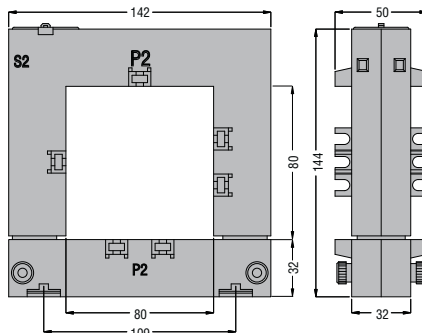
DM4T...



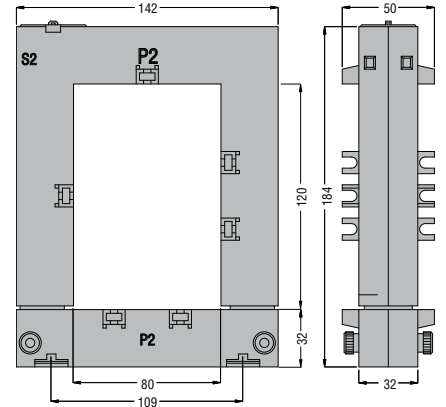
Открытые DM1TA...



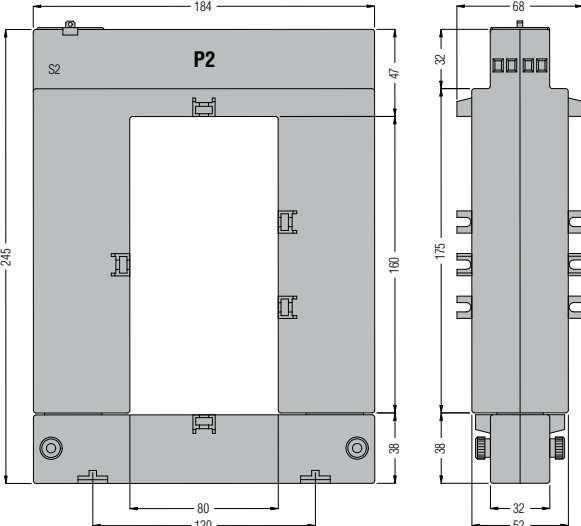
DM2TA...



DM3TA...

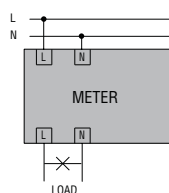


DM4TA...

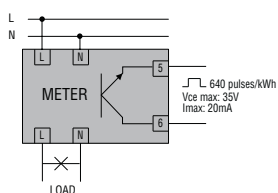


СЧЕТЧИКИ ЭНЕРГИИ

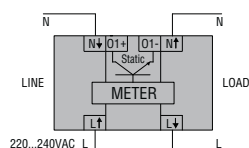
Механические DME M100



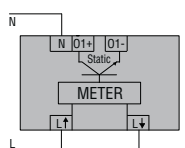
DME M100 T1



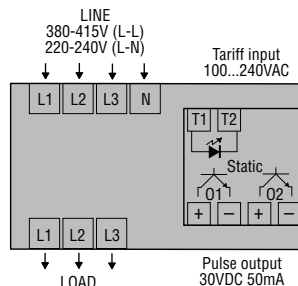
Цифровые DME D100 T1... - DME D110 T1...



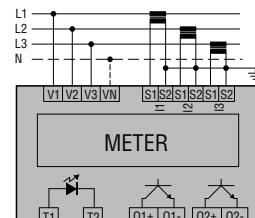
DME D120 T1...



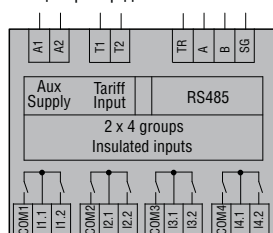
DME D300 T2...



DME D310 T2...



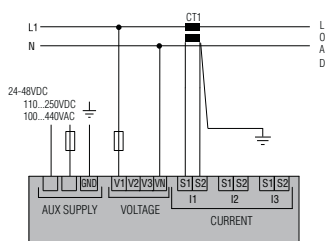
Концентратор данных DME CD



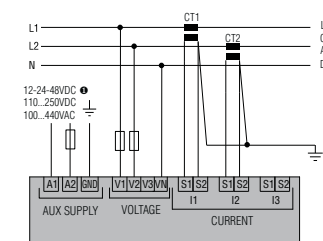
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

DMG 700 - DMG 800...

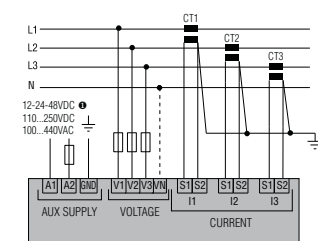
Однофазных



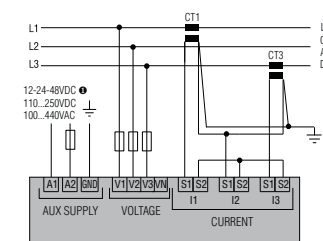
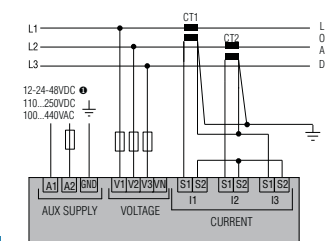
Двухфазное



Трёхфазное с или без нейтрали



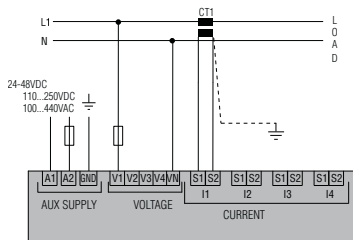
Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON



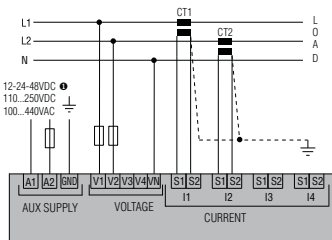
● Только для DMG 800 D048.

DMG 900...

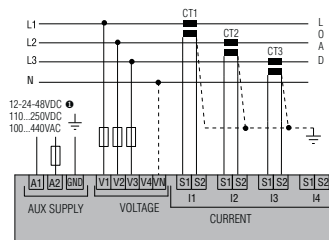
Однофазных



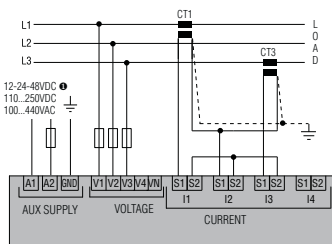
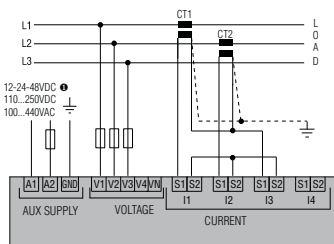
Двухфазное



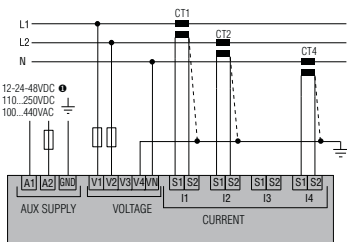
Трёхфазное с или без нейтрали



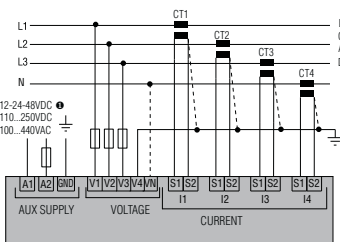
Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON



Двухфазные с нейтр. Измерение тока нейтр. и напряжение нейтр.-"земля"



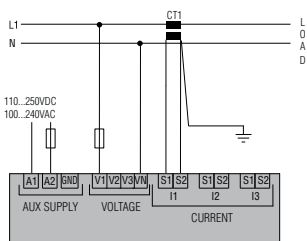
Трёхфазные с нейтралью. Измерение тока нейтр. и напряжение нейтр.-"земля"



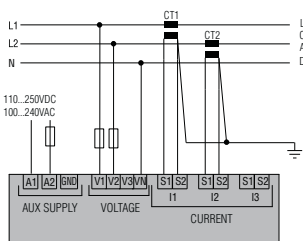
ⓘ Только для DMG 900... D048.

DMG 200 - DMG 210 - DMG 300

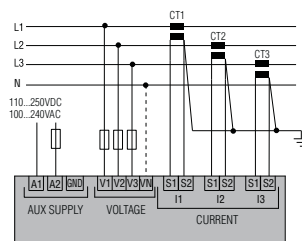
Однофазных



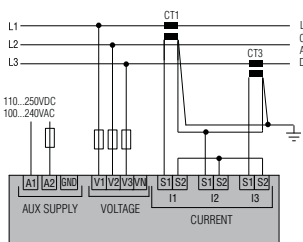
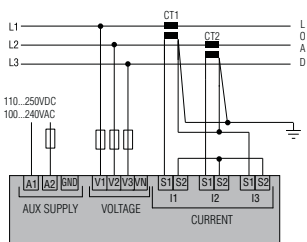
Двухфазное



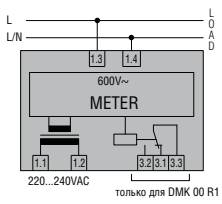
Трёхфазное с или без нейтрали



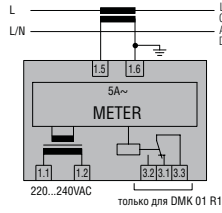
Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON



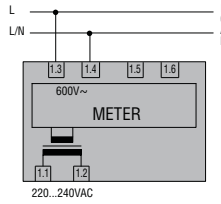
DMK 00 - DMK 00 R1



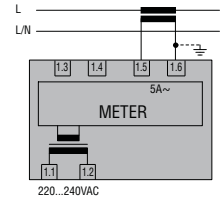
DMK 01 - DMK 01 R1



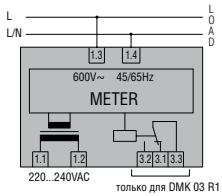
DMK 02 Вольтметр



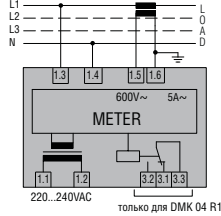
Амперметр



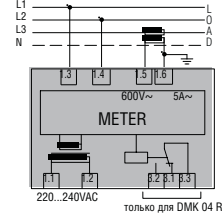
DMK 03 - DMK 03 R1



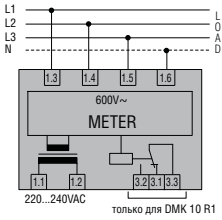
DMK 04 - DMK 04 R1 Однофазные



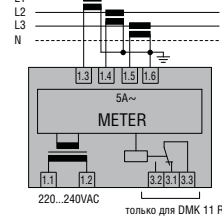
Трёхфазные



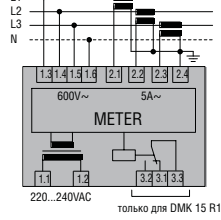
DMK 10 - DMK 10 R1



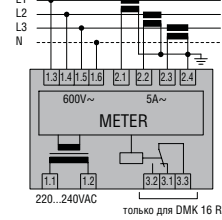
DMK 11 - DMK 11 R1



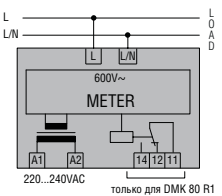
DMK 15 - DMK 15 R1



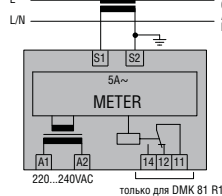
DMK 16 - DMK 16 R1



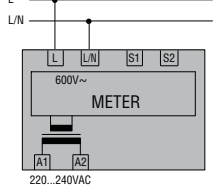
DMK 80 - DMK 80 R1



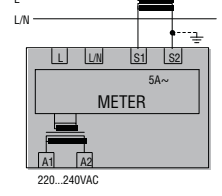
DMK 81 - DMK 81 R1



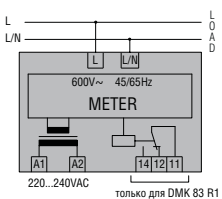
DMK 82 Вольтметр



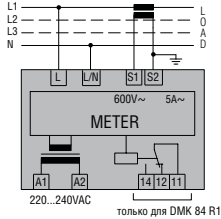
Амперметр



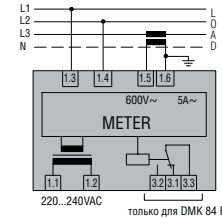
DMK 83 - DMK 83 R1



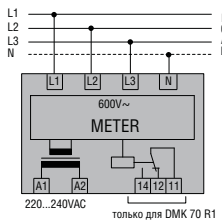
DMK 84 - DMK 84 R1 Однофазные



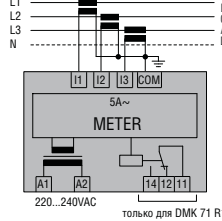
Трёхфазные



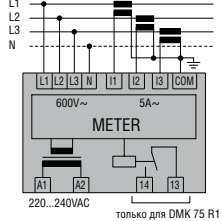
DMK 70 - DMK 70 R1



DMK 71 - DMK 71 R1

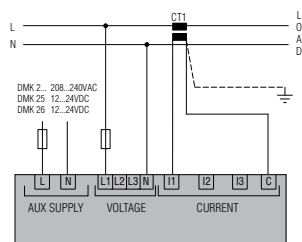


DMK 75 - DMK 75 R1

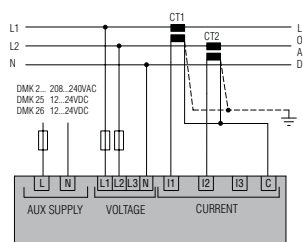


DMK2...

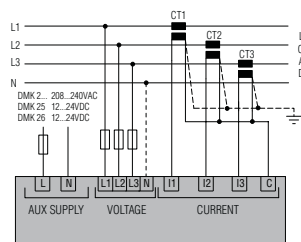
Однофазные



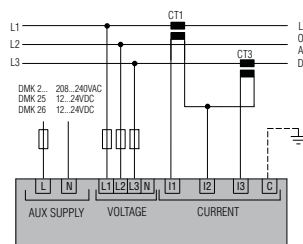
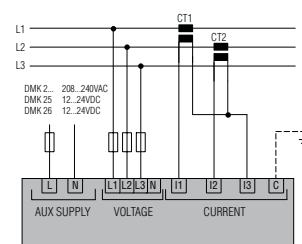
Двухфазные



Трёхфазное с или без нейтрали

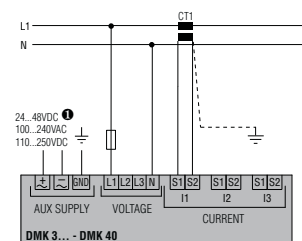


Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON

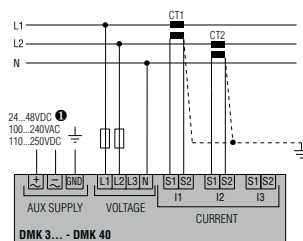


DMK3... - DMK40 - DMK6...

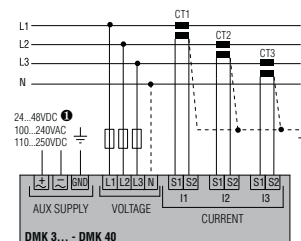
Однофазные



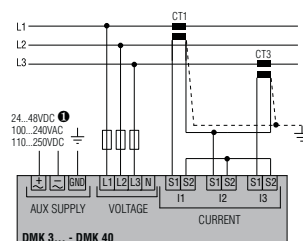
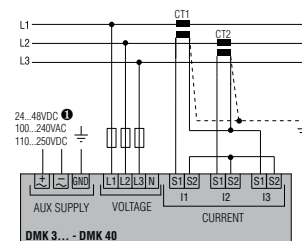
Двухфазные



Трёхфазное с или без нейтрали



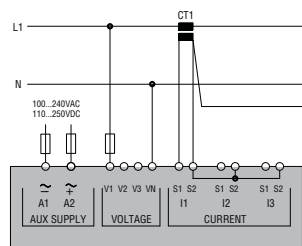
Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON



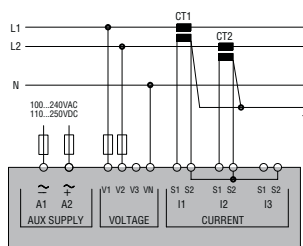
ⓘ Только для DMK 32 D048.

DMK5...

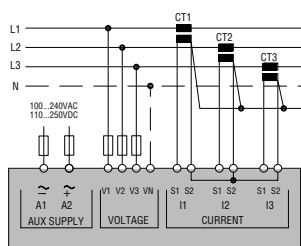
Однофазные



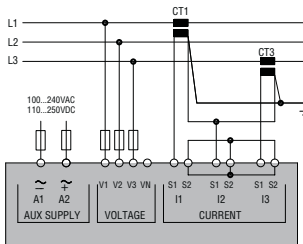
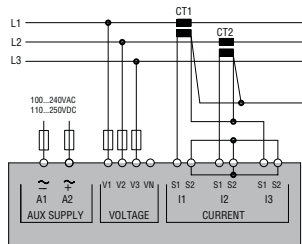
Двухфазные



Трёхфазное с или без нейтрали



Трёхфазное без нейтрали с Присоединение ARON



ТИП	DME M100...	DME D100 T1	DME D100 T1 A120	DME D100 T1 MID
	однофазные	однофазные	однофазные	однофазные
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение (Ue)	230VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC
Рабочий диапазон	184...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC
Номин. частота	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz
Макс. поглощаемая мощность	<7VA		7VA	
Макс. рассеив. мощность			0,45W	
ТОК				
Макс. ток (Imax)	32A		40A	
Мин. ток (Imin)			0,25A	
Номин. ток (Iref-Ib)	5A		5A	
Стартовый ток (Ist)	20mA		20mA	
Транспортный ток (Itr)			0,5A	
ПОГРЕШНОСТЬ				
Активная энергия (согласно IEC/EN 62053-21)	Класс 1		Класс 1	Класс B (EN50470-3)
ВЫХОДЫ				
LED	640 импульсов/kWh		1000 импульсов/kWh	
Выходной импульс	640 импульсов/kWh (только для DME M100 T1)		1000 импульсов/kWh	
Длительность импульса			30ms	
СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД				
Количество импульсов	-		10 импульсов/kWh	
Длительность импульса	-		100ms	
Внешнее напряжение	-		10...30VDC	
Макс. ток	-		50mA	
ИЗОЛЯЦИЯ				
Номинальное напряжение изоляции Ui	-		250VAC	
Номин. импульсное выдерж. напряжение Uimp	-		6kV	
Tensione di tenuta a частота di esercizio	-		4kV	
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПИТАНИЯ/ИЗМЕРЕНИЯ				
Тип зажимов	фиксированные		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)	2,5...6мм ²		1,5...10мм ² (16...6AWG)	
Макс. усилие затягивания	1,2Nm		1,5Nm (14lbin)	
ИМПУЛЬСНЫЕ ВЫХОДЫ				
Типы зажимов	фиксированные		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)	1...1,5мм ² (только для DME M100 T1)		0,2...4мм ² (24...12AWG)	
Макс. усилие затягивания	0,6Nm		0,8Nm (7lbin)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ				
Рабочая температура	-25...+55°C		-25...+55°C	
Температура хранения	-30...+80°C		-25...+70°C	
Относит. влажность	-		<80%	
Степень загрязнения макс.	2		2	
Класс механической прочности	-	-	-	Класс M1
Класс защиты от электромагнитных полей	-	-	-	Класс E1
КОРПУС				
Материал	Полиамид		Полиамид	

DME D110 T1	DME D110 T1 A120	DME D110 T1 MID	DME D120 T1	DME D120 T1 A120	DME D120 T1 MID
однофазные	однофазные	однофазные	однофазные	однофазные	однофазные
220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC
187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC
50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz
	7VA			7VA	
	0,45W			0,45W	
	40A			63A	
	0,25A			0,5A	
	5A			10A	
	20mA			40mA	
	0,5A			1A	
	Класс 1	Класс B (EN50470-3)		Класс 1	Класс B (EN50470-3)
	1000 импульсов/kWh			1000 импульсов/kWh	
	1000 импульсов/kWh			1000 импульсов/kWh	
	30ms			30ms	
	1-10-100-1000 импульсов/kWh программируемый			1-10-100-1000 импульсов/kWh программируемый	
	100ms			100ms	
	10...30VDC			10...30VDC	
	50mA			50mA	
	250VAC			250VAC	
	6kV			6kV	
	4kV			4kV	
	фиксированные			фиксированные	
	1,5...10мм ² (16...6AWG)			2,5...16мм ² (14...6AWG stranded; 14...10AWG solid)	
	1,5Nm (14lbin)			2Nm (26,5lbin)	
	фиксированные			фиксированные	
	0,2...4мм ² (24...12AWG)			0,5...4мм ² (20...12AWG)	
	0,8Nm (7lbin)			1,3Nm (12,1lbin)	
	-25...+55°C			-25...+55°C	
	-25...+70°C			-25...+70°C	
	<80%			<80%	
	2			2	
-	-	Класс M1	-	-	Класс M1
-	-	Класс E1	-	-	Класс E1
	Полиамид			Полиамид	

ТИП	DME D300 T2	DME D300 T2 MID	DME D310 T2	DME D310 T2 MID
	трехфазные с нейтралью	трехфазные с нейтралью	трехф. с нейтр. и без нейтр.	трехф. с нейтр. и без нейтр.
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение (U _e)	220...240VAC фаза-нейтр. 380...415VAC фаза-фаза	230VAC фаза-нейтр. 400VAC фаза-фаза	220...240VAC фаза-нейтр. 380...415VAC фаза-фаза	230VAC фаза-нейтр. 400VAC фаза-фаза
Рабочий диапазон	187...264VAC фаза-нейтр. 323...456VAC фаза-фаза			
Номин. частота	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Макс. поглощаемая мощность	20VA		2,1VA	
Макс. рассеив. мощность	1,35W		0,8W	
ТОК				
Макс. ток (I _{max})	63A		5A	
Мин. ток (I _{min})	0,5A		0,05A	
Номин. ток (I _{ref-lb})	10A		5A	
Стартовый ток (I _{st})	40mA		0,01A	
Транспортный ток (I _{tr})	1A		0,25A	
ПОГРЕШНОСТЬ				
Активная энергия (согласно IEC/EN 62053-21)	Класс 1	Класс B (EN50470-3)	Класс 1	Класс B (EN50470-3)
ЦЕПЬ ВХОДА ТАРИФИКАЦИИ				
Номинальное напряжение (U _c)	100...240VAC		100...240VAC	
Рабочий диапазон	85...264VAC		85...264VAC	
Частота	50/60Hz		50/60Hz	
Макс. поглощаемая мощность	0,25VA		0,25VA	
Макс. рассеив. мощность	0,18W		0,18W	
ВЫХОДЫ				
LED	1000 импульсов/kWh		10000 импульсов/kWh	
Выходной импульс	1000 импульсов/kWh		10000 импульсов/kWh	
Длительность импульса	30ms		30ms	
СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД				
Количество импульсов	1-10-100-1000 импульсов/kWh программир.		0,1-1-10-100 импульсов/kWh программир.	
Длительность импульса	100ms для 1-10-100 импульсов 60ms для 1000 импульсов		100ms	
Внешнее напряжение	10...30VDC		10...30VDC	
Макс. ток	50mA			
ИЗОЛЯЦИЯ				
Номинальное напряжение изоляции U _i	250VAC		250VAC	
Номин. импульсное выдерж. напряжение U _{imp}	6kV		6kV	
Напряжение изоляции при рабочей частоте	4kV		4kV	
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПИТАНИЯ/ИЗМЕРЕНИЯ				
Тип зажимов	фиксированные		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)	2,5...16мм ² (16...6AWG)		0,2...4мм ² (24...12AWG) питание и измерение напряжения; 0,2...2,5мм ² (24...12AWG) измерение тока	
Макс. усилие затягивания	2Nm (14lbin)		0,8Nm (7lbin)	
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ТАРИФИКАЦИЕЙ				
Тип зажимов	фиксированные		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...2,5мм ² (24...12AWG)		0,2...4мм ² (24...12AWG)	
Макс. усилие затягивания	0,49Nm (4,4lbin)		0,8Nm (7lbin)	
ИМПУЛЬСНЫЕ ВЫХОДЫ				
Типы зажимов	фиксированные		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...1,3мм ² (24...16AWG)		0,2...2,5мм ² (24...12AWG)	
Макс. усилие затягивания	0,15Nm (1,7lbin)		0,44Nm (4lbin)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ				
Рабочая температура	-25...+55°C		-25...+55°C	
Температура хранения	-25...+70°C		-25...+70°C	
Относит. влажность	<80% без конденсата		<80% без конденсата	
Степень загрязнения макс.	2		2	
Класс механической прочности	-	Класс M1	-	Класс M1
Класс защиты от электромагнитных полей	-	Класс E1	-	Класс E1
КОРПУС				
Материал	Полиамид		Полиамид	

ТИП	DME CD
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	
Номинальное напряжение (Us)	100...240VAC/110...250VDC
Рабочий диапазон	85...264VAC/93,5...300VDC
Номин. частота	50/60Hz
Макс. поглощаемая мощность	8,8VA
Макс. рассеив. мощность	3,6W
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ	
Количество входов	8
Разделение входов	2 для 4 пары (изолированные между собой 500VRMS)
Тип входа	Отрицательный (NPN)
Макс. напряжение на входах	15VDC
Макс. входной ток	18mA (15mA характерное значение)
Высокий входной сигнал	7,6V
Низкий входной сигнал	2V
Частота макс.	2000Hz
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ТАРИФИКАЦИЕЙ	
Номинальное напряжение (Us)	100...240VAC/110VDC
Рабочий диапазон	85...264VAC/93,5...140VDC
Частота	50/60Hz
Макс. поглощаемая мощность	0,25VA
Макс. рассеив. мощность	0,18W
ИНТЕРФЕЙС RS485	
Скорость	1200...38400bps программируемый
Изолирование	1500VAC в направлении входов счетчиков. Двойная изоляция в напр. питания входа тарификации
ИЗОЛЯЦИЯ	
Номинальное напряжение изоляции Ui	250VAC
Номин. импульсное выдерж. напряжение Uimp	6,5kV
Напряжение изоляции при рабочей частоте	3,6kV
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ	
Тип зажимов	фиксированные
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...4мм ² (24...12AWG)
Макс. усилие затягивания	0,8Nm (7lbin)
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ВХОДА ТАРИФИКАЦИИ	
Тип зажимов	фиксированные
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...4мм ² (24...12AWG)
Макс. усилие затягивания	0,8Nm (7lbin)
ПОДСОЕДИНЕНИЯ RS485	
Тип зажимов	фиксированные
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...4мм ² (24...12AWG)
Макс. усилие затягивания	0,8Nm (7lbin)
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВХОДА СЧЕТЧИКОВ	
Тип зажимов	фиксированные
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...2,5мм ² (24...12AWG)
Макс. усилие затягивания	0,44Nm (4lbin)
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	
Рабочая температура	-20...+60°C
Температура хранения	-30...+80°C
Относит. влажность	<90%
Степень загрязнения макс.	2
КОРПУС	
Материал	Полиамид

ТИП	DMG 200	DMG 210	DMG 300
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ			
Номинальное напряжение Us		100...240VAC 110...250VDC	
Рабочий диапазон		85...264VAC 93,5...300VDC	
Частота		45...66Hz	
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ			
Типы входов		Трехфазные + нейтр.	
Номинальное напряжение макс. Ue		690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтр.)	
Диапазон измерений		20-830VAC фаза-фаза (10-480VAC фаза-нейтр.)	
Диапазон частот		45...66Hz	
Метод измерений		True RMS	
Метод присоединения		Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с нейтралью и без нейтрали, трехфазные симметричные	
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ			
Номин. ток Ie	5A	5A	1A/5A
Диапазон измерений	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A
Метод измерений		True RMS	
Тепловой диапазон		+20% Ie через наружный трансформ. с вторичным током 5A	
Стойкость к кратковр. перегрузкам		50A для 1s	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ / ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ			
Тип зажимов		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)		0,2...4,0мм ² (24...12AWG)	
Макс. усилие затягивания		0,8Nm (7lbin)	
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА И RS485¹			
Тип зажимов		фиксированные	
Сечение проводников (мин...макс)		0,2...2,5мм ² (24...12AWG)	
Макс. усилие затягивания		0,44Nm (4lbin)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ			
Рабочая температура		-20...+60°C	
Температура хранения		-30...+80°C	
Относит. влажность		<90%	
Степень загрязнения макс.		2	
Категория измерений		3	
КОРПУС			
Материал		Полиамид	

¹ Порт связи RS485 только для DMG 210.

² Только для DMG 800 D048, DMG 900 D048 и DMG 900T D048.

Измерительные приборы и трансформаторы тока

Технические характеристики

Мультиметров с LCD и анализаторов сети

DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900 T
	100...440VAC 110...250VDC - (12...48VDCⓈ)		
	90...484VAC 93,5...300VDC - (9...70VDCⓈ)		
	45...66Hz		
	Трехфазные + нейтр.		
	690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтр.)		
	20-830VAC фаза-фаза (10-480VAC фаза-нейтр.)		
	45...66Hz		45...66Hz и 360...440Hz
	True RMS		
	Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с или без нейтрали, трехфазные симметричные		
5A 0,01...6A	1A/5A 0,01...1,2A / 0,01...6A	1A/5A 0,002...1,2A / 0,01...10A	
	True RMS		
	+20% Ie через наружный трансформ. с вторичным током 5A		
	50A для 1s		
	съемные		
	0,2...2,5мм ² (24...12AWG)		
	0,5Nm (4,5lbin)		
	фиксированные		
	0,5...4мм ² (26...10 AWG)		
	0,8Nm (7lbin)		
	-20...+60°C		
	-30...+80°C		
	<90%		
	2		
	3		
	Полиамид		

ТИП	DMK 80 - DMK 80 R1 DMK 00 - DMK 00 R1	DMK 81 - DMK 81 R1 DMK 01 - DMK 01 R1	DMK 82 DMK 02	DMK 83 - DMK 83 R1 DMK 03 - DMK 03 R1	DMK 84 - DMK 84 R1 DMK 04 - DMK 04 R1
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ					
Номинальное напряжение Us	24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶				
Рабочий диапазон	0,85...1,1 Us				
Номин. частота	50...60Hz ±10%				
Макс. поглощаемая мощность	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)		3,3VA	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	
Макс. рассеив. мощность	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)		1,5W	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	
ВХОДЫ ВОЛЬТМЕТРА					
Номинальное напряжение Ue	600VAC	—	600VAC	—	600VAC
Диапазон измерений	15...660VAC	—	15...660VAC	—	—
Диапазон измерений фаза-фаза	—	—	—	—	15...660VAC (DMK...) 25...660VAC (DMK... R1)
Номин. частота	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
Метод измерений	TRMS	—	TRMS	—	—
ВХОДЫ АМПЕРМЕТРА					
Номин. ток Ie	—	5A	—	—	5A
Диапазон измерений	—	0,05...5,75A	—	—	0,05...5,75A (DMK...) 0,1...5,75A (DMK... R1)
Номин. частота	—	50...60Hz ±10%	—	—	50...60Hz ±10%
Тип входа	—	Шунты через внешний трансформатор (низк. напряж.) 5A max	—	—	Шунты через внешний трансформатор (низк. напряж.) 5A max
Метод измерений	—	TRMS	—	—	—
Тепловой диапазон	—	+20% Ie	—	—	+20% Ie
ВХОДЫ ЧАСТОТЫ					
Диапазон измерений	—	—	—	15...65Hz ±10%	—
Диапазон напряжений	—	—	—	15...660VAC	—
Номин. напряжение входа частоты	—	—	—	600VAC	—
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ					
Условия измерения (Температура +23°C ±1°C) (Относит. влажн. воздуха 45 ±15% R.H.)	cosφ	—	—	—	± 1° ±1 цифра
	напряж.	±0,25% п.м. ±1 цифра	—	±0,25% п.м. ±1 цифра	—
	ток	—	±0,5% п.м. ±1 цифра	—	—
	частота	—	—	±1 цифра	—
ДРУГИЕ ПОГРЕШНОСТИ					
Относит. влажн. воздуха	±1 цифра 60%...90% R.H..				
Температура	±1 цифра -20...+60°C				
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРИИ DMK... R1					
Количество и типы контактов	1 перекидн. контакт				
Номинальное напряжение	250VAC				
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300				
Эл. износост. (операции)	10 ⁵				
Мех. износост. (операции)	30x10 ⁶				
ИЗОЛЯЦИЯ					
Номин. напряжение изоляции Ui	600VAC	415VAC (DMK81) 600VAC (DMK81 R1)		600VAC	
ПОДСОЕДИНЕНИЯ					
Тип зажимов	фиксированные (DMK 8...); съемные (DMK 0...)				
Макс. усилие затягивания	0,5Nm (4,5lbin) (DMK 8...); 0,8Nm (7lbin) (DMK 0...)				
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...4,0мм ² (24...12AWG) (DMK 8...); 0,2...2,5мм ² (24...12AWG) (DMK 0...)				
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Рабочая температура	-20...+60°C				
Температура хранения	-30...+80°C				
КОРПУС					
Материал	Полиамид (DMK 8...) / Термопластик (DMK 0...)				

❶ По требованию.

ТИП	DMK 70 - DMK 70 R1 DMK 10 - DMK 10 R1		DMK 71 - DMK 71 R1 DMK 11 - DMK 11 R1		DMK 75 - DMK 75 R1 DMK 15 - DMK 15 R1		DMK 16 DMK 16 R1	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ								
Номинальное напряжение Us	24VAC ^① 110...127VAC ^① 220...240VAC 380...415VAC ^①							
Рабочий диапазон	0,85...1,1 Us							
Номин. частота	50...60Hz ±10%							
Макс. поглощаемая мощность	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,6VA (DMK...) 3,9VA (DMK... R1)	3,6VA (DMK...) 3,9VA (DMK... R1)
Макс. рассеив. мощность	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,8W (DMK...) 2,1W (DMK... R1)	1,8W (DMK...) 2,1W (DMK... R1)
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ								
Номин. напряжение Ue	фаза-фаза	600VAC	—	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
	фаза-нейтр.	347VAC	—	347VAC	347VAC	347VAC	347VAC	347VAC
Диапазон измерений	фаза-фаза	15...660VAC	—	35...660VAC	35...660VAC	35...660VAC	35...660VAC	35...660VAC
	фаза-нейтр.	10...382VAC	—	20...382VAC	20...382VAC	20...382VAC	20...382VAC	20...382VAC
Диапазон частот	50...60Hz ±10%		—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Метод измерений	TRMS		—	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ								
Номин. ток Ie	—		5A	5A	5A	5A	5A	5A
Диапазон измерений	—		0,05...6A	0,05...5,75A	0,05...5,75A	0,05...5,75A	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Диапазон частот	—		50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Тип входа	—		Шунты через наружный трансформатор (низк. напряж.) 5A max					
Метод измерений	—		TRMS	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS
Тепловой диапазон	—		+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ								
Условия измерения (Температура +23°C ±1°C) (Относит. влажность 45 ±15% R.H.)	напряжение	±0,25% п.м. ±1 цифра	—	±0,25% п.м. ±1 цифра	±0,25% п.м. ±1 цифра	±0,25% п.м. ±1 цифра	±0,25% п.м. ±1 цифра	±0,25% п.м. ±1 цифра
	ток	—	±0,5% п.м. ±1 цифра	±0,5% п.м. ±1 цифра	±0,5% п.м. ±1 цифра	±0,5% п.м. ±1 цифра	±0,5% п.м. ±1 цифра	±0,5% п.м. ±1 цифра
	мощность	—	—	1% п.м. ±1 цифра	1% п.м. ±1 цифра	1% п.м. ±1 цифра	1% п.м. ±1 цифра	1% п.м. ±1 цифра
	energia	—	—	—	—	—	—	Класс 2
	частота	—	—	—	±1 цифра	±1 цифра	±1 цифра	±1 цифра
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРИИ DMK... R1								
Количество и типы контактов	1 перекидн. контакт		1 перекидн. контакт	1 перекидн. контакт ^②	1 перекидн. контакт	1 перекидн. контакт	1 перекидн. контакт	1 перекидн. контакт
Номинальное напряжение	250VAC		250VAC	250VAC	250VAC	250VAC	250VAC	250VAC
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300		AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300
Эл. износост. (операции)	10 ⁵		10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Мех. износост. (операции)	30x10 ⁶		30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶
ИЗОЛЯЦИЯ								
Номин. напряжение изоляции Ui	600VAC		415VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
ПОДСОЕДИНЕНИЯ								
Тип зажимов	фиксированные (DMK 7...); съемные (DMK 1...)							
Макс. усилие затягивания	0,8Nm (7lbin) DMK 7...; 0,5Nm (4,5lbin) DMK 1...							
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...4,0мм ² (24...12AWG) (DMK 7...) 0,2...2,5мм ² (24...12AWG) (DMK 0...)							
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ								
Рабочая температура	-20...+60°C							
Температура хранения	-30...+80°C							
КОРПУС								
Материал	Полиамид (DMK 7...)/ термопластик (DMK 1...)							

① По требованию.

② 1 контакт НО для DMK 75 R1.

ТИП	DMK 20 - DMK 21 - DMK 22	DMK 25 - DMK 26
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ		
Номинальное напряжение питания U_s	208...240VAC	12...24VDC от батареи
Рабочий диапазон	154...288VAC для DMK 20 177...264VAC для DMK 21 - DMK 22	9...32VDC
Частота	45...65Hz	—
Макс. поглощаемая мощность	5,5VA ($U_s=240V$) для DMK 20 - DMK 21 6VA ($U_s=240$) для DMK 22	1,1W (макс.)
Макс. рассеив. мощность	2,5W ($U_s=240V$) для DMK 20 - DMK 21 2,8W ($U_s=240$) для DMK 22	1,1W (макс.)
Стойкость к кратковр. потерям питания	20ms	500ms
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ		
Номинальное напряжение макс. (U_e)	690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтр.)	
Диапазон измерений	60-830V фаза-фаза (30-480VAC фаза-нейтр.)	
Диапазон частот	45...65Hz	
Метод измерений	True RMS	
Входное полное сопротивление	>1,1MΩ фаза-фаза и >570kΩ фаза-нейтр.	
Метод присоединения	Линии однофазные, двухфазные, трехфазные и трехфазные симметричные	
Погрешность измерений	±0,25% full scale ±1 цифра (Class 0,5)	
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ		
Номинальный ток I_e	5A (1A по заказу)	
Диапазон измерений	0,05...6A	
Метод измерений	True RMS	
Тепловой диапазон	+20% I_e через наружный трансформ. с вторичным током 5A	
Стойкость к кратковр. перегрузкам	50A для 1s	
Динамическая стойкость	125A для 10ms	
Потребление	<0,6W по фазе	
Погрешность измерений	Класс 0,5 ±0,25% п.м. ±1 цифра	
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ		
Условия измерения (Температура +23°C ±1°C Влажность 45 ±15% R.H.)	напряжение	Класс 0,5 ±0,35% п.м. (830V)
	ток	Класс 0,5 ±0,5% п.м. (6A)
	активная энергия	Класс 2
	частота	—
гармонические искажения	—	
ВЫХОДЫ		
Релейные выходы	—	
Статические выходы	—	
ИЗОЛЯЦИЯ		
Номинальное напряжение изоляции U_i	690V	
ПОДСОЕДИНЕНИЯ		
Тип зажимов	съёмные	
Макс. усилие затягивания	0,5Nm (4,5lbin)	
Сечение проводников (мин...макс)	0,2...2,5мм ² (24...12AWG)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ		
Рабочая температура	-20...+60°C	
Температура хранения	-30...+80°C	
Относит. влажность	<90%	
Степень загрязнения макс.	2	
КОРПУС		
Материал	Самозатухающий черный пластик	

❶ Только для DMK 32D 048.

DMK 30 - DMK 31 - DMK 32		DMK 40	DMK 50 - DMK 51 - DMK 52		DMK 60 - DMK 61 - DMK 62	
24...48VDC ①/100...240VAC/110...250VDC			208...240VAC		100...240VAC/110...250VDC	
18...70VDC ① 85...265VAC/93,5...300VDC			154...288VAC для DMK 50 177...264VAC для DMK 51 - DMK 52		85...265VAC/93,5...300VDC	
45...450Hz			45...65Hz		45...450Hz	
10VA/4W			5,5VA (Us=240V) для DMK 50 - DMK 51 6VA (Us=240) для DMK 52		10VA/4W	
3W (DMK 30) 4W (DMK 31 - DMK 32)		4W	2,5W (Us=240V) для DMK 50 - DMK 51 2,8W (Us=240) для DMK 52		3W для DMK 60 4W для DMK 61 - DMK 62	
20ms						
690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтр.)						
20-830V фаза-фаза (10-480VAC фаза-нейтр.)			60-830V фаза-фаза (30-480VAC фаза-нейтр.)		20-830V фаза-фаза (10-480VAC фаза-нейтр.)	
45...65Hz						
True RMS						
>1,1MВ фаза-фаза и >570кВ фаза-нейтр.						
Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с или без нейтрали			Линии однофазные, двухфазные, трехфазные и трехфазные симметричные		Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с или без нейтрали	
Класс 0,5 ±0,25% полная шкала ±1 цифра						
5A (1A по заказу)						
0,02-6A			0,05-6A		0,02-6A	
True RMS						
+20% Ie через наружный трансформ. с вторичным током 5A						
50A для 1s						
125A для 10ms						
<0,3VA			<0,6W для fase		<0,3VA	
Класс 0,5 ±0,25% полная шкала ±1 цифра						
0,25% п.м. (830V) 0,35% п.м. (6A)			Класс 0,5 ±0,35% п.м. (830V) Класс 0,5 ±0,5% п.м. (6A)		0,25% п.м. (830V) 0,35% п.м. (6A)	
Класс 1			Класс 2		Класс 1	
±1 цифра			—		±1 цифра	
±1 цифра			—		±1 цифра	
5A - 250VAC в AC1 для DMK 31 - DMK 32		—	—		5A - 250VAC в AC1 для DMK 61 - DMK 62	
55mA - 60VAC/DC в AC1 для DMK 31 - DMK 32		—	—		55mA - 60VAC/DC в AC1 для DMK 61 - DMK 62	
690V						
съемные			фиксированные			
0,5Nm (4,5lbin)			0,45Nm (4lbin)			
0,2...2,5мм² (24...12AWG)			0,2...1,5мм² (24...16AWG)			
-20...+60°C						
-30...+80°C						
<90%						
2						
Самозатухающий черный пластик			Самозатухающий серый пластик			



Стр. 23-6

СЕРИЯ DCRM

- 2 ступ. конфиг. (модульный корпус).
- Настройка фронтальными потенциометрами.
- 3 LED для сигнализации.



Стр. 23-7

СЕРИЯ DCRK

- 3, 5 или 7 ступ. конфиг. (корпус 96x96мм).
- 8 или 12 ступ. конфиг. (корпус 144x144мм).
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов.
- Сенсорный контроль температуры щита управления.
- Интерфейс программирования TTL/RS232.
- Автоматическая настройка (регулируемая).
- Конфигурируемые сигналы тревоги.



Стр. 23-8

СЕРИЯ DCRG (РАСШИРЯЕМАЯ)

- 8, 10, 12, 14 или 16 ступ. конфиг. (корпус 144x144мм).
- Возможность расширения с модулями EXP (входы и выходы, увеличение ступ. конфиг., защита конденс., коммуникац. порты и т.д.).
- Графический LCD (128x80 пикселей).
- Оптический порт для программирования, диагностики и загрузки данных.
- Раздельный вход измерения напряжения.
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов.
- Сенсорный контроль температуры щита управления. Внутренняя и внешняя защита от перегрева.
- Измерение гармоник тока и напряжения.
- Журнал событий.
- Конфигурируемые сигналы тревоги.
- Подходит для систем среднего напряжения.
- Подходит для динамической коррекции коэффициента мощности.



Стр. 23-10

СЕРИЯ DCRJ

- 8 или 12 ступ. конфиг. (корпус 144x144мм).
- Раздельный вход измерения напряжения.
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов.
- Сенсорный контроль температуры щита управления. Внутренняя и внешняя защита от перегрева.
- Интерфейс RS232 для программирования и наблюдения.
- Интерфейс контроля RS485.
- Измерение гармоник тока и напряжения.
- Журнал событий.
- Автоматическая настройка (регулируемая).
- Конфигурируемые сигналы тревоги.
- Подходит для систем среднего напряжения.
- Подходит для динамической коррекции коэффициента мощности (DCRJ12F).



Стр. 23-11

ТИРИСТОРНЫЕ МОДУЛИ

- 30, 50, 100kvar.
- Подходит для динамической коррекции коэффициента мощности.
- Функция включения/выключения при переходе через ноль (zero-crossing)
- Защита от перегрева.
- Защита от перегрузочного тока конденсаторов.



- Микропроцессорное управление и контроль.
- Точная оценка тока в значениях TRMS.
- Автоматическое регулирование параметров.
- Версии с 2, 3, 5, 7, 8, 12, 14 и 16 степенями регулирования.
- Версии со статическими выходами.
- Использование в системах среднего напряжения и когенерации.
- Порты последовательной связи.
- Протоколы связи ASCII и MODBUS®-RTU.
- Тиристорные модули для динамической коррекции коэффициента мощности.

	Разд. - Стр.
Контроллер реактивной мощности	
Серия DCRM	23 - 6
Автоматические регуляторы реактивной мощности	
Серия DCRK	23 - 7
Серия DCRG	23 - 8
Серия DCRJ	23 - 10
Тиристорные модули	23 - 11
Размеры	23 - 12
Электрические схемы	23 - 13
Технические характеристики	23 - 16



Авт. регуляторы реактивной мощности



DCRK

DCRG

DCRJ

	DCRK	DCRG	DCRJ
Ступени регулирования	3, 5, 7, 8, 12	8 (10, 12, 14, 16 с EXP...)	8, 12
ПЕРЕД, ПАНЕЛЬ/КОРПУС			
Дисплей	3 цифры LED	LCD	3 цифры и 4 цифры LED
Язык		10 итал., англ., испан., франц., немец., чешск., польск., русский, португ. и персонализированный	
Размеры	96x96мм (DCRK 3/5/7) 144x144мм (DCRK 8/12)	144x144мм	144x144мм
Степень защиты	IP54 (DCRK 3/5/7); IP41 (DCRK 8/12)	IP54	IP41
Расширяемые с модулями EXP...		●	
КОНТРОЛЬ / ФУНКЦИИ			
Автоматическое определение направления тока	●	●	●
4 операционные клавиши	●	●	●
Архитектура главное/управляемое		●	
Раздельный вход напряжения		●	●
Трехфазный контроль напряжения		●	●
Токвые входы	1 (/тт 5А вторичн.; 1А по запросу)	3 (/тт 5А или 1А)	1 (/тт 5А вторичн.; 1А по запросу)
Применение динамич. коррекции коэф. мощности (FAST)		● с EXP10 01	● (только для DCRJ12F)
Применение для среднего напряжения		●	●
Раздельный вход напряжения		●	
Соединение фаза – нейтраль в трехфазных системах		●	●
Ввод датчика контроля внешней температуры		● с EXP10 04	●
Интерфейс связи TTL/RS232	●		
Интерфейс связи RS232		● с EXP10 11	●
Изолированный интерфейс связи RS485		● с EXP10 12	●
Интерфейс связи ETHERNET с функцией webserver		● с EXP10 13	
Оптический интерфейс связи USB на панели		●	
Оптический интерфейс связи wi-fi на панели		●	
Автоматическая установка (регулируемая)	●	●	● (исключая DCRJ12F)
Быстрая установка трансформатора тока	●	●	●
ПО для установки и автоматического теста	●	●	●
ПО для удаленного доступа		●	●
Часы-календарь с независимым питанием		● с EXP10 30	●
Запоминание волновых графиков напряжения и тока гармоник		●	●
Рег. событий.: авар. сигн., подачи питания, измен. устан. и т.д.		●	●
ИЗМЕРЕНИЯ			
Измерения номин. напряжения	380...415VAC (220...240VAC, 415...440VAC, 440...480VAC, 480...525VAC по запросу)	100...690VAC	100...690VAC
Диапазон измерений напряжения	325...498VAC	85...760VAC	85...760VAC
Немедленное измерение коэффициента мощности (cos φ)	●	●	●
Немедленное и среднее измерен. коэф. мощности за неделю	●	●	●
Напряжение и ток	●	●	●
Реактивная мощность для достижения установленного значения	●	●	●
Перегрузка конденсатора	●	●	●
Температура панели	●	●	●
Максимальное значение тока и напряжения	●	●	●
Максимальное значение перегрузки конденсатора	●	●	●
Максимальное значение температуры панели	●	●	●
Максимальное значение температуры конденсатора		● с EXP10 04	● с NTC01
Активная и полная мощность		●	●
Анализ гармоник тока и напряжения		●	●
Форма волны V-I гармоник тока и напряжения, зафиксированная при перегрузке		●	●
Пошаговое значение «vag»		●	●
Число подключений за шаг		●	●

Автоматические регуляторы реактивной мощности



DCRK

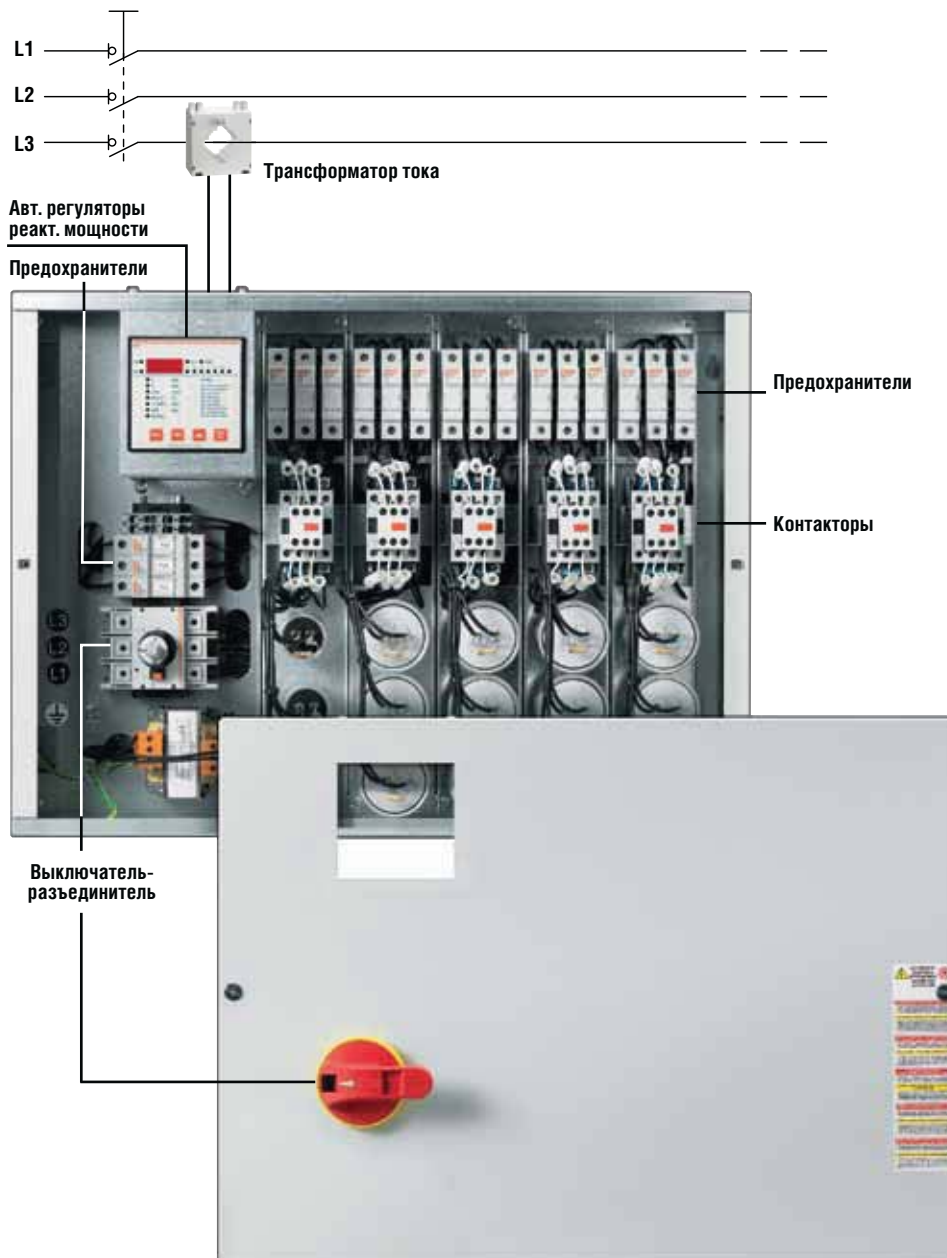


DCRG



DCRJ

ЗАЩИТА	DCRK	DCRG	DCRJ
Напряжение слишком высоко или низко	●	●	●
Ток слишком высокий или низкий	●	●	●
Перекомпенсация (конденсаторы отключаются если уровень cos φ выше установленного)	●	●	●
Недокомпенсация (конденсаторы включаются если уровень cos φ ниже установленного)	●	●	●
Перегрузка конденсатора	●	●	●
Перегрузка конденсатора по всем 3-м фазам		●	●
Перегрев	●	●	●
Защита от пропадания напряжения	●	●	●
Отказ конденсатора		●	●
Превышен порог уровня гармоник		●	●
Различные варианты срабатывания (возм. задержка срабатывания, запитывание реле и др.)	●	●	●

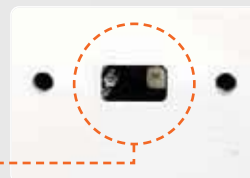


РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ!

- **ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ С ПОДСВЕТКОЙ**
128x80 пикселей высокой четкости с регулируемым контрастом.

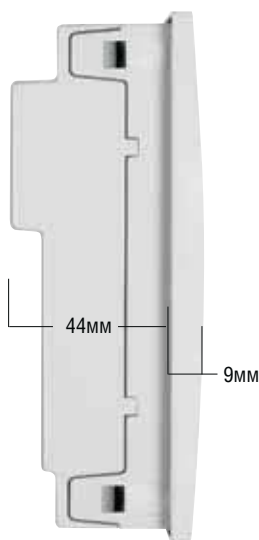


- **ОПТИЧЕСКИЙ ПОРТ СВЯЗИ**
Оптический порт на лицевой панели позволяет при помощи стандартов USB и wi-fi связаться с ПК, смартфоном или планшетом для программирования, диагностики и сохранения данных без отключения питания электрического щита.

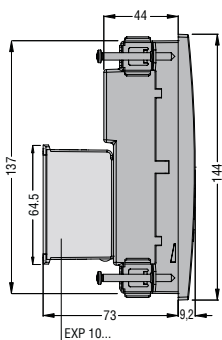


- **ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРСОНИФИКАЦИИ**
На лицевой панели имеется место для размещения собственного описания регулятора и нанесения надписей, логотипов, кодов и т.д.

КОМПАКТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Заниженный профиль и уменьшенная толщина упрощают установку регулятора даже в эл. щиты очень небольших размеров.



СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ



Система крепления с **металлическими винтами** обеспечивает постоянство фиксации во времени.

- **ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ**
Лицевая панель прибора и задняя прокладка разработаны для обеспечения степени защиты **IP54**.

РАСШИРЯЕМОСТЬ



Основ. функции контроллера легко расширяемые с модулями серии EXP...:

- выходные реле для увеличения ступеней конфигурации
- защита конденсаторов
- цифровые и аналоговые входы и выходы
- статические выходы изолированные
- выходные реле
- интерфейс RS232 изолирован.
- интерфейс RS485 изолирован.
- интерфейс Ethernet изолирован. с функцией webserver
- интерфейс Profibus-DP изолирован.
- модем GPRS/GSM
- часы-календарь с независимым питанием.

Авт. регуляторы реактивной мощности и тиристорные модули

Серия DCRG



- ПОДХОДИТ ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ФАЗ С КОНТАКТОРАМИ И ТИРИСТОРНЫМИ МОДУЛЯМИ
- ОТПРАВКА SMS СИГНАЛА ТРЕВОГИ
- ОТПРАВКА ДАННЫХ ПО ЭЛ. ПОЧТЕ ИЛИ ЧЕРЕЗ СЕРВЕР FTP
- WEBSERVER ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ
- ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН

Регулятор DCRG обладает эргономичным дизайном и в то же время аккуратным внешним видом с хорошей проработкой деталей.

● ФУНКЦИЯ MASTER-SLAVE

Регулятор DCRG может управлять помимо своих ступеней конфигурации так же выходами других аналогичных регуляторов, организуя архитектуру **главное/управляемое**.

Можно управлять до 3 устройств slave для получения системы с 4 регуляторами, что соответствует 64 ступеням



Master



Slave 1

● ФУНКЦИЯ WEBSERVER



Устанавливая модуль расширения ethernet EXP10 13, основные величины, измеряемые регулятором, могут отображаться в самых обычных веб браузерах с поддержкой Java, доступных на рынке, без необходимости установки прочих дополнительных программ на ПК.

● ЗАЩИТА КОНДЕНСАТОРОВ

Добавив специальный модуль расширения EXP10 16, можно наделить регулятор DCRG дополнительными функциями защиты конденсаторов. Модуль может измерять гармоники тока и локальную температуру конденсаторов.

● МОДЕМ GSM/GPRS

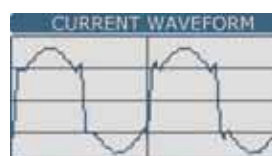
Устанавливая модуль расширения EXP10 15 регулятор дополняется модемом GSM/GPRS. конфигурируемым автоматически со стороны станции управления, упрощая работы по установке и разводке.

Вставив SIM карту для трафика данных можно настроить регулятор отправлять по SMS сообщения тревоги или оповещения, **e-mail с сообщениями** и собранные данные, или же файлы данных через сервер FTP.

● 5А ИЛИ 1А В ОДНОМ РЕГУЛЯТОРЕ

При помощи одного параметра возможно задействовать регулятор для использования токовых трансформаторов со вторичным контуром на 5А или 1А.

● ГРАФИКИ ТЕСТОВ НА 10 ЯЗЫКАХ



● ПОДХОДИТ ДЛЯ СИСТЕМ СРЕДНЕГО НАПЯЖЕНИЯ

Регулятор может быть использован в системах среднего напряжения благодаря возможности установки коэффициента трансформации напряжения, получая измерения относительно первичного контура трансформатора, а так же для регулировки и отображения на дисплее.

● ПОДХОДИТ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРЕФАЗИРОВАНИЯ (FAST)

Благодаря модулям расширения со статическими выходами EXP10 01 можно выполнить системы для динамической коррекции коэффициента мощности на тиристорах там, где реактивная нагрузка быстро изменяется во времени. Используя встроенные релейные выходы можно так же получить смешанную систему: общепринятую (релейную) и динамическую.

Серия DCRM



DCRM 2



Код заказа	Кол-во ступен.	Напряжение дополнительн. питания	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	[V]	шт	[кг]

Для 1 и 3 фазных систем низкого напряжения.
Контроллер реактивной мощности.

DCRM 2	2	380÷415VAC	1	0,166
---------------	---	------------	---	-------

Общие характеристики

DCRM2 позволяет контролировать реактивный ток системы, исключая его из запрашиваемого у поставщика энергии и, следовательно, перефазирова нагрузку с наилучшим коэффициентом мощности. Можно контролировать подключение максимум 2 блоков конденсаторов, каждый из которых может быть задействован в отдельности с мощностью, задаваемой соответствующим триммером.

Кроме того, можно регулировать время подключения и отключения конденсаторов, корректируя скорость реакции системы.

Устройство может использоваться как в трехфазной, так и в однофазной конфигурации.

Технические параметры

- напряжение дополнит. питания: 380÷415VAC стандарт.
- номинальная частота: 50/60Hz
- вход вольтметров: 80÷480VAC +10%
- входы тока:
 - посредством тт /5A
 - пределы измерения: 0,1÷6A
 - тип измерения: реальное значение (TRMS)
 - автоматическое определение направления подключения тт (прямое / обратное)
- выходные реле
 - 2 выходные реле с перекидными контактами
 - номинальная мощность: 8A-250VAC (AC1)
 - возможность раздельного задействования контроля двух реле
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- степень защиты: IP40 фронтально (если установлен в корпус и/или эл. щит со степенью IP40), IP20 на зажимах.

РЕГУЛИРОВКИ

“C/K Step 1”	C/K соотнош. ступени 1 (0,15÷2)
“C/K Step 2”	C/K соотнош. ступени 2 (0,15÷2)
“Connection delay”	Задержка подключения конденсаторов 1÷60s
“Disconnection delay”	Задержка отключения конденсаторов 0.1÷60s
“System configuration”	Выбор одно или трехфазной конфигурации.

ИНДИКАЦИЯ

- 1 LED зеленого цвета индикации питания и длительности отключения;
- 2 LED красного цвета индикации подключения реле.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствие нормам: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Серия DCRK



DCRK 3 - DCRK 5 - DCRK 7



DCRK 8 - DCRK 12



Код заказа	Кол-во ступеней	Монтажный корпус размером	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	[мм]	шт.	[кг]
DCRK 3	3	96x96	1	0,355
DCRK 5	5	96x96	1	0,365
DCRK 7	7	96x96	1	0,375
DCRK 8	8	144x144	1	0,640
DCRK 12	12	144x144	1	0,660

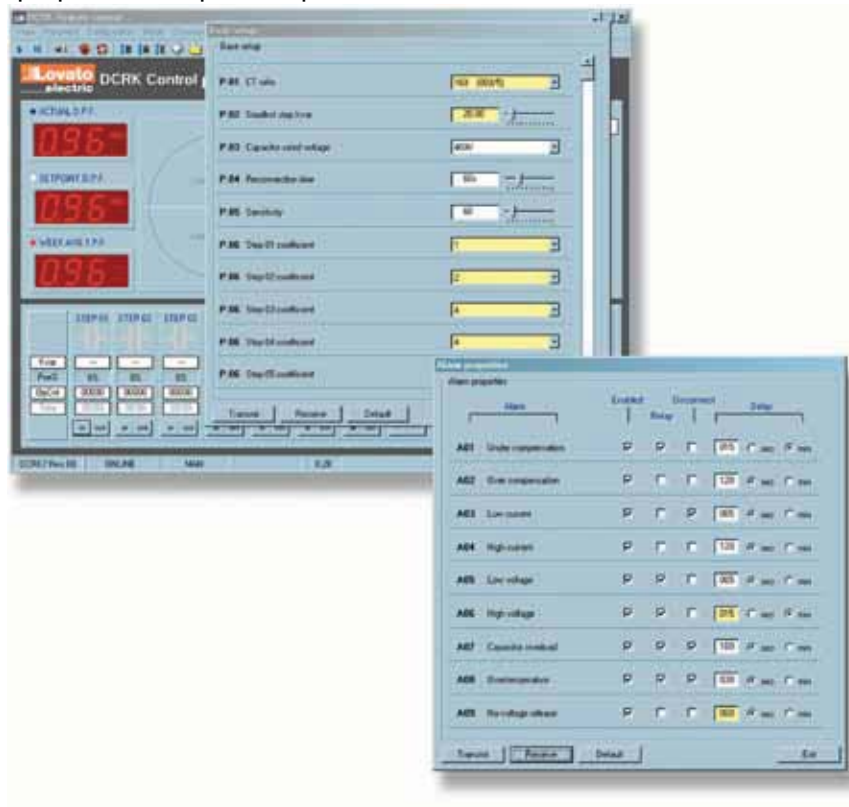
Программное обеспечение

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DCRK SW	ПО для автоматического тестирования с кабелем 51 C11	1	0.246

Запасные части и аксессуары

51 C11	Соединительный кабель PC ↔ DCRK для портала связи RS232/TTL, длина 2.8м	1	0.090
31 PACR	Защитная крышка на фронталь для регуляторов DCRK8 и DCRK12, IP54	1	0.107
31 PA 96X96	Защитная крышка на фронталь IP54 для регуляторов DCRK5 и DCRK7	1	0.077

Пример главного окна приложения при использовании DCRK SW



Общие характеристики

- Исполнение с 3, 5, 7, 8 или 12 ступенями регулирования, причем 2 последних варианта могут быть запрограммированы для управления аварийной сигнализацией и/или кондиционером
- Цифровой микропроцессорный регулятор для автоматической корректировки коэффициента мощности с выходным реле для коммутации конденсаторных батарей
- Подходит для использования в системах когенерации; 4-квadrантное рабочее поле
- Позволяет точно и надежно управлять коэффициентом мощности системы даже в условиях грубых искажений формы кривой тока или при высоком содержании гармоник
- Осуществляет оптимальное использование конденсаторов, гарантирующее более продолжительное время их эксплуатации, а также ускорение времени коммутации
- Среднедневное измерение коэффициента мощности системы (за последнюю неделю)
- Регулируемая чувствительность расщепления, а также интегральное время коммутации
- Регулируемое время задержки подключения следующей ступени
- Защита от отсутствия вырабатываемого напряжения
- Защита от перегрузки конденсаторных батарей и перегрева передней панели
- Автоматическая настройка функций
- Порт последовательного подключения для интерфейса TTL-RS232 позволяет осуществлять: быструю настройку, управление функциями аварийной сигнализации, проведение функциональных тестов настройки и автоматического функционирования регулятора.

Технические параметры

- Питание
 - Напряжение питания и управления Ue: 380 415VAC; 220 240VAC (по запросу); 415 440VAC (по запросу); 440 480VAC (по запросу); 480 525VAC (по запросу)
 - Номинальная частота: 50/60Hz ±1% (самонастройка)
 - Потребление мощности: 6.2VA (DCRK5 и DCRK7); 5VA (DCRK8 и DCRK12)
- Ток
 - Номинальный ток Ie: 5A (1A по запросу)
 - Пик перегрузки: 20Ie x 10мс
 - Потребление мощности: 0.65W
- Измерения и управление
 - Регулирование коэффициента мощности: 0.8 индуктивного - 0.8 емкостного
 - Измеряемые напряжения: -15...+10% Ue
 - Измеряемый ток: 2.5-120% Ie
 - Измерение температуры: от -30 до +85°C
 - Измерение значений перегрузки конденсаторных батарей: 0-250%
 - Тип измерения тока и напряжения: реальное значение TRMS
 - Время перекоммутации одной ступени: 5-240с
 - Чувствительность расщепления: 5-600сек/ступень
- Выходные реле
 - 3, 5, 7, 8 или 12 ступеней, последняя из которых гальванически изолирована (исключая DCRK 3)
 - Конфигурация контактов: NO; последний контакт в регуляторах DCRK8 – DCRK12 является перекидным
 - Номинальный ток Ith: 5A 250VAC (AC1)
 - Максимальный ток выходных контактов: 12A
 - Категория: V300
 - Макс. коммутационное напряжение: 440VAC
- Корпус
 - Для установки на переднюю панель
 - Степень защиты: IP54 для DCRK5 и DCRK7; IP41 для DCRK8 и DCRK12; IP54 при использовании защитной крышки 31 PACR.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC 61010-1; IEC/EN 61000-6-2; CISPR 11/EN 55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Спец. контакторы для коррекции коэф. мощности

См. раздел 2 на стр. 2-12.

Серия DCRG



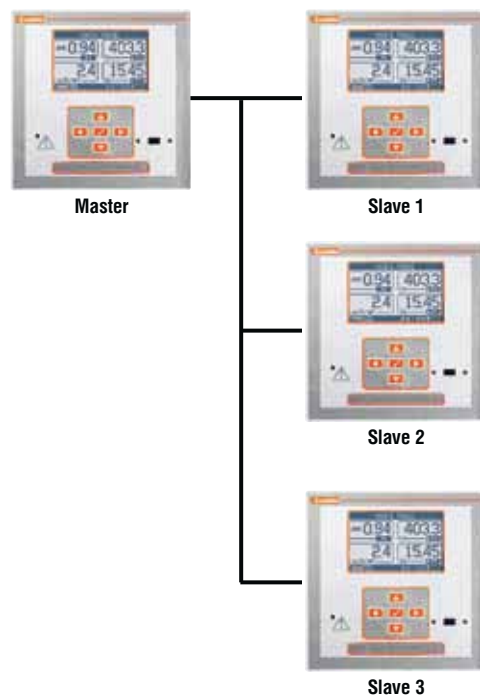
DCRG 8



Код заказа	Кол-во ступеней	Монтажный корпус размером	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	[мм]	шт.	[кг]
DCRG 8	8	144x144	1	0,980

Максимальная расширяемость DCRG 8

DCRG 8 Регулятор	EXP10 06 Модуль с 2 вых. реле кол-во модул.	EXP10 01 Модуль с 4 статич. вых. кол-во модул.	ВСЕГО СТУПЕНЕЙ	
			Реле	Статич.
8	1 (2 ступ. конф.)	-	10	-
8	1 (2 ступ. конф.)	1 (4 ступ. конф.)	10	4
8	2 (4 ступ. конф.)	-	12	-
8	2 (4 ступ. конф.)	1 (4 ступ. конф.)	12	4
8	3 (6 ступ. конф.)	-	14	-
8	4 (8 ступ. конф.)	-	16	-
8	-	-	8	-
8	-	1 (4 ступ. конф.)	8	4
8	-	2 (8 ступ. конф.)	8	8



Когда система перефазирования разделена между несколькими эл. щитами, одна станция управления DCRG 8 (Master) может управлять максимум 3 станциями DCRG 8 (Slave). Станции управления "Slave" выполняют роль дистанционных выходов для подключения блоков конденсаторов, выполняя команды станции управления "Master".

Общие характеристики

Регуляторы коэффициента мощности DCRG 8 разработаны для выполнения технических требований современных электрических промышленных систем и новых запросов пользователей. Основными характеристиками, которыми должен обладать регулятор коэффициента мощности являются: надежность, возможность работы в любых условиях и способность определять критические условия работы, и, конечно же, защищать систему перефазирования. Регулятор DCRG 8 создан для выполнения всех этих требований, с возможностью расширения функций при помощи модулей расширения. Следует отметить наличие с стандартной конфигурации оптического порта USB для программирования устройства, диагностики и сохранения данных. Пользовательский интерфейс облегчает использование устройства благодаря графическому дисплею LCD с подсветкой, облегчающему считывание данных даже в условиях плохого освещения и отображающему информацию в интуитивно понятном виде.

Основными характеристиками являются:

- графический дисплей LCD с подсветкой 128x80 pixel с текстами на 10 языках: итальянском, английском, испанском, французском, немецком, чешском, польском, русском, португальском с возможностью персонализации
- автоматическое определение напр. тока тт
- установка на однофазные, трехфазные, трехфазные с контролем по нейтрали и системы совместного производства электроэнергии (4 квадранта)
- возможность использования на линиях среднего напряжения
- способность правильной работы даже в системах с характерной гармонической составляющей
- существенное снижение количества переключений
- однородное использование ступ. конфиг. эквипотенциала
- измерение заданной реактивной мощности для каждой ступени
- запись количества подключений для каждой ступени
- защита от перегрузки по току конденсаторов на всех трех фазах
- защита от перегрева при помощи внутр. датчика
- надежная защита от микропрерываний
- гармонический анализ тока и напряжений
- гармонический анализ формы волны тока и напряжений, замеченных во время перегрузки
- функция быстрой установки тт
- порт связи USB и wi-fi для соединения с ПК, смартфонами и планшетами
- протокол связи Modbus®-RTU и ASCII
- ПО настройки и дистанционного управления
- возможность отправки SMS сообщений тревог (с модулем EXP10 15).

Технические параметры

- напряжение
 - напряж. дополнит. питания: 100÷440VAC
 - номинальная частота: 50/60Hz ±10%
- ток
 - однофазный и трехфазный вход
 - номинальный ток Ie: 5A (1A програм.)
- измерение и управление
 - регулировка коэфф. мощности: 0,8 ind ÷ 0,8 cap
 - область измерения напряжения: 85÷760VAC
 - область измерения тока: 0,125÷6A
 - область измерения температуры: -30...+85°C
 - область измерения тока перегрузки конденсаторов: 0÷250%
 - тип измерения напряжения и тока: реальное значение (TRMS)
 - время переключения одной и той же ступени: 5÷3600s
 - чувствительность срабатывания: 5÷600s/ступень
- выходные реле
 - 8 выходов
 - компоновка контактов: NO (последний контакт является перекидным)
 - номинальный ток: 5A-250VAC (AC1)
- степень защиты: IP54
- исполнение в корпусе.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC 61010-1; IEC/EN 61000-6-2; CISPR 11/EN 55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Спец. контакторы для коррекции коэф. мощности
См. раздел 2 на стр. 2-12.

Модули расширения для DCRG 8



EXP 10...

new

new

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Входы и выходы.			
EXP10 06	2 выходных реле для увелич. ступ. конфиг.	1	0,064
EXP10 01	4 статич. изолирован. выхода для увелич. ступ. конфиг.	1	0,054
EXP10 16	Защита конденсаторов	1	0,080
EXP10 00	4 цифровых изолир. входа	1	0,060
EXP10 02	2 входа цифр. и 2 статичных изолир. выхода	1	0,058
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC	1	0,050
EXP10 04	2 аналог. изол. входа 0/4-20mA или PT100 или 0÷10V или 0...±5V	1	0,056
EXP10 05	2 аналог. изолир. выхода 0/4-20mA или 0÷10V или 0...±5V	1	0,064
Порты связи.			
EXP10 11	Интерфейс RS232 изолирован.	1	0,040
EXP10 12	Интерфейс RS485 изолирован.	1	0,050
EXP10 13	Интерфейс Ethernet изолир. с функцией сервера	1	0,060
EXP10 14	Интерф. Profibus-DP изолир.	1	0,080
Другое.			
EXP10 15	Модем GPRS/GSM	1	0,080
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	1	0,050

Общие характеристики

Модули расширения серии EXP... добавляют функций регуляторам реакт. мощности серии DCRG.

На каждый регулятор можно установить не более 4 модулей расширений.

Данные модули закрепляются щелчком на задней стенке регулятора и позволяют:

- увеличение кол-ва контролируемых ступ. конфиг.
- для статического перефазирования real-time (Fast)
- подключение входов и выходов аналогового типа (0/4...20mA, 0...10V, -5...+5V, PT100)
- добавл. порта связи RS232 и RS485 с поддержкой модема и sms
- подготовл. устройства для соединения ethernet TCP/IP, Profibus-DP, GPRS/GSM.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 для типа EXP10 13, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Размеры, электрические схемы, технические характеристики, руководства пользователя, представлены на сайте:

www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

Устройства связи для DCRG 8



CX 01

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
CX 01	Соединительный кабель, ПК÷DCRG 8 с оптическим разъемом USB для программирования, сохранения данных, диагностики и обновления ПО.	1	0,090
CX 02	Устройство wi-fi подключения ПК ÷ DCRG 8, для программирования, сохр. данных, диагностики и обновления ПО.	1	0,090
CX 03	Антенна GSM quad-band (800/900/1800/1900MHz) для расширения EXP10 15	1	0,090

Общие характеристики

Устройства связи и подключения для соединения станции контроля реактивной мощности DCRG 8 с:

- ПК
- смартфоном
- планшетным ПК
- модемом
- преобразователями BUS.

CX 01

Данный оптический порт USB в комплекте с кабелем позволяет подключать регулятор реактивной нагрузки DCRG 8 к ПК без необходимости отключения питания электрического щита для:

- программирования параметров
- сохранения данных и событий
- выполнения диагностики.

ПК определяет соединение как стандартное USB.

CX 02

Через соединение Wi-Fi регулятор реактивной мощности DCRG 8 доступен для ПК, смартфонов и планшетов без необх. кабельных подключений для:

- программирования параметров
- сохранения данных и событий
- выполнения диагностики.

CX 03

Совместимо с большей частью всемирных сотовых сетей благодаря использованию частот 800/900/1800/1900MHz.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководствам по продукции, доступным на вебсайте: www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

ПО и аксессуары для DCRG 8



51 C4

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Программное обеспечение			
DCRJ SW	ПО для настройки, авт. автомат. тестирования и дист. управления с кабелем 51 C2	1	0,246
Аксессуары.			
51 C2	Соединит. кабель PC÷DCRG+EXP10 11, длина 1,8м	1	0,090
51 C4	Соединит. кабель PC÷преобразов. 4 PX1, длина 1,8м	1	0,147
51 C5	Соединит. кабель DCRG+EXP10 11÷Модем, длина 1,8м	1	0,111
51 C6	Соединит. кабель DCRG+EXP10 11÷преобр. 4 PX1, длина 1,8м	1	0,102
51 C9	Соединит. кабель PC÷Модем, длина 1,8м	1	0,137
4 PX1	Конвертер RS232/RS485 гальванич. изолирован, питание 220÷240VAC (или 110÷120VAC)	1	0,600

❶ Свяжитесь с нашей Сервисной Службой (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

❷ Настольный оптоизолированный преобразователь RS232/RS485, макс. 38.400 бит/сек., автоматич. или ручной контроль передачи данных по линии TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

Серия DCRJ



DCRJ8-DCRJ12
DCRJ12F

Код заказа	Кол-во ступеней	Монтажный корпус размером	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	[мм]	шт.	[кг]

Версии с релейными выходами.

DCRJ 8	8	144x144	1	0,940
DCRJ 12	12	144x144	1	0,980

Версии со статическими выходами.

DCRJ12F	11+1 реле	144x144	1	0,950
----------------	-----------	---------	---	-------

Программное обеспечение

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DCRJ SW	ПО для автоматического тестирования и удал. управления, в комплекте с кабелем 51 C2	1	0.246

Запасные части и аксессуары

51 C2	Соединительный кабель PC ↔ DCRJ длина 1.8м	1	0.090
51 C4	Соединительный кабель PC ↔ преобразователь 4 PX1, длина 1.8м	1	0.147
51 C5	Соединительный кабель DCRJ ↔ модем длина 1.8м	1	0.111
51 C6	Соединительный кабель DCRJ ↔ преобразователь 4 PX1, длина 1.8м	1	0.102
51 C9	Соединительный кабель PC ↔ модем, длина 1.8м	1	0.137
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485, гальв. изол., питание 220 240VAC (или 110 120VAC)	1	0.600
NTC 01	Датчик внешней температуры, длина 3м	1	0.150
31 PACR	Крышка защитная на переднюю панель, IP54	1	0.107

❶ Модем "3Com-U.S. Robotics" FAX MODEM 56K V.92, модель 5630, с интерфейсом RS232, с кабелем для присоединения к PC, совместимые с ПО дист. управления LOVATO ELECTRIC.

❷ Настольный оптоизолированный преобразователь RS232/RS485, макс. 38.400 бит/сек, автоматич. или ручной контроль передачи данных по линии TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC по заказу).

Общие характеристики

- Исполнение с 8 или 12 ступенями регулирования, причем 2 последних варианта могут быть запрограммированы для управления аварийной сигнализацией и/или вентилятором (DCRJ8-DCRJ12)
- Версия с 11 ступенями плюс 1 выход аварийного сигнала реле (DCRJ12F)
- Цифровой микропроцессорный регулятор для автоматической корректировки коэффициента мощности с выходным реле для коммутации конденсаторных батарей
- Подходит для использования в установках среднего напряжения (отдельное входное реле для напряжения) и когенерации (4-квadrантное рабочее поле)
- Позволяет точно и надежно управлять коэффициентом мощности системы даже в условиях грубых искажений формы кривой тока или при высоком содержании гармоник
- Гарантирует равномерность использования конденсаторов
- Измерение реальных значений RMS тока и напряжения
- Среднедневное измерение коэффициента мощности системы (за последнюю неделю), перегрузки конденсатора, температуры, гармонических искажений тока и напряжения
- Слежение в режиме реального времени за показателями превышения уровня допустимых гармонических искажений
- Анализ гармонических составляющих, зарегистрированных событий в комплексе с анализом кривой данного параметра сети
- Регулируемая чувствительность расщепления, а также интегральное время коммутации
- Регулируемое время задержки подключения следующей ступени (DCRJ8-DCRJ12)
- Защита от микроразмыкания (no-voltage release)
- Защита от перегр. тока конденсаторов и перегрева щита.
- Измерение температуры электролита
- Подключение к внешнему датчику температуры NTC01
- Автоматическая настройка функций (DCRJ8-DCRJ12)
- Порт последовательного подключения RS232-RS485
- ПО ПКДУ позволяет осуществлять быструю настройку, управления функциями аварийной сигнализации, проведение функциональных тестов настройки и ДУ
- Протокол связи MODBUS[®]-RTU и ASCII
- Возможность смешанной конфигурации статических / электромеханических ступеней (DCRJ12F).

Технические параметры

- Питание
 - Два напряжения дополн. питания Ue: 110-127/220-240VAC
 - Номинальная частота: 50/60Hz ±5%
 - Потребление мощности: 9.7VA (DCRJ8-DCRJ12); 9.2VA (DCRJ12F)
- Напряжение
 - Для трехфазных сетей без нейтрали
 - Рабочий диапазон: 100 690VAC
 - Частота: 50/60Hz ±5% (самонастройка)
- Ток
 - Номинальный ток Ie: 5A (по запросу 1A)
 - Пик перегрузки: 20Ie за 10 мсек
 - Потребление мощности: 0.3VA
- Измерение и управление
 - Тип измерения тока и напряжения: реальное значение TRMS
 - Диапазон измеряемого напряжения: 85-760VAC
 - Диапазон измеряемого тока: 2.5-120%Ie
 - Диапазон измеряемой внешней темп-ры: -40...+85°C
 - Диапазон измерения значений перегрузки конденсаторных батарей: 0-250%
 - Регулирование коэффициента мощности: 0.8 индуктивный – 0.8 емкостной
 - Время перекоммутации одной ступени: 5-240с (DCRJ8-DCRJ12)
 - Чувствительность расщепления: 5-600сек/ступень
 - Время выборки: ~20мс (DCRJ12F)
- Выходные реле DCRJ8-DCRJ12
 - 8 или 12 ступеней (последняя изолирована)
 - Конфигурация контактов: NO; последний контакт является перекидным
 - Номинальный ток Ith: 5A 250VAC (AC1)
 - Максимальный ток выходных контактов: 12A
 - Номинальное рабочее напряжение: 250VAC
 - Категория: В300
 - Макс. коммутационное напряжение: 440VAC
- Выходные реле DCRJ12F
 - 11 статических ступеней для управления статическими контакторами
 - 1 выход аварийного сигнала реле
 - 2-направленные независ. стат. выходы (Opto-Mosfet)
 - Макс. рабочее напряжение: 40VDC-30VAC
 - Макс. рабочий ток: 55mA
- Корпус
 - Для установки на переднюю панель
 - Степень защиты: IP41; IP54 при использовании защитной крышки 31 PACR.

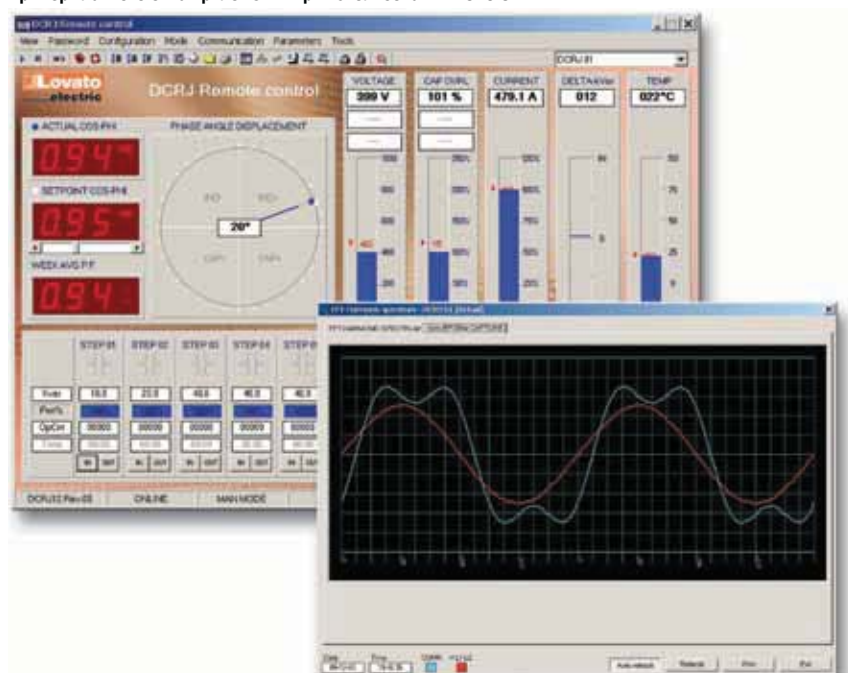
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ. Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, CISPR 11/EN 55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Спец. контакторы для коррекции коэф. мощности

Для использования с DCRJ8 и DCRJ12 см. раздел 2 на стр. 2-12.

Пример главного окна приложения при использовании DCRJ SW



Тиристорные модули

new



DSTM3 400...

Код заказа	Мощность ступени [kvar]	Кол-во в упак.	Вес [кг]
DSTM3 400 030	Модуль для ступени на 30kvar. 400...480VAC	1	4,300
DSTM3 400 050	Модуль для ступени на 50kvar. 400...525VAC	1	4,300
DSTM3 400 100	Модуль для ступени на 100kvar. 400...525VAC	1	5,600

Мощность в зависимости от напряжения

	DSTM3 400 030	DSTM3 400 050	DSTM3 400 100
Ток Ie [A]	43A	72A	144A
Напряжение [VAC]	Мощность [kvar]	Мощность [kvar]	Мощность [kvar]
400	30	50	100
440	33	55	110
480	36	60	120
525	—	66	131

Общие характеристики

- пригодны для динамического перефазирования (fast)
- переключение при проходе тока через ноль (zero-crossing)
- защита от перегрузки по току в конденсаторах при подключении
- защита от перегрева посредством встроенного датчика.

Технические параметры

- ступ. конфиг. до 30kvar, 50kvar и 100kvar
- номинальное рабочее напряжение:
 - 400÷480VAC для DSTM3 400 030
 - 400÷525VAC для DSTM3 400 050 и DSTM3 400 100
- напряжение дополнит. питания вентилятора: 230VAC (только для DSTM3 400 100)
- номинальная частота: 50/60Hz
- цепь управления: 8÷30VDC
- контролируемые напряжения: 2
- принудительное вентилирование: только для DSTM3 400 100
- климатические условия:
 - температура применения: -10...+45°C
 - возможность использования при более высоких температурах с пониж. мощности (см. стр. 23-17).
- степень защиты: IP10.

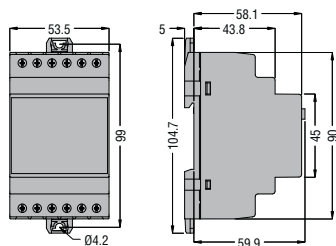
ИНДИКАЦИЯ

- наличие вспомогательного питания
- тревога перегрева
- LED триггер.

Соответствие

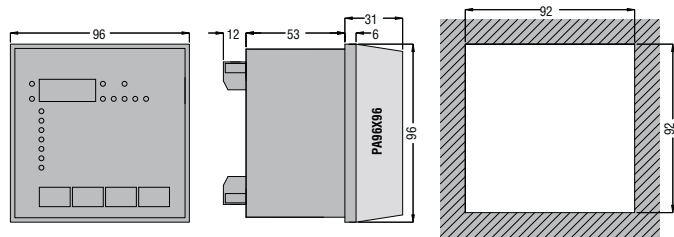
Соответствуют нормам: EN 50178.

DCRM 2



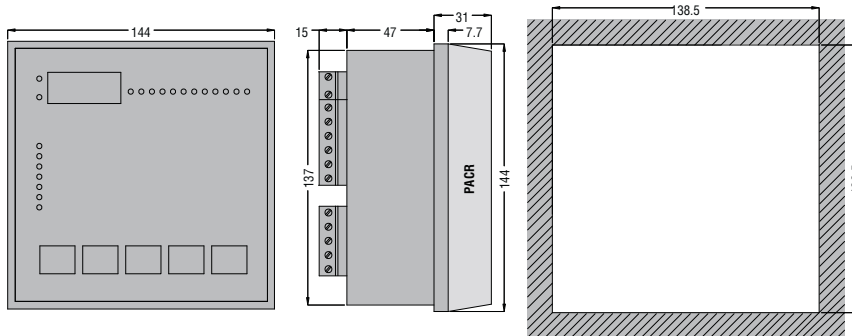
DCRK 3 - DCRK5 - DCRK7

Вырез в щите для крепления



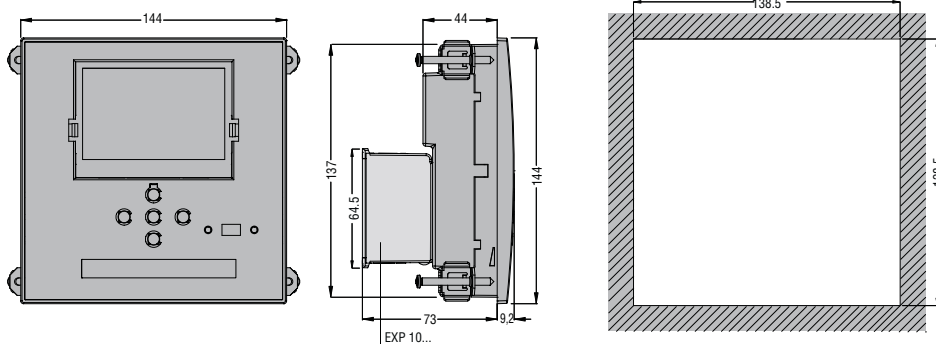
DCRK8 - DCRK12

Вырез в щите для крепления



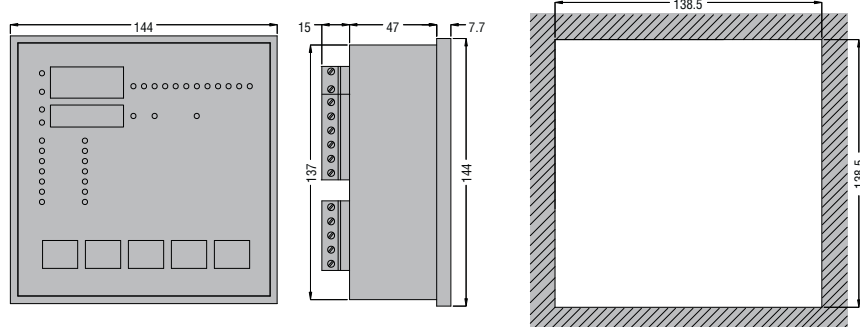
DCRG 8

Вырез в щите для крепления

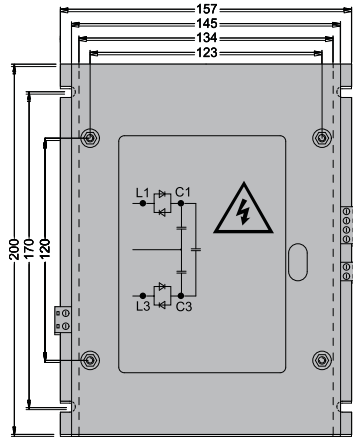


DCRJ8 - DCRJ12 - DCRJ12F

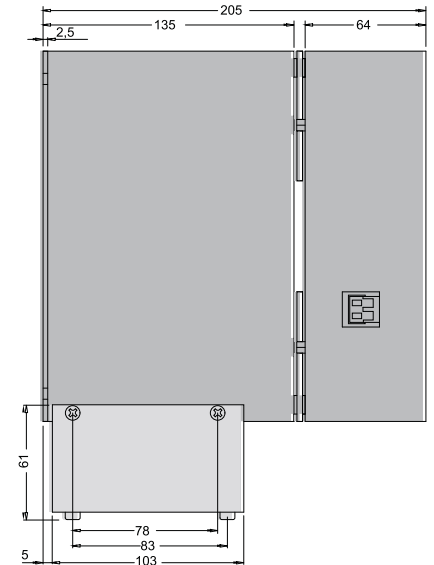
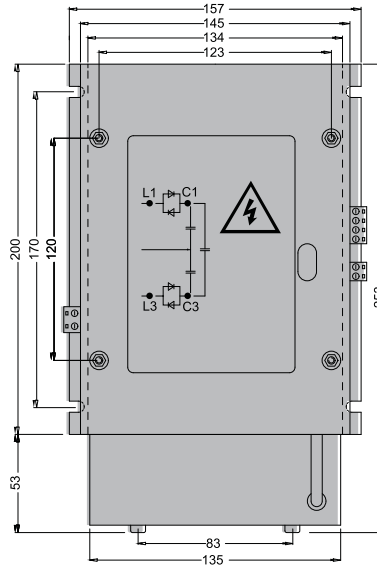
Вырез в щите для крепления



DCTM3 400 030 - DCTM3 400 050



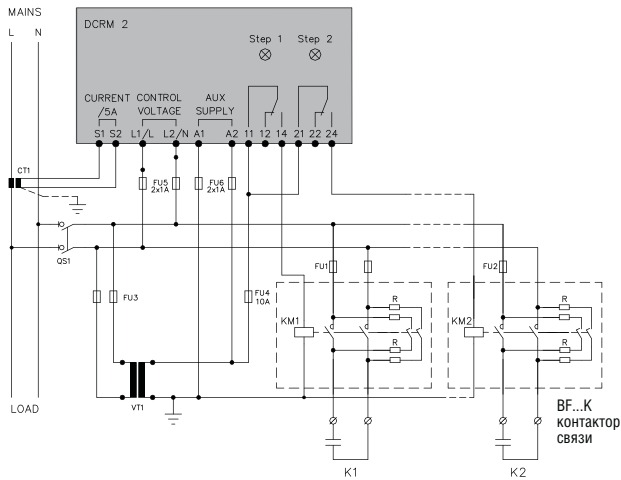
DCTM3 400 100



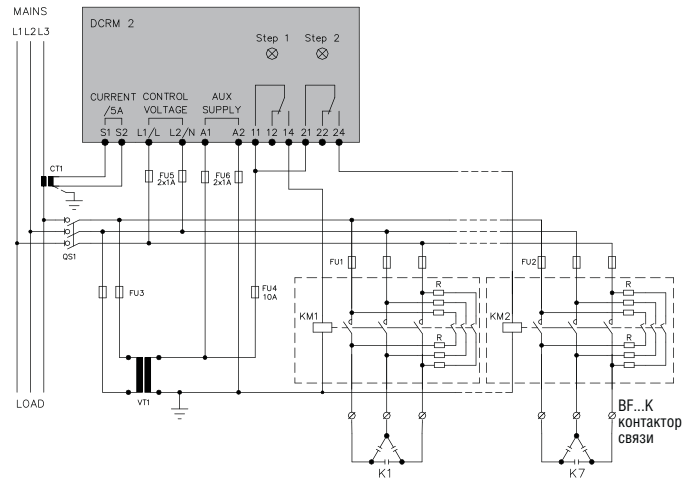
Электрические схемы

DCRM 2

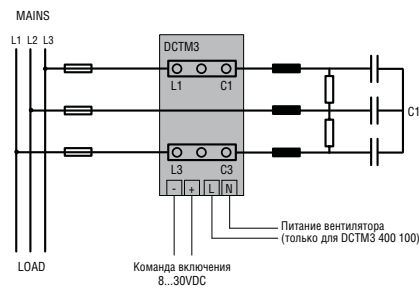
Однофазное соединение



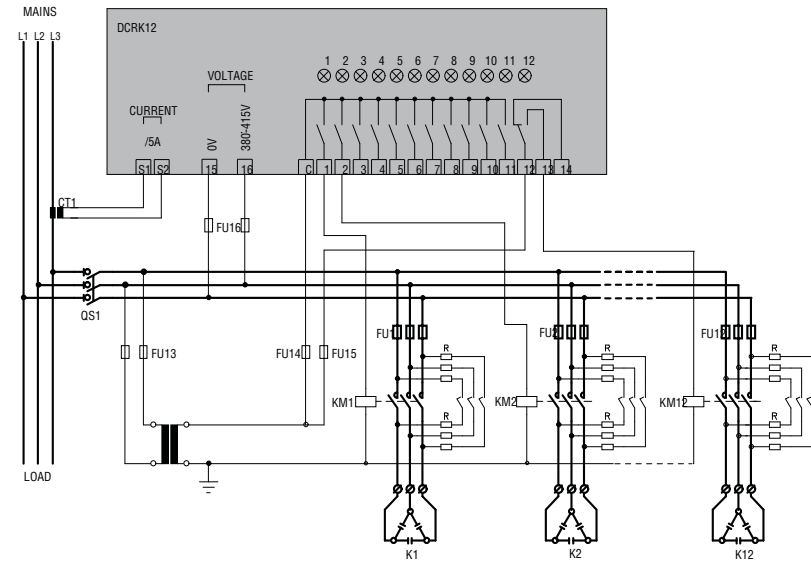
Трёхфазное соединение



DCTM3 400...



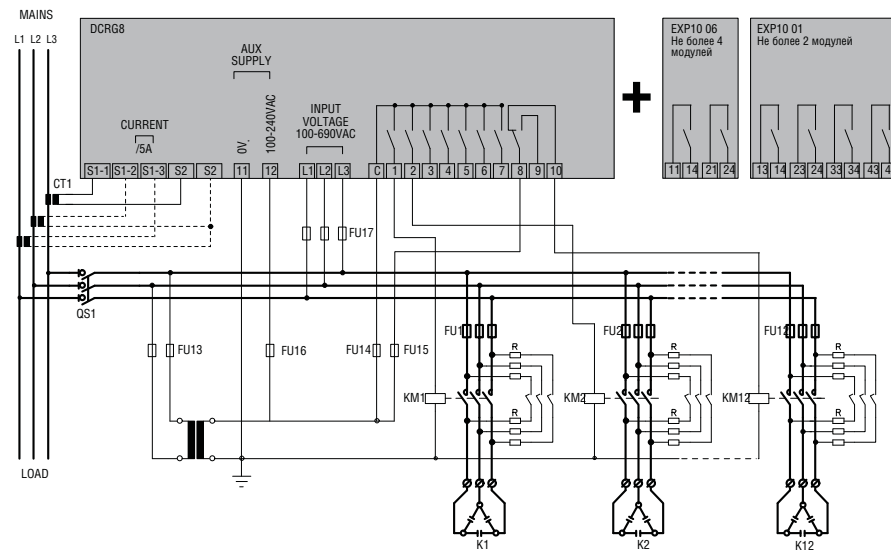
DCRK... с контактами типа BF...K



ВНИМАНИЕ!

- Для 3-фазного подсоединения, вход напряжения должен быть присоединен между 2 фазами; линейный трансформатор подключается на оставшуюся фазу.
 - Соблюдение полярности входа тока не требуется.
- ВНИМАНИЕ!** Всегда обесточивайте сеть при работе с зажимами.

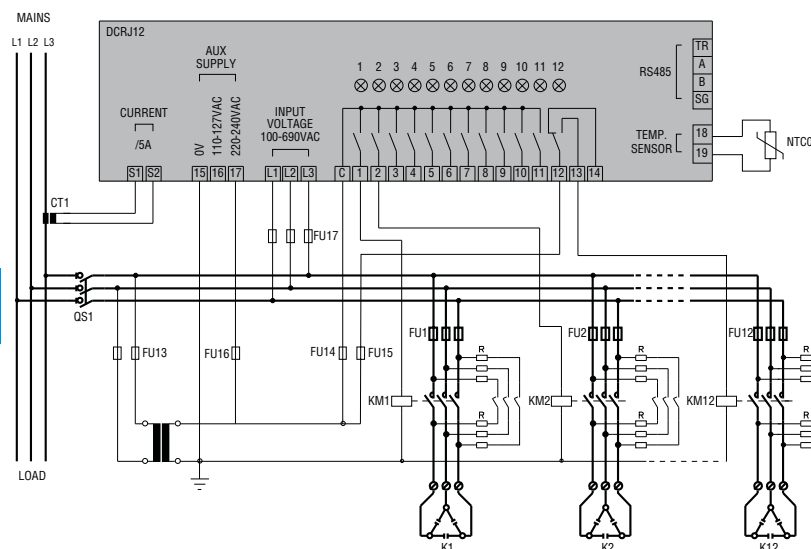
DCRG 8 с контактами типа BF...K



ВНИМАНИЕ!

- Для 3-фазного подсоединения, вход напряжения должен быть присоединен между 2 фазами; линейный трансформатор подключается на оставшуюся фазу.
 - Соблюдение полярности входа тока не требуется.
- ВНИМАНИЕ!** Всегда обесточивайте сеть при работе с зажимами.

DCRJ... с контактами типа BF...K



ВНИМАНИЕ!

- Для 3-фазного подсоединения, вход напряжения должен быть присоединен между 2 фазами; линейный трансформатор подключается на оставшуюся фазу.
 - Соблюдение полярности входа тока не требуется.
- ВНИМАНИЕ!** Всегда обесточивайте сеть при работе с зажимами.

ТИП	DCRM 2
ЦЕПЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ	
Номин. напряжение (Us)	380÷415VAC
Рабочий диапазон	0,85÷1,1Us
Рабочая частота	50/60Hz ±5%
Макс. потребляемая мощность/рассеиваемая	4,4VA / 2,4W
Инерционные потери времени	≤17мс
Отсутствие напряжения	≥8мс
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ	
Номин. напряжение макс. Ue	480VAC
Диапазон измерений	80÷528VAC
Диапазон частот	50 или 60Hz ±1% автонастройка
Полное сопротивление	>1MΩ
Метод подключения	L1-L2 или L-N
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ	
Тип подключения	Через трансформатор тока (тт)
Номинальный ток Ie	5A~
Диапазон измерений	0,1...6A
Типы входа	Подсоединение шунтов через наружный трансформатор (низкое напряжение). Макс. 5A
Метод измерения	TRMS
Постоян. тепловой диапазон	+20% Ie
Допустимый ток короткого замыкания	10In в течении 1с
Пик перегрузки	160A в течении 10мс
Потребление	≤0,6W
НАСТРОЙКИ	
С/К шаг 1 и 2	OFF / 0,15 ÷ 2
Задержка подключения / отключения	1 ÷ 60s
Конфигурация сети	3 фазы – 1 фаза
РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ	
Количество выходов	2 (1 перекидной для каждого)
Номин. рабочее напряжение	250VAC
Максимал. напряжение	400VAC
Номин. тепловой ток в свобод. потоке воздуха (Ith)	8A
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	V300
Электр. износостойкость при номинальной нагрузке	10 ⁵ циклов
Механическая износостойкость	30x10 ⁶ циклов
СОЕДИНЕНИЯ	
Макс. усилие затягивания	0,8Nm (7 lbin)
Сечение проводников мин...макс.	0,2...4,0мм ² (24...12AWG)
ИЗОЛЯЦИЯ (входы-выходы)	
Номин. напряжение изоляции	480VAC
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	
Рабочая температура	-20...+60°C
Температура хранения	-30...+80°C
КОРПУС	
Материал	Полиамид самозатухающий

ТИП	DCRK3 - DCRK5 - DCRK7	DCRK8 - DCRK12	DCRG8	DCRJ8 - DCRJ12	DCRJ12F
ЦЕПЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ					
Номинальное напряжение (Us)	①	①	100÷440VAC	110÷127 / 220÷240VAC (двойного напряжения)	110÷127 / 220÷240VAC (двойного напряжения)
Рабочий диапазон	—		-15...+10%		
Рабочая частота	—		50Hz или 60Hz ±5%		
Макс. потребляемая мощность	—		7VA	9,7VA	9,2VA
Максимальное рассеивание (за искл. рассеивания в выходных контактах)	—		5,5W		
ЦЕПЬ НАПРЯЖЕНИЯ					
Контролируемое напряжение	380÷415VAC ② (автономное питание)		100÷690VAC		
Рабочий диапазон	-15 ÷ +10%		85÷760VAC		
Рабочая частота	50 или 60Hz ±1% (самонастройка)		50 или 60Hz ±5% (самонастройка)		
Потребляемая мощность	6,2VA	5VA	0,03VA		
Максимальное рассеивание (за искл. рассеивания в выходных контактах)	2,7W	3W	—		
Максимальное рассеивание выходным контактом (при нагрузке 5A 250VAC)	0,5W				
Инерционные потери времени	65мс		45мс		
Отсутствие напряжения	8мс				
ЦЕПЬ НАПРЯЖЕНИЯ					
Номинальный ток Ie	5A (1A по запросу)		5A/1A програм.	5A (1A по запросу)	
Рабочий диапазон	0,125÷6A				
Длительная перегрузка	1,2 Ie				
Допустимый кратковрем. ток	10 Ie в течении 1с				
Потребляемая мощность	0,65W		0,27VA		
ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Тип опред. знач. тока и напряж.	RMS (реальное значение)				
Диапазон регулирования	0,8 инд.÷0,8 емк.				
Тип температурного датчика	Полупроводник (внутр.)		внутр.+PT100 с EXP...	Полупроводник (внутр.)+NTC01 (внешн.)	
Диапазон измерений температуры	-30...+85°C		—	-40...+85°C внешн.	
РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ					
Количество выходов	3, 5 или 7	8 или 12	8 (10, 12, 14, 16 с EXP...)	8 или 12	1
Типы контактов	3, 5 или 7 контактов НО		7 или 11 контактов НО + 1 перекидной		1 перекидной
Номинальная мощность Ith	5A - 250V (AC1)				
Максимальный ток, общий для всех контактов	12A				
Макс. напряжение переключения	440VAC				
Обозначение по IEC/EN 60947-5-1	B300				
Электр. износостойкость при номинальной нагрузке	10 ⁵ циклов				
Механическая износостойкость	30x10 ⁶ циклов				
СТАТИЧЕСКИЕ ВЫХОДЫ					
Количество выходов	—		4 или 8 с EXP10 01	—	
Тип выходов	—		—		изолир. 2 направл. (Opto-Mosfet)
Номинальное рабочее напряжение	—		—		40VDC - 30VAC
Номинальный рабочий ток	—		—		55mA в 60°C
СОЕДИНЕНИЯ					
Тип зажимов	съёмные				
Сечение проводников мин...макс.	0,2...2,5мм ² (24...12AWG)				
УСЛОВИЯ РАБОТЫ					
Рабочая температура	-20...+60°C				
Температура хранения	-30...+80°C				
КОРПУС					
Исполнение	В корпусе 96x96мм		В корпусе 144x144мм		
Материал	Самозатухающий черный пластик Noryl		Самозатухающий поликарбонат LEXAN		
Степень защиты	IP54	IP41	IP54	IP41	IP41

① Смотрите данные, приведенные далее для напряжения.

② Другие напряжения доступны по запросу.

ТИП	DSTM3 400 30	DSTM3 400 50	DSTM3 400 100
ЦЕПЬ НАПРЯЖЕНИЯ			
Номин. напряжение питания (Us)	400±480VAC ±10%	400±525VAC ±10%	400±525VAC ±10%
Номинальный ток Ie	43A	72A	144A
Коммут. мощность до 400VAC	30kvar	50kvar	100kvar
Макс. обратное напряжение	2200VAC	2800VAC	2800VAC
Количество контролируемых фаз	2		
Вспомогат. блока питания	230VAC ±10%		
Макс. потребляемая мощность	9VA		
Цепь управления	8...30VDC (2mA при 12VDC)		
Защита от перегрева	ДА		
Охлаждение	Естественное	Естественное	Приточная вентиляция (питание вентилятора 230VAC)
Степень защиты	IP10		
УСЛОВИЯ РАБОТЫ			
Рабочая температура	-10...+45°C (Ie<50A) -10...+50°C (Ie<48A) -10...+55°C (Ie<46A)	-10...+45°C (Ie<100A) -10...+50°C (Ie<90A) -10...+55°C (Ie<85A)	-10...+45°C (Ie<190A) -10...+50°C (Ie<180A) -10...+55°C (Ie<170A)
Температура хранения	-30...+80°C		
КОРПУС			
Материал	Металл		



Fig. 24-2

ATL10

- Переключатель питания с RS232.
- Питание DC.
- 6 программируемых цифровых входов.
- 6 программируемых релейных выходов.



Fig. 24-3

ATL20

- Переключатель питания с RS232.
- Питание AC и DC.
- 8 цифровые входы (6 программируемых).
- 7 релейных вых. (5 программируемых).



Fig. 24-3

ATL30

- Переключатель питания с RS232 и RS485.
- Часы календарь.
- Питание AC и DC.
- 8 цифровые входы (6 программируемых).
- 7 релейных вых. (5 программируемых).

Описание	ATL10	ATL20	ATL30
ПИТАНИЕ			
Номинальное напряжение питания DC	12-24-48VDC (диапазон 9...70VDC)	12-24-48VDC (диапазон 9...70VDC)	12-24-48VDC (диапазон 9...70VDC)
ТНоминальное напряжение питания AC	Нет	220...240VAC (диапазон 187...264VAC)	220...240VAC (диапазон 187...264VAC)
Размеры	96x96мм	144x144мм	144x144мм
Степень защиты	IP54	IP41	IP41
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ			
Дисплей	1 x 4 символа	2 x 3 символов 7 сегментов	2 x 3 символов 7 сегментов
ВХОД ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ			
Контролируемое напряжение "Line 1"	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль
Контролируемое напряжение "Line 2"	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль
Номинальное напряжение Ue Фаза - Фаза	100...480VAC (диапазон 50...576VAC)	100...690VAC (диапазон 80...800VAC)	100...690VAC (диапазон 80...800VAC)
Диапазон частоты	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
Тип контроля напряжения	Фаза - Фаза и Фаза - Нейтраль	Фаза - Фаза и Фаза - Нейтраль	Фаза - Фаза и Фаза - Нейтраль
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ			
Количество входов	6	8	8
Количество выходов	6	7	7
УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВАМИ КОММУТАЦИИ			
Контакторы	Да	Да	Да
Автоматические выключатели	Да	Да	Да
Автоматич. коммутаторы	Да	Да	Да
ИНТЕРФЕЙСЫ			
RS232	Да	Да	Да
RS485 (оптоизолиров.)	Нет	Нет	Да
Часы реального времени с резерв. батареей	Нет	Нет	Да
Память регистрации событий	Да (только события)	Да	Да
ФУНКЦИИ			
Функция Линия/Линия	Да	Да	Да
Функция Линия/Генератор	Да	Да	Да
Функция Генератор/Генератор	Нет	Да	Да
Регистрация событий	Да	Да	Да
Регистрация статических данных	Нет	Да	Да
Дисплей с кодом и описанием тревоги	Да (5 языков)	Нет	Нет



- Управление двумя трехфазными линиями питания.
- Управление запросом включения электрогенератора.
- Управление контакторами, автом. выключателями или переключателями.
- Память событий.
- Измерение напряжений TRMS.
- Дистанционный контроль.
- Порты RS232 и RS485.
- Протокол связи Modbus®-RTU и Modbus®-ASCII
- Часы календарь.

	Разд. - Стр.
Автоматические переключатели питания	
ATL10	24 - 2
ATL20 и ATL30	24 - 3
Аксессуары	24 - 3
Размеры	24 - 4
Электрические схемы	24 - 4
Технические характеристики	24 - 5



Автоматический переключатель питания



ATL10

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
ATL10	Переключатель питания автоматич. с RS232 (96x96мм)	1	0,484

Общие характеристики

II автоматический переключатель питания "ATL10" используется для автоматического или ручного переключения нагрузки с главной линии "MAIN LINE" на запасную "SECONDARY LINE" и обратно. Они выполнены в виде моноблока в изолированном корпусе и оборудованы двумя выходами для "автоматического и/или ручного" управления автоматическими выключателями или контакторами.

Переключатели питания обладают следующими основными характеристиками:

- вход питания от батареи (12-48VDC)
- входы измерения трехфазных напряжений с нейтралью, подходящие так же для двухфазных и однофазных линий
- 1 дисплей для контроля главной и вспомог. линии
- 15 LED отображения состояния
- 6 программируемых цифровых входов
- 6 программируемых релейных выходов
- 3 режима работы: OFF-MAN-AUT
- отображение трехфазных напряжений и линейным напряжением линий
- отображение состояния автоматических выключателей или контакторов
- установка конфигурации линий и контрольных параметров
- установка параметров управления запроса включения электрогенератора
- микропроцессорное управление функциями
- интерфейс связи RS232
- протокол связи MODBUS®-RTU и MODBUS®-ASCII
- ПО для настройки и дистанционного управления прямым подключением к ПК или через Модем или сеть Ethernet.

ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ НА ЛИНИЯХ

- последовательность и обрыв фаз
- макс. и мин. напряжение
- несимметричность напряжения
- макс. и мин. частота.

Эксплуатационные характеристики

- вспомогательное питание
 - напряжение вспомогательного питания: 12-48VDC
 - область применения: 9-70VDC
 - максим. потр. мощность: 3W
 - рассеиваемая мощность: 3W
 - максимальный потр. ток: 250mA (12VDC); 130mA (24VDC); 65mA (48VDC)
- входы измерения напряжений
 - макс. номинальное напряжение U_e : 480VAC (фаза-фаза)
 - диапазон измерений: 50-576VAC (фаза-фаза)
 - диапазон частоты: 45-65Hz.
- цифровые входы
 - негативные входы
 - входной ток: $\leq 10mA$
- релейный выход
 - 5 релейных выходов с 1NO
 - 1 релейных выходов с 1NO/НЗ (перекл. контакт).
- корпус
 - исполнение: встраиваемый прибор 96x96мм
 - степень защиты:
 - IP20 задняя часть
 - IP54 фронтально.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus и GOST. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Автоматические переключатели питания



ATL20 A240
ATL30 A240

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
ATL20 A240	Переключатель питания автоматич. с RS232 (144x144мм)	1	1,040
ATL30 A240	Переключатель питания автоматич. с RS232/RS485 и часы календарь (144x144мм)	1	1,050

Аксессуары

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
Программное обеспечение ATL10, ATL20 и ATL30.			
ATL SW	ПО для настройки и дист. управления с кабелем 51 C2	1	0,246
Аксессуары и запчасти для ATL10.			
51 C2	Соединительный кабель ПК ↔ ATL, длина 1,8м	1	0,090
31 PA96x96	Защитная фронтальная крышка IP54	1	0,077
Аксессуары и запчасти для ATL20 A240 и ATL30 A240.			
51 C2	Соединительный кабель ПК ↔ ATL, длина 1,8м	1	0,090
31 PACR	Защитная фронтальная крышка IP54	1	0,107
Аксессуары и запчасти для ATL30 A240.			
51 C4	Соединительный кабель ПК ↔ преобраз. 4 PX1, длина 1,8м	1	0,147
51 C5	Соединительный кабель Модем ↔ ATL, длина 1,8м	1	0,111
51 C6	Соединительный кабель преобраз. 4 PX1 ↔ ATL, длина 1,8м	1	0,102
51 C7	Соединительный кабель Модем GSM ↔ ATL 30, длина 1,8м	1	0,137
4 PX1	Преобразов. RS232/RS485 с гальванич. развязкой, питание 220 240VAC (или 110-120VAC) ①	1	0,600

① Оптоизолированный настольный преобразователь RS232/RS485 с максимальной скоростью 38.400 (Baud-rate), автоматическое и ручное управление линией TRANSMIT, питание 220-240VAC ±10% (110-120VAC на заказ).

Общие характеристики

Автоматические переключатели питания "ATL20" и "ATL30" используются для автоматического или ручного переключения нагрузки с главной линии "MAIN LINE" на запасную "SECONDARY LINE" и обратно. Они выполнены в виде моноблока в изолированном корпусе и оборудованы двумя выходами для "автоматического и/или ручного" управления автоматическими выключателями или контакторами.

Переключатели питания обладают следующими основными характеристиками:

- двойной вход питания, один АС и один от батареи
- измерительные входы для трехфазного напряжения с нейтралью, подходящие так же для двухфазных и однофазных линий
- 2 дисплея для контроля главной и вспомог. линии
- 22 LED отображения состояния
- 8 цифровые входы из которых 6 программируемых
- 7 релейных выходов из которых 5 программируемых
- 4 режима работы: OFF-MAN-AUT-TEST
- отображение трехфазных напряжений и линейным напряжением линий
- отображение состояния автоматических выключателей или контакторов
- установка конфигурации линий и контрольных параметров
- установка параметров управления запроса включения электрогенератора
- микропроцессорное управление функциями
- интерфейс связи RS232
- интерфейс связи RS485 оптоизолиров. (только ATL30 A240)
- протокол связи MODBUS®-RTU и MODBUS®-ASCII
- ПО для настройки и дистанционного управления прямым подключением к ПК или через Модем, Модем GSM или сеть Ethernet.

ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ НА ЛИНИЯХ

- последовательность и обрыв фаз
- макс. и мин. напряжение
- несимметричность напряжения
- макс. и мин. частота.

Эксплуатационные характеристики

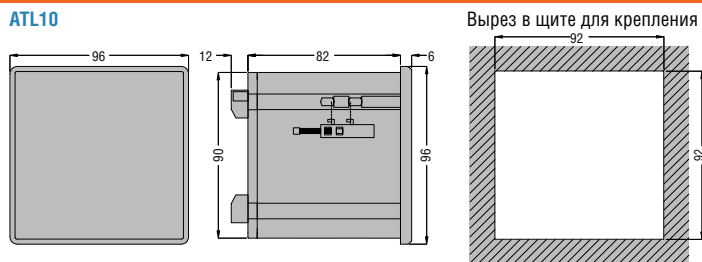
- вспомогательное питание
 - напряжение вспомогательного питания: 12-48VDC, 220-240VAC ②
 - область применения: 9-70VDC, 187-264VAC
 - максим. потр. мощность: 9VA (240VAC)
 - рассеиваемая мощн.: 4,1W (48VDC); 6,3W (240VAC)
 - максимальный потребляемый ток: 300mA (12VDC), 180mA (24VDC), 90mA (48VDC)
 - диапазон частоты: 45-65Hz.
- входы измерения напряжений
 - макс. номинальное напряжение Ue: 690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтраль)
 - диапазон измерений: 80-800VAC фаза-фаза
 - диапазон частоты: 45-65Hz.
- цифровые входы
 - негативные входы
 - входной ток: ≤10mA.
- релейный выход
 - 5 релейных выходов с 1НО
 - 2 релейных выхода с 1НО/НЗ (перекл. контакт).
- корпус
 - исполнение: встраиваемый прибор 144x144мм
 - степень защиты:
 - IP20 задняя часть
 - IP41 фронтально (без защитной крышки)
 - IP54 фронтально (с защитной крышкой).

Сертификация и соответствие

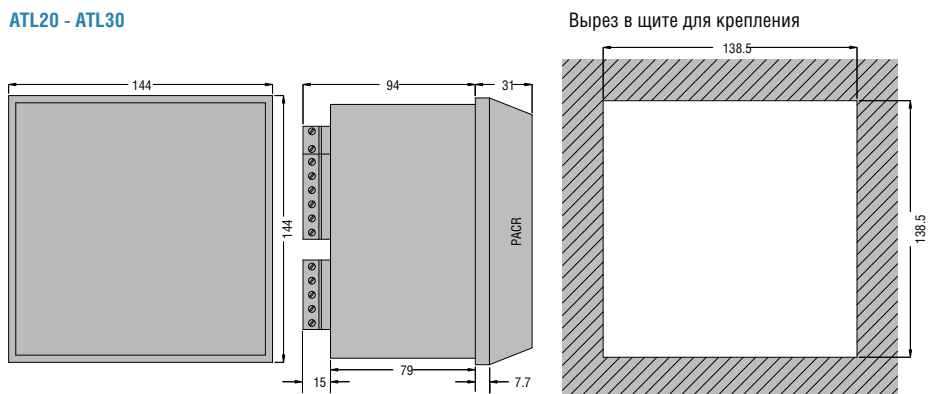
Имеются сертификаты: cULus и GOST. Соответствуют нормам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

② На заказ могут поставляться переключатели питания на другие напряжения питания АС.

ATL10

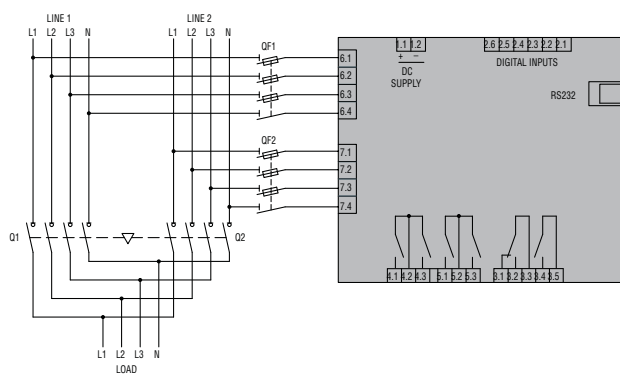


ATL20 - ATL30

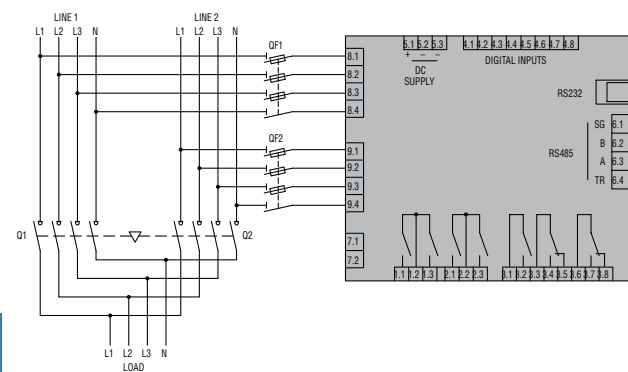


Электрические схемы

ATL 10



ATL 20 - ATL 30



ТИП	ATL10	ATL20	ATL30
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ			
Номинальное напряжение питания (Us)	12-48VDC	12-48VDC; 220-240VAC	
Область применения	9-70VDC	9-70VDC; 187-264VAC	
Частота	—	45-65Hz	
Макс. потребляемая мощность	3W	9VA (240VAC)	
Макс. рассеиваемая мощность	3W	4,1W (48VDC); 6,3W (240VAC)	
Макс. потребляемый ток	250mA (12VDC); 130mA (24VDC); 65mA (48VDC)	300mA (12VDC); 180mA (24VDC); 90mA (48VDC)	
Время защиты от микропрерываний	50ms	50ms	
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ			
Номинальное напряжение (Ue)	480VAC фаза-фаза (277VAC фаза-нейтраль)	690VAC фаза-фаза (400VAC фаза-нейтраль)	
Диапазон измерений	50-576VAC (фаза-фаза)	80-800VAC (фаза-фаза)	
Диапазон частоты	45 65Hz		
Тип измерений	True TRMS		
Импеданс измерительных входов	>1,1MΩ фаза-фаза и >0,5MΩ фаза-нейтраль		
Вид установки	Однофазные, двухфазные и трехфазные линии		
Погрешность измерения	±0,25% п.м. ±1 digit		
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ			
Количество входов	6	8	
Тип входа	Негативный		
Входной ток	≤10mA		
Входной сигнал логического "0"	≤1,5V (обычно 2,9V)		
Входной сигнал логического "1"	≥5,3V (обычно 4,3V)		
Задержка входного сигнала	≥50msec		
ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ			
Количество выходов	6	7	
Конфигурация контактов	– 5 реле с 1 контактом НО – 1 реле с 1 перекл. контактом Все 8A 250VAC (AC1)	– 2 реле с 1 контактом НО - 16A 250VAC (AC1) – 3 реле с 1 контактом НО - 8A 250VAC (AC1) – 2 реле с 1 перекл. контакт - 8A 250VAC (AC1)	
ЛИНИИ СВЯЗИ			
Последовательные интерфейсы	RS232 подключение через разъем RJ6/6	RS232 с программируемой скоростью передачи 1200...38400bps подключение через разъем RJ6/6	
	—	—	RS485 изолированный с программируемой скоростью (baud-rate) 1200...38400 bps подключение съемными зажимами
НАПРЯЖЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ			
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	480V	690V	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ			
Тип зажимов	Извлекаемые		
Сечение проводников (мин.-макс.)	0,2-2,5мм ² (24-12AWG)		
Макс. усилие затяжки	0,5Nm (4,5 lbin)		
КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ			
Температура использования	-20...+60°C		
Температура хранения	-30...+80°C		
Относительная влажность	<90%		
Максим. степень загрязн.	2	3	
КОРПУС			
Материал	Noryl UL94 V0 черный, замозатухающий	Lexan замозатухающий	
Исполнение	Встраиваемое устройство 96x96мм	Встраиваемое устройство 144x144мм	



Стр. 25-6

КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАЩИТЫ МОТОРОВ

- Запуск с замком-селектором и без него.
- Программируемые входы и выходы.
- LED на передней панели для диагностики и сообщений тревоги мотора.



Стр. 25-7

КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАПУСКА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ

- Контроль напряжения и тока генератора.
- защиты моторов.
- Программируемые входы и выходы.
- Программируемые свойства сообщений тревоги.



Стр. 25-8

КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ С ФУНКЦИЕЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СЕТИ (AMF)

- Автоматический запуск генератора и подключение нагрузки на запасную линию при неполадках в основной сети.
- Управление "open transition" моторизированными выключателями, контакторами и переключателями.
- Защита моторов.
- Программируемые входы, выходы и сообщения тревоги.



Стр. 25-9

КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТЬ-ГЕНЕРАТОР ИЛИ ГЕНЕРАТОР-ГЕНЕРАТОР

- Синхронизация сеть-генератор ("closed transition").
- "Load sharing" сеть-генератор с контролем пиков нагрузки для одного из источников.
- Управление параллельными генераторами ("island mode" с "load sharing").
- Запуск генераторов по календарю.



Стр. 25-10

УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ДОСТУПА

- Дистанционные панели для удаленного мониторинга и управления.
- "Внешний экран" для отображения сообщений тревоги и состояния.
- Цифровые выходы для дистанционной сигнализации тревог и состояний.



Стр. 25-11

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ И АКСЕССУАРЫ

- Порты связи.
- Дополнительные аналоговые входы и выходы.
- Модуль GPRS-GSM.



- Широкий спектр функций для любых применений и требований.
- Диапазон питания 12-24VDC для каждого устройства.
- Входы, выходы и сообщ. тревоги полностью программируемые.
- Порты связи RS232, RS485, USB, Ethernet.
- Управление моторами посредством CANbus.
- ПО конфигурирования и управления.
- Управление модемом для отправки сообщений тревоги и e-mail.

Блоки управления электрогенераторами

РАЗД. - СТР.

Контроллеры защиты моторов	25 - 6
Контроллеры запуска электрогенераторов	25 - 7
Контроллеры для электрогенераторов с функцией автоматического контроля сети (AMF)	25 - 8
Контроллеры для параллельного подключения сеть-генератор или генератор-генератор.....	25 - 9
Устройства дистанционного доступа	25 - 10
Модули расширения	25 - 11
Аксессуары	25 - 12

Размеры	25 - 12
---------------	---------



Характеристики



	КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАЩИТЫ МОТОРОВ		КОНТРОЛЛЕРЫ ЗАПУСКА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ			
	RGK30	RGK20	RGK40	RGK50	RGK700 SA	RGK800 SA
Контроль напряжения генератора	–	L-N ①	L1-L2-L3/N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N
Контроль тока	–	–	L1	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Номинальная частота	–	50/60Hz	50/60Hz	50/60/400Hz	50/60Hz	50/60/400Hz
Цифровые входы шт.	4	4	6	12	7	9
Цифровые выходы шт.	2 (реле)	3 (SSR)	1 (реле) + 4 (SSR)	7 (реле)	3 (реле)+4 (SSR)	3 (реле)+6(SSR)+1(SO)
Входы работы мотора	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”
Резист. входы Уровень-Давление-Темп.	–	–	–	●	●	●
Дистанционное управление ①	–	–	–	● ⑤	●	●
Интерфейс CANbus	–	–	–	● ②	●	●
Номинальное напряжение батареи	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC
Пределы восп. питания	9...33VDC	9...35VDC	9...35VDC	9...33VDC	8...36VDC	8...36VDC
Контроль напряжения сети	–	–	–	–	–	–
Пределы номинального напряжения	–	10...277VAC	100...415VAC	100...480VAC	30...600VAC	30...600VAC
Программирование TV	–	–	●	●	●	●
Номинальное входное напряжение	–	–	5A	5A	5A/1A	5A/1A
Измерение напряжения TRMS	–	–	●	●	●	●
Измерение тока TRMS	–	–	●	●	●	●
Дисплей	–	LCD 7 цифр	LCD 4 цифры	графич. LCD с подсветкой 192x64 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x80 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x80 pixel
Вход pick-up работающего мотора	–	–	–	● ②	●	●
Входы скорости мотора	“W”	“W” или частота генератора	“W” или частота генератора	“W” или частота генератора или “Pick-up” ②	“W” или частота генератора или “Pick-up”	“W” или частота генератора или “Pick-up”
Вспомогательный резистивный вход	–	–	–	–	–	●
Расширение I/O	–	–	–	RGK X...	–	3 x EXP... + RGK RR
Оптический порт USB на лиц. панели	–	–	–	–	●	●
Порт Wi-Fi на лицевой панели	–	–	–	–	●	●
Порт USB на задней стенке	–	–	–	–	–	EXP1010
Порт Ethernet с функцией сервера	–	–	–	–	–	EXP1013
GSM/GPRS модем	–	–	–	–	–	EXP1015
Последовательный порт RS232	–	● (TTL)	● (TTL)	●	●	EXP1011
Последовательный порт RS485	–	–	–	● ②	–	●
Ведения журнала событий	–	–	–	●	●	●
RTC (часы с календарем)	–	–	–	● ②	–	●
Программируемые Входы/Выходы	–	●	●	●	●	●
Тревоги шт.	6	13	25	45	50	58
Пользовательские сообщ. тревоги шт.	–	1	1	8	4	8
Персонализация свойств сообщ. тревоги	–	●	●	●	●	●
Тексты для тревог, событий и параметров	–	–	–	●	●	●
Стандартные языки шт.	–	–	–	5 (GB - I - F - P - E) ⑦	5 (GB - I - F - P - E) ⑦	5 (GB - I - F - P - E) ⑦
Языки для загрузки с web-сайта	–	–	–	–	●	●
“Распределение нагрузки”	–	–	–	–	–	–
Параллельное подключение генераторов	–	–	–	–	–	–
Синхронизация сеть/генератор (closed transition)	–	–	–	–	–	–
Степень защиты	IP41 ③	IP41 ③	IP54 ③	IP54 ③	IP65	IP65

① Дистанционное управление означает: собственный протокол ASCII и Modbus®-RTU, супервайзер модем GSM, функция AUTOCALL (отправка e-mail и SMS и т.д.).

② С дополнительной платой расширения.

③ Для лицевой панели, IP20 сзади.

④ События в оперативной памяти.

⑤ ПО дистанционного управления через интерфейсы RS232, RS485, МОДЕМ или ETHERNET по протоколу TCP/IP.

⑥ Только частота.

⑦ Возможность загрузки других языковых модулей.



КОНТРОЛЛЕРЫ ГЕНЕРАТОРОВ С ФУНКЦИЕЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СЕТИ (AMF)							ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ / LOAD SHARING	
RGAM10	RGAM20	RGAM40 RGAM41 RGAM42	RGK60	RGK700	RGK800	RGK900	RGK900 SA	
L1-L2/N	L1-L2/N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	
–	–	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	
50/60Hz	50/60Hz	50/60/400Hz	50/60/400Hz	50/60Hz	50/60/400Hz	50/60/400Hz	50/60/400Hz	
4	6	8	12	7	9	13	13	
5 (реле)	6 (реле)	7 (реле)	7 (реле)	3 (реле) + 4 (SSR)	3 (реле)+6(SSR)+1(SO)	3 (реле)+6(SSR)+1(SO)	3 (реле)+6(SSR)+1(SO)	
“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	“D+” и “AC”	
–	–	●	●	●	●	●	●	
–	● 5	● 5	● 5	●	●	●	●	
–	–	● (только RGAM 42)	● 2	●	●	●	●	
12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	12-24VDC	
9...35VDC	9...35VDC	9...35VDC	9...33VDC	8...36VDC	8...36VDC	8...36VDC	8...36VDC	
L1-L2/N-L3	L1-L2/N-L3	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	–	
100...415VAC	100...415VAC	100...480VAC	100...480VAC	30...600VAC	30...600VAC	30...600VAC	30...600VAC	
–	●	●	●	●	●	●	●	
–	–	5A	5A	5A/1A	5A/1A	5A/1A	5A/1A	
●	●	●	●	●	●	●	●	
–	–	●	●	●	●	●	●	
LED 4 знака буквенно-цифр.	LED 4 знака буквенно-цифр.	графич. LCD с подсветкой 128x64 pixel	графич. LCD с подсветкой 192x64 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x80 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x80 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x112 pixel	графич. LCD с подсветкой 128x112 pixel	
–	–	●	● 2	●	●	●	●	
–	“W” или частота генератора	“W” или частота генератора или “Pickup”	“W” или частота генератора или “Pickup”	“W” или частота генератора или “Pickup”	“W” или частота генератора или “Pickup”	“W” или частота генератора или “Pickup”	“W” или частота генератора или “Pick-up”	
–	–	–	–	–	●	●	●	
–	–	–	●	–	3 x EXP... + RGK RR	4 x EXP... + RGK RR	4 x EXP... + RGK RR	
–	–	–	–	●	●	●	●	
–	–	–	–	●	●	●	●	
–	–	–	–	–	EXP1010	EXP1010	EXP1010	
–	–	–	–	–	EXP1013	EXP1013	EXP1013	
–	–	–	–	–	EXP1015	EXP1015	EXP1015	
●	●	●	●	●	EXP1011	EXP1011	EXP1011	
–	–	● (только RGAM 41)	● 2	–	●	●	●	
–	● 4	●	●	●	●	●	●	
–	–	● (только RGAM 41 - RGAM 42)	● 2	–	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	
18	31	43	47	50	58	58	60	
–	4	4	8	4	8	8	8	
●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	
1 (GB)	5 (GB - I - F - P - E)	5 (GB - I - F - P - E)	5 (GB - I - F - P - E) 7	5 (GB - I - F - P - E) 7	5 (GB - I - F - P - E) 7	5 (GB - I - F - P - E) 7	5 (GB - I - F - P - E) 7	
–	–	–	–	●	●	●	●	
–	–	–	–	–	–	–	●	
–	–	–	–	–	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	●	–	
IP54 9	IP54 9	IP41 9	IP54 9	IP65	IP65	IP65	IP65	

Высший класс!



- **ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРСОНИФИКАЦИИ**
На лицевой панели находится место для размещения индивидуального описания контроллера и размещения надписей, логотипов, кодов и т.д.
- **ОПТИЧЕСКИЙ ПОРТ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**
Оптический порт на лицевой панели позволяет связь с ПК, смартфонами и планшетами по стандартам USB и Wi-Fi, для выполнения операций программирования, диагностики и сохранения данных без отключения питания щита управления



● ДИСТАНЦИОННЫЕ ДИСПЛЕИ



Для нужд удаленного управления устройствами доступны блоки управления "mirror", позволяющие дистанционно работать как буд-то непосредственно перед электрогенератором.

● РЕЛЕЙНЫЙ БЛОК



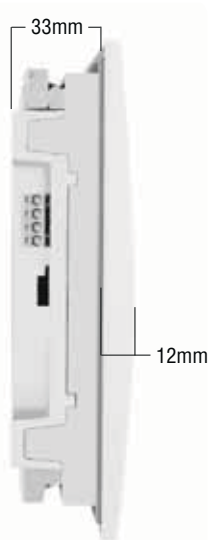
Блоки позволяют передавать на неполярные контакты состояния и сообщ. тревоги блоков управления RGK 800 и 900.

● ВНЕШНИЙ ЭКРАН

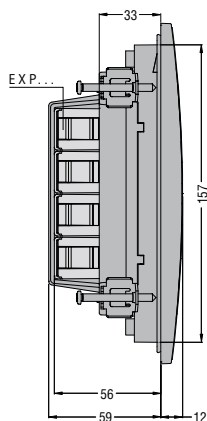


На дистанционном дисплее возможно отображать сообщения тревоги и отключать их сигнализацию.

● МАЛАЯ ТОЛЩИНА



Заниженный профиль и уменьшенная толщина упрощают установку контроллеров даже в щиты управления очень небольших размеров.



● КЛАСС ЗАЩИТЫ IP65

Лицевая панель блока управления и герметизирующая прокладка разработаны для обеспечения защиты **IP65**, которая, вместе с фильтром **UV**, установленном на дисплее, позволяют выполнять даже внешнюю установку.



● РАСШИРЯЕМОСТЬ



Базовые функции блока управления RGK 800 и 900 могут быть легко расширены с помощью модулей расширения серии EXP:

- цифровые и аналоговые входы и выходы
- изолиров. статич. выходы
- выходное реле
- изолиров. интерфейс RS232
- изолиров. интерфейс RS485
- изолиров. интерфейс Ethernet с функцией webserver
- изолиров. интерфейс Profibus-DP
- память данных, часы, календарь
- модем GPRS/GSM.

● ПОРТ СВЯЗИ CAN

Все модели стандартно оборудованы портом связи CAN-J1939.



- МАСШТАБИРУЕМОСТЬ**
 Доступен широкий выбор модулей для увеличения возможностей контроллеров.
- МОДЕМ GPRS/GSM**
 Среди модулей расширения присутствует модем GSM/GPRS с автоматическим конфигурированием со стороны станции управления электрогенератором.
- ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ**
 Управление плановым ТО в несколько этапов.
- ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН**
 Контроллер имеет эргономичный дизайн и, одновременно, эстетичный вид с хорошей проработкой деталей.

● МОДЕМ GPRS/GSM



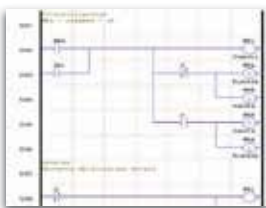
Вставив SIM карту для обмена данными, возможно отправлять модулю управления сообщения SMS тревоги и оповещения, **e-mail с сообщениями** и последние данные, или же файлы через сервер FTP.

● ИЗОЛИРОВАННЫЙ ИНТЕРФЕЙС ETHERNET С ФУНКЦИЕЙ WEBSERVER



Web Browsing отдельного контроллера, подключенного в Ethernet посредством модуля расширения EXP10 13.

● ФУНКЦИЯ PLC

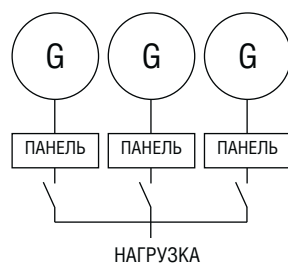


Возможность комбинирования между собой внутренних сост. контроллеров и сигналов из вне для активации выходов и создания общ. тревоги.

● ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Блоки управления RGK 900 и RGK 900 SA могут управлять коммутацией между сетью и генератором без прерывания подачи электроэнергии к нагрузке. Кроме того, могут управлять параллельным подключением двух или нескольких генераторов, распределяя нагрузку между ними.

“НЕЗАВИСИМОЕ” ПРИМЕНЕНИЕ (ISLAND MODE)



● ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Может использоваться Заказчиком для контроля состояния генератора:

- граф. отображение всех измер.
- отображ. хронологии событий
- централизованное отображение состояния тревог
- модуль состояния вход/выход
- дист. контроль подключений
- возможность одновр. управления несколькими генераторами
- функция автом. отправки SMS и e-mail.

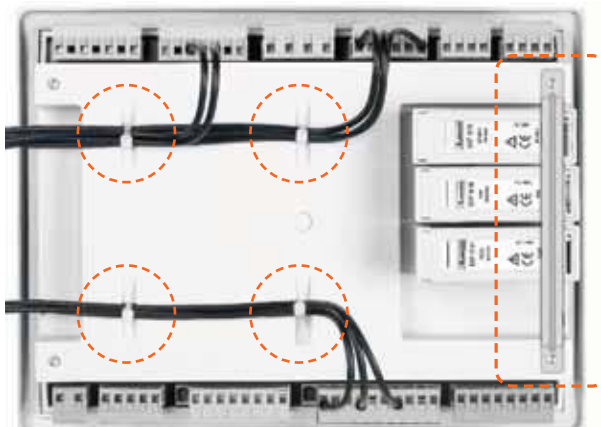
● СИСТЕМА ФИКСАЦИИ



Система фиксации **металлическими винтами** обеспечивает постоянство крепления во времени.

● СИСТЕМА ФИКСАЦИИ КАБЕЛЕЙ И МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ

На задней стенке блока управления расположены 4 фиксатора для укладки и закрепления хомутами подсоединенных к клеммникам проводов, обеспечивая тем самым порядок в щите управления. Кроме того, стандартно поставляется пластмассовое крепление для дополнительной защиты модулей расширения в условиях повышенной вибрации.



Контроллеры защиты моторов



RGK 20



RGK 30

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
RGK 20	12/24VDC, питание с ключом-селектором и с послед. портом программирования TTL	1	0,270
RGK 30	12/24VDC, запуск по входу для ключа-селектора	1	0,160

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ RGK20

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

- 1 ключ-селектор ON-OFF питания (ключ извлекаемый)
- 1 кнопка полуавтоматического START мотора
- 2 кнопки программирования
- 1 дисплей LCD на 7 цифр (счетчик раб., Hz, VBatt.)
- 1 LED для состояния мотора
- 1 LED для прогрева свечей
- 5 LED для состояния тревог
- локальный и дистанционный запуск.

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ (программируемые функции)

- Вход частоты генератора
- цифровые входы: 3 негативных и 1 позитивный
- цифровые выходы: 3 статических (1 программ.)
- входы, выходы и тревоги с программируемыми свойствами.

ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- быстрое конфигурирование программой для ПК (послед. TTL/RS232).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ RGK30

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

- 2 кнопки программирования
- 1 LED для состояния мотора
- 1 LED для прогрева свечей
- 5 LED для состояния тревог.

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

- цифровые входы: 3 негативных и 1 позитивный (внешний пуск-стоп посредством дистанционного ключа-селектора)
- цифровые выходы: 2 релейных (1 программир.).

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, EN 55011, UL508, CSA C22.2 n°14.

Контроллеры запуска электрогенераторов



RGK 40



RGK 50

new

new



RGK 700SA - RGK 800SA

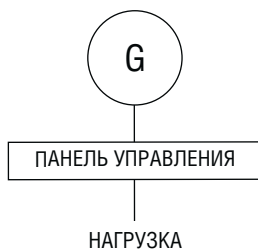


EXP 10...



RGK X...

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ "STAND ALONE"



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
RGK 40	12/24VDC, питание от ключа-селектора, с послед. портом для программирования TTL	1	0,400
RGK 50	12/24VDC, графический дисплей LCD, послед. порт RS232	1	0,750
RGK 700SA	12/24VDC, графический дисплей LCD, послед. RS232 и оптич. порт USB для программиров. и Wi-Fi на лиц. панели	1	1
RGK 800SA	12/24VDC, графический дисплей LCD, послед. порт RS485 и оптич. порт USB для программиров. и Wi-Fi на лиц. панели. Расшир. модулями серии EXP	1	1

Свяжитесь с нашей Сервисной Службой (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Свойства и программируемые функции

Характеристика	RGK 50	RGK 700SA	RGK 800SA
Входы	12	7	9
Релейные выходы	7	3	3
Статические выходы с защит.	-	4	7

Код заказа	Описание
------------	----------

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 800SA

Код	Описание
EXP10 00	4 изолиров. цифровых входа
EXP10 01	4 изолиров. статич. выхода
EXP10 02	2 цифровых входа и 2 изолир. статич. выхода
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC
EXP10 04	2 изолир. аналог. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V
EXP10 05	2 изолир. аналог. выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V

Порты связи.

Код	Описание
EXP10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXP10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXP10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера
EXP10 14	Изолированный интерфейс Profibus-DP
EXP10 15	Модем GPRS/GSM

ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 50.

Код	Описание
RGK X01	Плата расширения (часы, календарь, послед. порт RS485 и 2 цифр. выхода)
RGK X21	Плата расширения (функция pick-up, 2 цифр. выхода и 4 цифровых входа)
RGK X22	Плата расширения (4 релейных выхода)
RGK X23	Плата расширения для интерфейса CANbus J1939

new

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ RGK 40

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

- 1 ключ-селектор ON-OFF питания
- 1 полуавтоматического START мотора
- 2 кнопки программирования
- 1 дисплей LED на 4 цифры (V, A, kVA, счетчик часов работы, Vbatt., Hz)
- 6 LED для измерений
- 2 LED для сообщения состояния генератора
- 1 LED для прогрева свечей
- 8 LED для состояния тревог
- локальный и удаленный запуск.

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ (программируемые функции)

- вход VAC: L1-L2-L3/N генератора
- цифровых входа: 5 негативных и 1 позитивный
- цифр. выходы: 1 релейный и 4 статических
- входы, выходы и тревоги с программируемыми свойствами.

ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- быстрое конфигурирование программой для ПК (последовательный интерфейс TTL/RS232)
- Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

RGK 50, RGK 700SA и RGK 800SA

- входы напряжения генератора L1-L2-L3-N
- контроль трехфазного напряжения с нейтралью и без, двухфазного и однофазного
- номинальное значение измерения напряжения:
 - 480VAC для RGK 50;
 - 600VAC (UL) для RGK 700SA и RGK 800SA
- диапазон измерения напряжения:
 - 50 620VAC для RGK 50;
 - 30 720VAC для RGK 700SA и RGK 800SA
- диапазон измерения частоты 45 65Hz о 360 440Hz
- соотношение TV программируемое
- вход измерения трехфазного тока: 0,05 6A
- графический дисплей LCD:
 - 192x64 pixel (для RGK 50);
 - 128x80 pixel (для RGK 700SA и RGK 800SA)
- 2 входа запуск. мотора: "D+" и "AC"
- 1 вход скорости мотора: "W"
- 3 аналоговых резист. входа: давление масла, температура мотора и уровень топлива
- текст сообщ. тревоги, событий и параметров на 5 яз.
- программ. тексты польз. тревог (8 сообщений)
- хронология событий
- протоколы связи Modbus RTU и Modbus ASCII
- ПО для установки и дистанционного контроля
- Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ RGK 700SA и RGK 800SA

- 1 оптический порт USB лиц. панели для программ.
- 1 порт CANbus/J1939
- 1 вход скорости мотора: "Pick-up"
- 1 встроенный порт удал. индик. тревог
- 1 встроенный порт связи:
 - RS232 для RGK 700SA;
 - RS485 для RGK 800SA
- протоколы связи Modbus TCP
- булеанская логика на входах, выходах и внутр. сост.
- степень фронтальной защиты: IP65.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ RGK 800SA

- вход измер. трехфазн. тока с нейтралью: 0,05 6A
- 1 аналоговый резистивный вход программируемый
- энергонезависимая память для событий
- часы-календарь (RTC).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ RGK 50, RGK 700SA и RGK 800SA

- рецепты для быстрого выбора установок номинальных параметров (только для RGK 700SA и RGK 800SA)
- функция "Autocall" для автоматической отправки e-mail и/или SMS при заданных событиях
- контроль генератора: послед. фаз, обрыв фазы, макс. и мин. напряжение, макс. и мин. частота и несимметричность напряжения
- плановое ТО
- контроль утечки тока на землю (только для RGK 800SA).

Контроллеры электрогенераторов с функцией автоматического контроля сети (AMF)



RGAM 10

RGAM 20



RGAM 4...

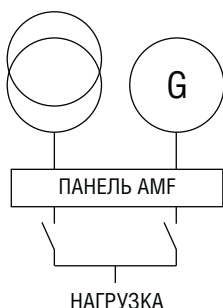


RGK 60



RGK 700 - RGK 800

ПРИМЕНЕНИЕ AMF (АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕТИ)



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
RGAM 10	12/24VDC, дисплей на 4 символа, с последоват. портом RS232 (только для конфигурирования)	1	0,480
RGAM 20	12/24VDC, дисплей на 4 символа, с последоват. портом связи RS232	1	0,460
RGAM 40	12/24VDC, графический дисплей LCD, с последов. портом связи RS232	1	0,830
RGAM 41	12/24VDC, графический дисплей LCD, с RTC последовательные порты связи RS232 и RS485	1	0,840
RGAM 42	12/24VDC, графический дисплей LCD, с RTC, последов. порты связи RS232 и CANbus	1	0,840
RGK 60	12/24VDC, графический дисплей LCD, с послед. портом связи RS232	1	0,750
RGK 700	12/24VDC, графический дисплей LCD, послед. порт RS232 и порт программ. оптический USB и Wi-Fi на лицевой панели	1	❶
RGK 800	12/24VDC, графический дисплей LCD, послед. порт RS485 и порт программ. оптический USB и Wi-Fi на лицевой панели. Расширение при помощи модулей серии EXP	1	❶

Свойства и программируемые функции

Характеристика	RGAM4...	RGK 60	RGK 700	RGK 800
Входы	8	12	7	9
Релейные выходы	7	7	3	3
Защищенные статич. выходы	-	-	4	7

Код заказа	Описание
------------	----------

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 800...

Входы и выходы.

EXP10 00	4 изолиров. цифровых входа
EXP10 01	4 изолиров. статич. выхода
EXP10 02	2 цифровых входа и 2 изолир. статич. выхода
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC
EXP10 04	2 изолиров. аналог. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V
EXP10 05	2 изолир. аналог. выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V

Порты связи.

EXP10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXP10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXP10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера
EXP10 14	Изолированный интерфейс Profibus-DP
EXP10 15	Модем GPRS/GSM

ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 60.

RGK X01	Плата расширения (часы календарь, порт RS485 и 2 цифр. выхода)
RGK X21	Плата расширения (функция pick-up, 2 цифр. выхода и 4 цифровых входа)
RGK X22	Плата расширения (4 релейных выхода)
RGK X23	Плата расширения для интерфейса CANbus J1939

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ RGAM 10 И RGAM 20 ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

- напряжение и частота сети генератора
- напряжение батареи
- скорость мотора (только для RGAM 20)
- часы работы (запись в постоянную память)
- цифро-буквенный дисплей для текстов сообщений и параметров
- наблюдение за сетью и генератором: минимальное и максимальное напряжение, мин. и макс. частота, послед. фаз (только сеть) и несимметричность напряжения (только сеть).

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ (программируемые функции)

- входы VAC:
 - L1-L2/N-L3 сеть
 - L1-L2/N генератор
- 4 цифровых входа и 5 релейных вых. (для RGAM 10)
- 6 цифровых входа и 6 релейных вых. (для RGAM 20)
- входы, выходы и тревоги с программируемыми свойствами.

ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- быстрое конфигурирование при помощи ПО для программирования и дист. управления через RS232
- подключение Модема с функцией "Autocall" для автоматической отправки e-mail и сообщений SMS по опред. событиям (только для RGAM 20)
- Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

RGAM 4..., RGK 60, RGK 700 И RGK 800

- входы напряжения сети и генератора L1-L2-L3-N
- контроль трехфазного напряжения с нейтралью и без, двухфазного и однофазного
- номинальное значение измерения напряжения:
 - 480VAC для RGAM 4... и RGK 60
 - 600VAC (UL) для RGK 700 и RGK 800
- диапазон измерения напряжения:
 - 50 620VAC для RGAM 4... и RGK 60
 - 30 720VAC для RGK 700 и RGK 800
- диапазон измерения частоты 45-65Hz или 360-440Hz
- соотношение TV программируемое
- вход измерения трехфазного тока: 0,05-6A
- графический дисплей LCD:
 - 128x64 pixel (для RGAM 4...);
 - 192x64 pixel (для RGK 60);
 - 128x80 pixel (для RGK 700 и RGK 800)
- 2 входы запуск. мотора: "D+" и "AC"
- 1 вход скорости мотора: "W"
- 3 аналоговых резист. входа: давление масла, температура мотора и уровень топлива
- текст сообщ. тревоги, событий и параметров на 5 яз
- программ. тексты польз. тревог (8 сообщений)
- хронология событий
- протоколы связи Modbus RTU и Modbus ASCII
- ПО для установки и дистанционного контроля
- Имеются сертификаты: cULus, ГОСТ.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ RGK 700 И RGK 800

- 1 оптический порт USB лиц. панели для программ.
- 1 porta CANbus/J1939
- 1 вход скорость мотора: "Pick-up"
- 1 встроенный порт дист. сообщ. тревоги
- 1 встроенный порт связи:
 - RS232 для RGK 700;
 - RS485 для RGK 800
- протоколы связи Modbus TCP
- булеанск. логика для входов, выходов и внутр. сост.
- степень фронтальной защиты: IP65.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ТОЛЬКО ДЛЯ RGK 800

- вход измерения трехф. тока с нейтралью: 0,05 6A
- 1 аналоговый резистивный вход программируемый
- энергонезависимая память событий
- часы-календарь (RTC).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ RGK 60, RGK 700 И RGK 800

- рецепты для быстрого выбора установок номинальных параметров (только для RGK 700 и RGK 800)
- функция "Autocall" для автоматической отправки e-mail и/или SMS при заданных событиях
- контроль генератора: послед. фаз, обрыв фазы, макс. и мин. напряжение, макс. и мин. частота и несимметричность напряжения
- плановое ТО
- контроль утечки тока на землю (только для RGK 800).

Контроллеры для паралл. подключения сеть-генератор о генератор-генератор



RGK 900SA - RGK 900

new

new

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Модель Stand-alone.			
RGK 900SA	Управл. параллельным подключ. генераторов, 12/24VDC, графический дисплей LCD, посл. порт RS485 и оптический порт USB для программиров. и Wi-Fi на лицевой панели. Расширение при помощи модулей серии EXP	1	❶
Модель AMF.			
RGK 900	Управл. параллельным подключ. сеть-генератор. 12/24VDC, графический дисплей LCD, посл. порт RS485 и оптический порт USB для программиров. и Wi-Fi на лицевой панели. Расширение при помощи модулей серии EXP	1	❶
Модель ATS-контроль сети.			
RGK 900 MC	Управление ATS и паралл. сети с множ. генераторов, управляемых RGK 900SA. 12/24VDC, графический дисплей LCD, посл. порт RS485 и оптический порт USB для программиров. и Wi-Fi на лицевой панели. Расширение при помощи модулей серии EXP	1	❶

❶ Свяжитесь с нашей Сервисной Службой
(Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



EXP10...

Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 900... Входы и выходы.	
EXP10 00	4 изолиров. цифровых входа
EXP10 01	4 изолиров. статич. выхода
EXP10 02	2 цифровых входа и 2 изолир. статич. выхода
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC
EXP10 04	2 изолиров. аналог. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V
EXP10 05	2 изолир. аналог. выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V
Порты связи.	
EXP10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXP10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXP10 13	Интерфейс Ethernet с функцией сервера
EXP10 14	Изолированный интерфейс Profibus-DP
EXP10 15	Модем GPRS/GSM

new

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

- входы напряжения сети L1-L2-L3-N (только для RGK 900)
- входы напряжения генератора L1-L2-L3-N
- номинальное значение измерения напряжения: 600VAC (UL)
- диапазон измерения напряжения 30-720VAC
- диапазон измерения частоты 45-65Hz или 360-440Hz
- соотношение тн программируемое
- вход измерения трехфазного тока с нейтралью: 0,05-6A
- четвертый тт для измерения нейтрали или определения неполадки заземления
- дисплей LCD graficio 128x112 pixel с подсветкой
- 13 цифровых входа
- 3 релейных выхода 8A
- 6 статических выхода 2A с защитой
- 1 статический выход 50mA
- 2 входы запуск. мотора: "D+" и "AC"
- 1 вход скорости мотора: "W" или "Pick-up"
- 3 аналоговых резист. входа: давление масла, температура мотора и уровень топлива
- 1 аналоговый резист. вход программируемый
- 2 аналог. выхода для контроля обор. мотора (governor) /напряжения генератора (AVR)
- текст сообщ. тревоги, событий и параметров на 5 яз. (загружаемые из сети web)
- программ. тексты польз. тревог (8 сообщений)
- хронология событий
- протоколы связи Modbus RTU, Modbus ASCII и Modbus TCP
- булеанск. логика для входов, выходов и внутр. сост.
- ПО для установки и дистанционного контроля
- степень фронтальной защиты: IP65
- встроенный buzzer
- многоуровневая защита паролем
- функция sleep ("power saving mode")
- синхронизация и "распределение нагрузки".

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- рецепты для быстрого выбора установок номинальных параметров
- функция "Autocall" для автоматической отправки e-mail и/или SMS при заданных событиях
- контроль генератора: послед. фаз, обрыв фазы, макс. и мин. напряжение, макс. и мин. частота и несимметричность напряжения
- контроль сети: послед. фаз, обрыв фазы, макс. и мин. напряжение, макс. и мин. частота и несимметричность напряжения (только для RGK 900)
- плановое ТО в несколько этапов
- контроль утечки тока на землю
- синхронизация сеть-генератор ("closed transition")
- load sharing сеть-генератор с контролем пиков нагрузки для одного из источников
- управление последов. подключ. генераторами ("island mode" с "распределение нагрузки")
- запуск генератора по календарю.

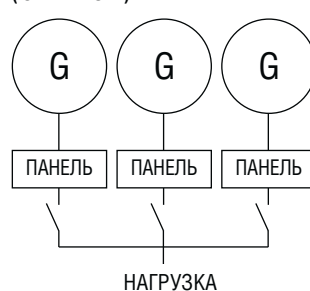
Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus (заявлен на момент печати каталога).

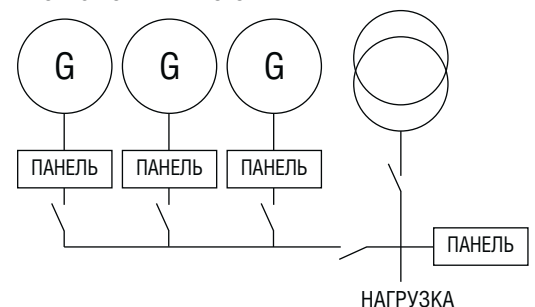
ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЬ-ГЕНЕРАТОР С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ



"НЕЗАВИСИМОЕ" ПРИМЕНЕНИЕ (ISLAND MODE)



ПРИМЕНЕНИЕ ATS И ПАРАЛЛ. СЕТИ СО МНОЖЕСТВОМ ГЕНЕРАТОРОВ



Устройства дистанционного доступа



RGK 800 RD

new



RGK RA

new

new

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
RGK 800 RD SA	Дистанц. панель для RGK 800SA, IP65. 12/24VDC	1	❶
RGK 800 RD	Дистанц. панель для RGK 800, IP65. 12/24VDC	1	❶
RGK 900 RD SA	Дистанц. панель для RGK 900SA, IP65. 12/24VDC	1	❶
RGK 900 RD	Дистанц. панель для RGK 900, IP65. 12/24VDC	1	❶
RGK RA	Внешний экран, графический LCD 128x112 пикселей, сенсорный, IP65	1	❶

❶ Свяжитесь с нашей Сервисной Службой (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Общие параметры дистанционных панелей

Дистанционные панели для удаленного контроля и отображения устройств управления. Пользователь взаимодействует с дистанционными панелями как буд-то находится непосредственно перед электрогенератором.

Характеристики использования

- 12/24VDC
- встроенные последовательные порты:
 - RS485
 - CANbus.

Общие параметры "remote annunciator"

На Внешний экран можно просмотреть сообщения тревоги и отключить их сигнализацию.

Модули расширения



EXP 10...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 800... И RGK 900...

Входы и выходы.

EXP10 00	4 изолиров. цифровых входа	1	0,060
EXP10 01	4 изолиров. статич. выхода	1	0,054
EXP10 02	2 цифровых входа и 2 изолир. статич. выхода	1	0,058
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC	1	0,050
EXP10 04	2 изолиров. аналог. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V	1	0,056
EXP10 05	2 изолир. аналог. выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V	1	0,064

Порты связи.

EXP10 11	Изолиров. интерфейс RS232	1	0,040
EXP10 12	Изолиров. интерфейс RS485	1	0,050
EXP10 13	Изолиров. интерфейс Ethernet функцией webserver	1	0,060
EXP10 14	Изол. интерфейс Profibus-DP	1	0,080

Прочее.

EXP10 15	Модем GPRS/GSM	1	0,080
----------	----------------	---	-------

ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ RGK 50 И RGK 60.

RGK X01	Плата расширения (часы календарь, порт RS485 и 2 цифр. выхода)	1	0,050
RGK X21	Плата расширения (функция risk-up, 2 цифровых выхода и 4 цифровых входа)	1	0,090
RGK X22	Плата расширения (4 релейных выхода)	1	0,110
RGK X23	Плата расширения для интерфейса CANbus J1939	1	0,100



RGK X...

new

Общие параметры

Платы и модули расширения не требуют особых настроек и позволяют расширить функциональность контроллеров.

EXP...

Модули "plug-in" для установки на заднюю стенку контроллеров RGK 800... и RGK 900...

RGK X...

Платы расширения для RGK 50 и RGK 60 для установки в пазы на задней стенке приборов.

Плата дист. сигн. тревоги



RGK RR

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
RGK RR	Плата расширения дист. сигн. тревоги/сост. 12/24VDC, 12 реле, импульсный вход, порт связи CAN	1	1

Устройства связи для RGK 700..., RGK 800... и RGK 900...



CX 01



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
CX 01	Соединительный кабель ПК ↔ контроллер, с оптическим разъемом USB для программирования, сохранения данных, диагностики и обновления ПО	1	0,090
CX 02	Устройство wi-fi подключения ПК ↔ контроллер, для программирования, сохр. данных, диагностики и обновления ПО.	1	0,090
CX 03	Антенна GSM quad-band (800/900/1800/1900MHz) для расширения EXP10 15	1	0,090

Программное обеспечение и аксессуары



RGK SW10 - RGK SW20

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Программное обеспечение для контроллеров RGK 20, RGK 40, RGK 50, RGAM 10, RGAM 20, RGAM 4..., RGK 60, RGK 700..., RGK 800... и RGK 900...			
RGK SW10	ПО конфигурирования параметров	1	0,246
RGK SW20	ПО настройки дистанционного управления (в комплекте с RGK SW10)	1	0,400

Аксессуары.



51 C4

51 C2	Соединительный кабель ПК ↔ контроллер, длина 1,80м	1	0,090
51 C3	Соединительный кабель ПК ↔ Модем GSM, длина 1,80м	1	0,210
51 C4	Соединительный кабель ПК ↔ контроллер RS232/RS485, длина 1,80м	1	0,147
51 C5	Соединительный кабель контроллер ↔ Модем, длина 1,80м	1	0,111
51 C7	Соединительный кабель контроллер ↔ Модем GSM, длина 1,80м	1	0,101
51 C11	Соединительный кабель ПК ↔ TTL/RS232 для порта связи RS232/TTL, длина 2,8м	1	0,090
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485 с гальванической развязкой, питание 220±240VAC (или 110±120VAC)	1	0,600

1 Свяжитесь с нашей Сервисной Службой (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

2 Настольный преобразователь RS232/RS485 с оптоизоляцией, максимальная скорость связи (Baud-rate) 38.400, автоматическое или ручное управление линией TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC на заказ).

Общие параметры

Устройства связи для подключения блоков управления электрогенераторами RGK 700..., RGK 800... и RGK 900...:

- ПК
- смартфон
- планшет
- модем
- преобразователи BUS.

RGK RR

Внешний релейный плата расширения для дистанционного сигналов тревоги/состояний. Монтаж на рейку DIN.

Связь с контроллерами RGK... через CAN или импульсный вход.

- 12 реле 5A 250VAC AC1 (4 переключ. и 8 NO)
- 12/24VDC
- возможность каскадного подключения максимум 2 блоков RGK RR, что даст в итоге 24 реле
- максимальная дальность установки от блока управления RGK800 и 900:
 - CAN: 30м (высокая скорость)
 - I/O: 1.000м (низкая скорость).

CX 01

Данный оптический USB разъем, в комплекте с кабелем, позволяет подключение блоков управления электрогенераторами RGK 700..., RGK 800... и RGK 900... к ПК, без необходимости отключения питания электрического щита для:

- программирования параметров;
- сохранения данных и событий;
- выполнения диагностики.

ПК определяет соединение как стандартное USB.

CX 02

Через соединение Wi-Fi блоки управления электрогенераторами RGK 700..., RGK 800... и RGK 900... доступны для ПК, смартфонов и планшетов без необх. кабельных подключений для:

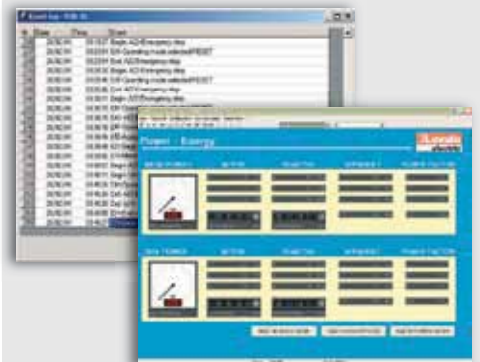
- программирования параметров;
- сохранения данных и событий;
- выполнения диагностики.

CX 03

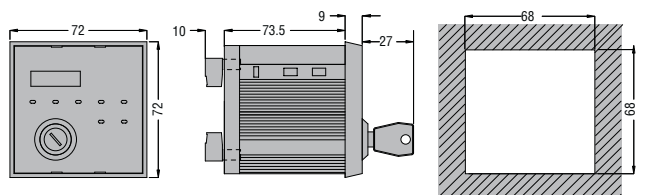
Совместимо с большей частью всемирных сотовых сетей благодаря использованию частот 800/900/1800/1900MHz.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководству по продукции, доступным на вебсайте: www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

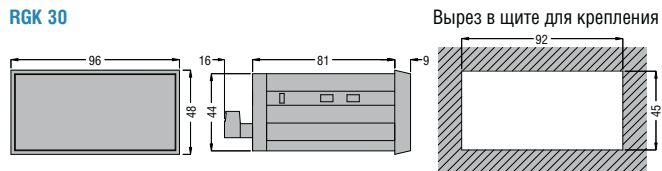
Пример окна программы дистанционного управления RGK SW...



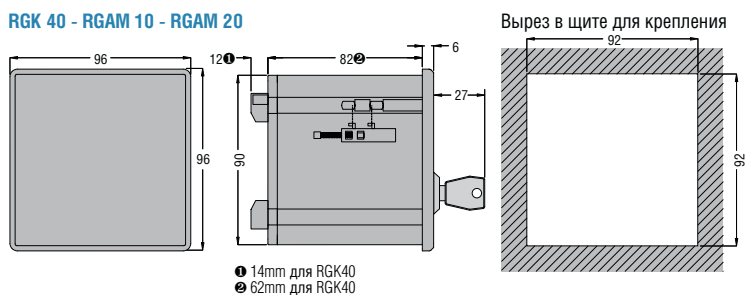
RGK 20



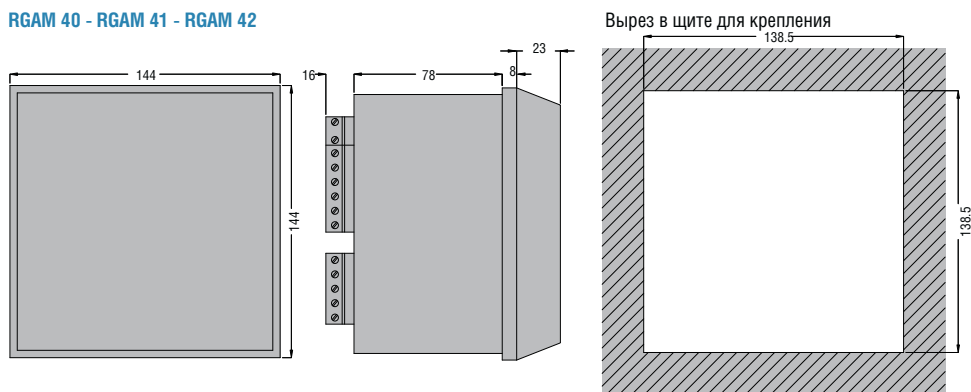
RGK 30



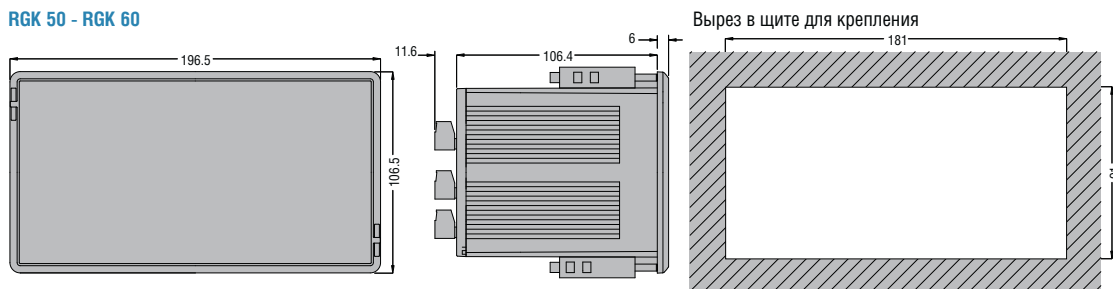
RGK 40 - RGAM 10 - RGAM 20



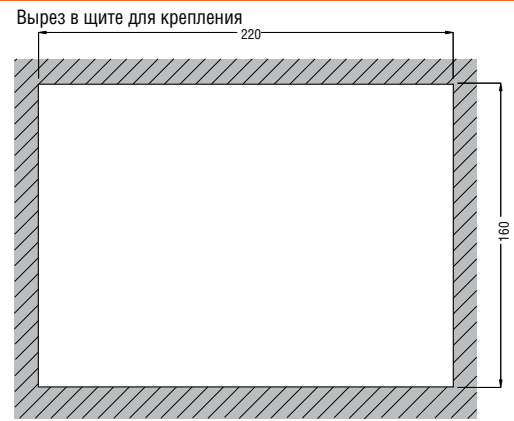
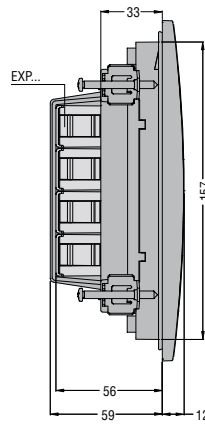
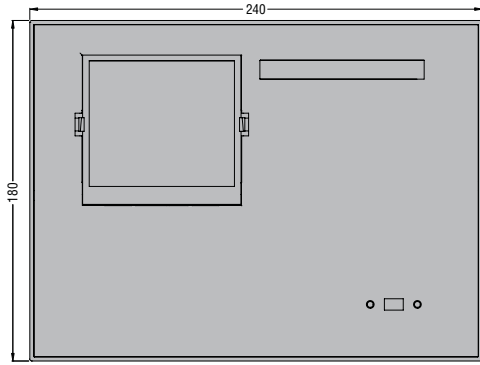
RGAM 40 - RGAM 41 - RGAM 42



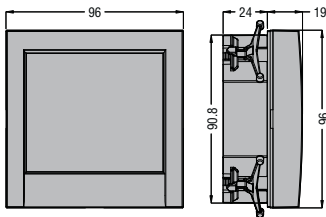
RGK 50 - RGK 60



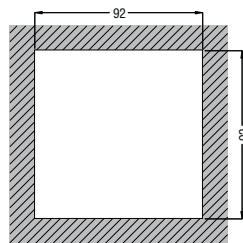
RGK 700... - RGK 800... - RGK 900...



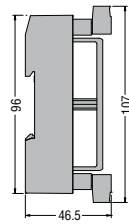
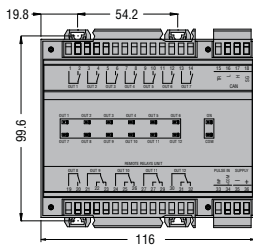
Дистанционный дисплей RGK RA



Вырез в щите для крепления



Плата расширения дист. сигн. тревоги RGK RR





Стр. 26-2

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ МОДЕЛЬ EXP...

- Цифровые входы и выходы.
- Аналоговые входы и выходы.
- Модули связи (RS232, RS485 и т.д.).
- Модем GSM/GPRS.
- Память данных с часами и календарем.
- Питание напрямую от базового модуля.
- Установка plug & play.
- Автоматическое определение базовым модулем.
- Монтаж на заднюю стенку устройства без исп. инструментов.



Стр. 26-3

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ МОДЕЛЬ EXM...

- Цифровые входы и выходы.
- Модули связи (RS232, RS485 и т.д.).
- Память данных с часами и календарем.
- Раздельное дополнительное питание.
- Подключение к базовому модулю через порт IR.
- Установка plug & play.
- Монтаж сбоку базового модуля.
- Автоматическое определение базовым модулем.



Стр. 26-4

АКСЕССУАРЫ

- Преобразователь RS232/RS485.
- Защитные колпачки.
- Устройства связи.
- Соединительные кабели.



- Цифровые входы и выходы.
- Аналоговые входы и выходы.
- Интерфейсы связи.
- Память данных с часами и календарем.
- Устройства связи для подключения устройств LOVATO Electric к ПК, смартфонам и планшетам.
- Соединительные кабели для устройств LOVATO Electric с ПК, модемом и преобразователями.

Модули расширения

	Разд. - Стр.
Модель EXP	26 - 2
Модель EXM	26 - 3

Аксессуары

Преобразователь	26 - 4
Защитные колпачки	26 - 4
Устройства связи	26 - 5
Соединительные кабели	26 - 5

Модули расширения модель EXP... для встраиваемых устройств



EXP10...

Код заказа	Описание	Кол.-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
Входы и выходы.			
EXP10 00	4 изолиров. цифровых выходов	1	0,060
EXP10 01	4 изолиров. статич. выхода	1	0,054
EXP10 02	2 цифр. входа и 2 изолиров. статических выхода	1	0,058
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC	1	0,050
EXP10 04	2 аналог. изолир. входа 0/4-20mA или PT100 или 0-10V или 0...±5V	1	0,056
EXP10 05	2 изолиров. аналоговых выхода 0/4-20mA или 0-10V или 0...±5V	1	0,064
EXP10 06	2 выходных реле для инкремента ступеней перефазирования	1	0,064
Порты связи.			
EXP10 10	изолированный интерфейс USB	1	0,060
EXP10 11	изолиров. интерфейс RS232	1	0,040
EXP10 12	изолиров. интерфейс RS485	1	0,050
EXP10 13	Изолиров. интерфейс Ethernet с функцией сервера	1	0,060
EXP10 14	Интерфейс Profibus-DP изол.	1	0,080
Прочее.			
EXP10 15	Модем GPRS/GSM	1	0,080
EXP10 16	Защита конденсаторов	1	0,080
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	1	0,050
EXP10 31	Память данных с Качество энергии (EN 50160), RTC с резервной энергии для событий и регистрация данных	1	0,060

new

new

Общие параметры

Модули расширения серии EXP вносят дополнительные функции для продукции, совместимой с LOVATO Electric, такие, как:

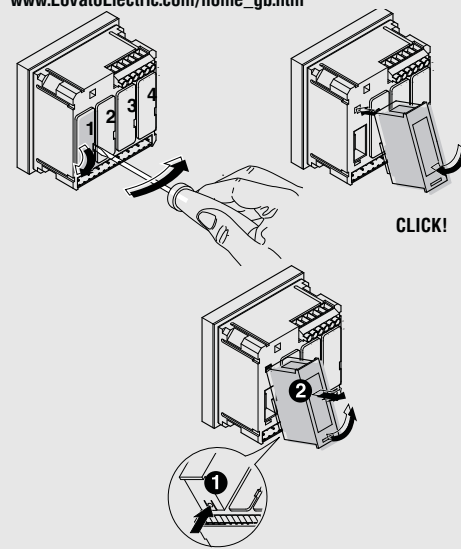
- цифровые входы
 - релейный выход
 - статические выходы
 - аналоговые входы
 - входы для датчиков температуры PT100
 - аналоговые выходы
 - интерфейсы связи
 - модем GPRS/GSM
 - память.
- питание напрямую от базового модуля
 – автоматическое определение базовым модулем
 – монтаж на заднюю стенку устройства без использования инструментов.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 для типа EXP10 13, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководствам по продукции, доступным на вебсайте: www.LovatoElectric.com/home_gb.htm



Совместимость модулей EXP с устройствами LOVATO Electric

ФУНКЦИИ	ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ		ЦИФРОВЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ПИТАНИЯ		РЕГУЛЯТОР ПЕРЕФАЗИРОВ.	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРАМИ	
	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T	DCRG 8	RGK 800	RGK 900
EXP10 00	4 изолированных цифровых выходов	●	●	●	●	●	●
EXP10 01	4 изолированных статических выхода	●	●	●	●	●	●
EXP10 02	2 цифр. входа и 2 изол. статич. выхода	●	●	●	●	●	●
EXP10 03	2 выходных реле 5A 250VAC	●	●	●	●	●	●
EXP10 04	2 аналог. изолир. входа 0/4-20mA или PT100 или 0 10V или 0...±5V	●	●	●	●	●	●
EXP10 05	2 изолиров. аналоговых выхода 0/4-20mA или 0 10V или 0...±5V	●	●	●	●	●	●
EXP10 06	2 выходных реле для инкремента ступеней перефазирования	●	●	●	●	●	●
EXP10 10	Изолированный интерфейс USB	●	●	●	●	●	●
EXP10 11	Изолиров. интерфейс RS232	●	●	●	●	●	●
EXP10 12	Изолиров. интерфейс RS485	●	●	●	●	●	●
EXP10 13	Изол. интерф. Ethernet с функцией сервера	●	●	●	●	●	●
EXP10 14	Интерфейс Profibus-DP изолированный	●	●	●	●	●	●
EXP10 15	Модем GPRS/GSM	●	●	●	●	●	●
EXP10 16	Защита конденсаторов	●	●	●	●	●	●
EXP10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	●	●	●	●	●	●
EXP10 31	Память данных с Качество энергии (EN 50160), RTC с резервной энергии для событий и регистрация данных	●	●	●	●	●	●

Модули расширения модель EXM... для модульных устройств



EXM10 00



EXM10 10

Код заказа	Описание	Кол.-во в упак.	Вес
		шт	[кг]
Входы и выходы.			
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 изолиров. статических выхода	1	0,137
EXM10 01	2 изолированных цифр. вых. и 2 выходных реле 5A 250VAC	1	0,147
Порты связи.			
EXM10 10	Изолиров. интерфейс USB	1	0,140
EXM10 11	Изолиров. интерфейс RS232	1	0,125
EXM10 12	Изолиров. интерфейс RS485	1	0,140
EXM10 13	Изолиров. интерф. Ethernet с функцией сервера	1	0,140
EXM10 20	Изолиров. интерфейс RS485 и 2 выходное реле 5A 250VAC	1	0,140
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	1	0,140

Максимальная компонентность



MAX
3

Общие параметры

Модули расширения серии EXM вносят дополнительные функции для продукции, совместимой с LOVATO Electric, такие, как:

- цифровые входы
 - релейный выход
 - статические выходы
 - интерфейсы связи
 - память
- подключение к базовому модулю через порт IR
– автоматическое определение базовым модулем
– монтаж сбоку базового модуля.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.
Соответствуют нормам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 типов EXM10 13 и EXM10 20, IEC/EN 61000-6-3 для всех других типов, UL 508, CSA C22.2 n°14.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководствам по продукции, доступным на вебсайте: www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

Совместимость модулей EXP с устройствами LOVATO Electric

ФУНКЦИИ	СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ	КОНЦЕНТРАТОР ДАННЫХ	ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР
	DME D310 T2	DME CD	DMG 300
EXM10 00	2 цифр. входа и 2 изол. статич. выхода	●	●
EXM10 01	2 изолированных цифр. выходов и 2 вых. реле 5A 250VAC	●	●
EXM10 10	Изолированный интерфейс USB	●	●
EXM10 11	Изолиров. интерфейс RS232	●	●
EXM10 12	Изолиров. интерфейс RS485	●	●
EXM10 13	Изолиров. интерфейс Ethernet с функцией сервера	●	●
EXM10 20	Изолиров. интерфейс RS485 и 2 выходных реле 5A 250VAC	●	●
EXM10 30	Память данных, RTC с резервной энергии для регистрации данных	●	●

Преобразователь



4 PX1

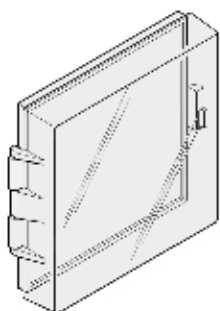
Код заказа	Описание	Кол.-	Вес
		во в	
		шт	[кг]
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485 с гальванической развязкой питание 220±240VAC (или 110±120VAC)●. Репитер для расширения BUS RS485	1	0,600

● Настольный преобразователь RS232/RS485 с оптоизоляцией, максимальная скорость связи (Baud-rate) 38.400, автоматическое или ручное управление линией TRANSMIT, питание 220...240VAC ±10% (110...120VAC на заказ).

Общие параметры

Преобразователь 4 PX1 позволяет соединить устройства "slave", подключенные в сеть RS485 с устройством "master", оборудованным портом RS232. При должной конфигурации может использоваться в качестве репитера RS485, если количество устройств, подключенных к BUS велико или максимальная дистанция между устройствами одной BUS превышает максимально допустимую.

Защитные колпачки



31 PACR

Код заказа	Описание	Кол.-	Вес
		во в	
		шт	[кг]
PA 96X48	Крышка фронтальной защиты IP65	1	0,048
31 PA96x96	Крышка фронтальной защиты IP54	1	0,077
31 PACR	Крышка фронтальной защиты IP54	1	0,107

Общие параметры

В случае необходимости высокого класса защиты IP, крышки обеспечивают необходимую защиту устройствам, на которые они установлены.

Устройства связи



CX 01



Код заказа	Описание	Кол.-	Вес
		во в	
		шт	[кг]
CX 01	Соединительный кабель ПК ↔ устройство LOVATO Electric, с оптическим разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления прошивки	1	0,090
CX 02	Устройство wi-fi подключения ПК ↔ устройство LOVATO Electric, для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления прошивки	1	0,090
CX 03	Антенна GSM quad-band (800/900/1800/1900MHz) для расширения EXP10 15	1	0,090

Общие параметры

Устройства связи для соединения устройств LOVATO Electric к:

- ПК
- смартфону
- планшетным устройствам.

CX 01

Данный оптический разъем USB, в комплекте с кабелем позволяет подключать совместимые устройства к ПК без необходимости отключения питания щита управления.

ПК распознает подключение как стандартное USB.

CX 02

Посредством подсоединения wi-fi продукция LOVATO Electric совместима и доступна для ПК, смартфонов и планшетных устройств без соединительных кабелей.

CX 03

Совместимо с большей частью всемирных сотовых сетей благодаря использованию частот 800/900/1800/1900MHz.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководствам по продукции, доступным на вебсайте:

www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

Соединительные кабели



51 C4

Код заказа	Описание	Кол.-	Вес
		во в	
		шт	[кг]
51 C2	Соединительный кабель ПК ↔ устройство, длина 1,8м	1	0,090
51 C3	Соединительный кабель ПК ↔ Модем GSM, длина 1,8м	1	0,210
51 C4	Соединительный кабель ПК ↔ устройство RS232/RS485, длина 1,8м	1	0,147
51 C5	Соединительный кабель устройство ↔ Модем, длина 1,8м	1	0,111
51 C6	Соединительный кабель устройство + EXP10 11 ↔ преобраз. 4 PX1, длина 1,8м	1	0,102
51 C7	Соединительный кабель устройство ↔ Модем GSM, длина 1,8м	1	0,101
51 C8	Соединительный кабель ADX ↔ дист. клавиатура, длина 3м	1	0,080
51 C9	Соединительный кабель преобразов. 4 PX1 ↔ модем фронтально IP54	1	0,137
51 C11	Соединительный кабель ПК ↔ TTL/RS232 для коммун. порта RS232/TTL, длина 2,8м	1	0,090

Общие параметры

Устройства соединения для подключения устройств LOVATO Electric к:

- ПК
- модему
- преобразователям BUS.

За информацией по размерам, электрическим схемам и техническим характеристикам следует обратиться к руководствам по продукции, доступным на вебсайте:

www.LovatoElectric.com/home_gb.htm

❶ Обращайтесь в Службу поддержки Клиентов (Тел. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).