



Стр. 1-2

#### SM1A

- Диапазон регулирования  $9 \div 32$  A (5 задаваемых номиналов).
- Отключающая способность  $I_{cu}$  при 400 В: - 50 кА.
- Пригодны для установки в распределительные щиты с минимальной глубиной 58 мм.



Стр. 1-2

#### SM1B

- Диапазон регулирования  $0,1 \div 32$  A (15 задаваемых номиналов).
- Отключающая способность  $I_{cu}$  при 400 В:
  - 100 кА (для заданных номинальных токов  $0,1 \div 10$  A)
  - 25 кА (для заданных номинальных токов  $9 \div 32$  A).
- Пригодны для установки в распределительные щиты с минимальной глубиной 58 мм.



Стр. 1-2

#### SM1C

- Имеет характеристики, аналогичные характеристикам выключателей типа SM1B.
- Пригодны для установки в распределительные щиты с минимальной глубиной 45 мм.



Стр. 1-3

#### SM2A

- Диапазон регулирования  $28 \div 0,50$  A (3 задаваемых номинала).
- Отключающая способность  $I_{cu}$  при 400 В: - 50 кА.



Стр. 1-3

#### SM3A

- Диапазон регулирования  $45 \div 100$  A (4 задаваемых номинала).
- Отключающая способность  $I_{cu}$  при 400 В: - 50 кА.



Стр. 1-10

#### LMS25

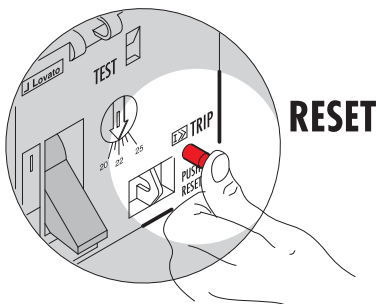
- Диапазон регулирования  $0,1 \div 25$  A (13 задаваемых номиналов).
- Отключающая способность  $I_{cu}$  при 400 В:
  - 100 кА (для диапазона регулирования  $0,1 \div 6,3$  A)
  - 6 кА (для диапазона регулирования  $6,3 \div 10$  A)
  - 4 кА (для диапазона регулирования  $10 \div 25$  A).
- Пригодны для установки в распределительные щиты с минимальной глубиной 45 мм.



- Широкий ряд номинальных токов от 0,1 до 100 А.
- Отключающая способность  $I_{cu}$  50 кА (400 В) до 100 А.
- Пригодны для секционирования.
- Широкий ассортимент принадлежностей.
- Фронтальные вспомогательные контакты.
- Индикаторы срабатывания.
- Высокая надежность и точность срабатывания.

## Автоматические выключатели для защиты двигателей

	Разд. - Стр.
Выключатели для защиты двигателей SM1A, SM1B и SM1C .....	1 - 2
Выключатели для защиты двигателей SM2A и SM3A .....	1 - 3
Дополнительные блоки и принадлежности для SM1A, SM1B и SM1C .....	1 - 4
Дополнительные блоки и принадлежности ... ..	1 - 8
Выключатели для защиты двигателей LMS25 .....	1 - 10
Дополнительные блоки и принадлежности для LMS25 .....	1 - 11
<b>Размеры</b> .....	<b>1 - 12</b>
<b>Электрические схемы</b> .....	<b>1 - 16</b>
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>1 - 17</b>



На всех выключателях типа SM1 серийно устанавливается индикатор срабатывания при коротком замыкании. Для активации выключателя после срабатывания необходимо выполнить сброс, нажав кнопку как показано на рисунке.

## 1 Выключатели SM1... с номинальным током до 32 А



11 SM1A...



11 SM1B...



11 SM1C...

Код заказа	Диапазон регулировки автоматического выключателя [А]	Отключающая способность при коротком замыкании при напр. 400 В		Кол-во в упак.	Вес [кг]
		I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>cs</sub> [кА]		

Отключающая способность I<sub>cu</sub> при 400 В = 50 кА.

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

Откл. способность I<sub>cu</sub> при 400 В = 100 кА (0,1÷10 А), 25 кА (9÷32 А).

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

Откл. способность I<sub>cu</sub> при 400 В = 100 кА (0,1÷10 А), 25 кА (9÷32 А).

Пригодны для установки в модульные распределительные щиты.

11 SM1C 00	0,1÷0,16	100	100	5	0,278
11 SM1C 04	0,16÷0,25	100	100	5	0,278
11 SM1C 08	0,25÷0,4	100	100	5	0,278
11 SM1C 12	0,4÷0,63	100	100	5	0,278
11 SM1C 16	0,63÷1	100	100	5	0,278
11 SM1C 20	1÷1,6	100	100	5	0,352
11 SM1C 24	1,6÷2,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 28	2,5÷4	100	100	5	0,352
11 SM1C 32	4÷6,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 36	6,3÷10	100	100	5	0,352
11 SM1C 40	9÷14	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 44	13÷18	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 48	17÷23	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 52	20÷25	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 56	24÷32	25	12,5	5	0,352

Выключатели серии SM1C пригодны для установки в корпус и модульные распределительные щиты с расстоянием минимум 45 мм между рейкой DIN и дверью. Точные размеры выключателей см. на стр. 1-12. На выключателях серии SM1C невозможна установка фронтальных контактов 11 SMX11...

### Общие параметры

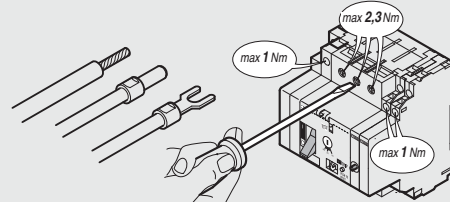
SM1 представляют собой автоматические выключатели для защиты двигателей с высокой отключающей способностью. Регулировки в диапазоне от 0,1 до 32 А позволяют осуществлять управление и защиту двигателей мощностью до 15 кВт (при напряжении 400 В). Выключатели SM1 серийно оснащены индикатором срабатывания, позволяющим избежать опасного замыкания цепей, ранее разомкнутых вследствие короткого замыкания. Автоматические выключатели для защиты двигателей SM1 пригодны для секционирования в соответствии со стандартом IEC/EN 60947. Высокая отключающая способность позволяет в большинстве случаев отказаться от использования предохранителей.

### Технические параметры

- номинальное напряжение изоляции U<sub>i</sub>: 690 В
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение: 6 кВ
- Номинальная частота: 50/60 Гц
- макс. номинальный ток: 32 А
- диапазоны регулировки:
  - SM1A: 5 задаваемых номиналов (от 9 до 32 А)
  - SM1B: 15 задаваемых номиналов (от 0,1 до 32 А)
  - SM1C: 15 задаваемых номиналов (от 0,1 до 32 А)
- отключающая способность: см. приведенную ниже таблицу
- мощность рассеивания: 2,2÷9,7 Вт
- магнитное расцепление: 12In макс
- класс расцепления: 10А
- защита от обрыва фазы.
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- электрическая износостойкость: 100 000 циклов
- установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN 60715)
- установочное положение: любое.
- категория использования: А
- класс защиты: IP20.

### Соответствие стандартам:

Имеются сертификаты: EAC; CCC (только для SM1B; за подробностями просьба обращаться в нашу службу технической поддержки Тел. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com). Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



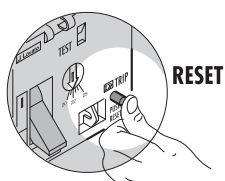
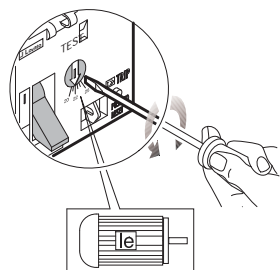
Примечание: при монтаже нескольких выключателей вместе вплотную друг к другу (без зазоров, которые бы обеспечивали хорошую циркуляцию воздуха по их сторонам), уставка регулятора должна на 15% превышать номинальный ток двигателя.

### Отключающая способность

Тип	Номинальная отключающая способность при коротком замыкании [кА]								Защитные предохранители для I > I <sub>cu</sub>			
	230 В		400 В		500 В		690 В		Предохранитель gL или gG			
	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	230 В [А]	400 В [А]	500 В [А]	690 В [А]
SM1A 40	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	100	80	63
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÷0,28	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	▲	▲	▲	50
SM1B 40 - SM1C 40	100	100	25	12,5	10	5	2	2	▲	80	63	50
SM1B 44÷0,56 SM1C 44÷56	100	100	25	12,5	4	2	2	2	▲	100	80	63

▲ Предохранители следует устанавливать 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... с ном. током до 100 А



11 SM2A...



11 SM3A...

Код заказа	Диапазон регулировки автоматического выключателя [А]	Отключающая способность при коротком замыкании при напр. 400 В		Кол-во в упак.	Вес [кг]
		I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>cs</sub> [кА]		
Отключающая способность I <sub>cu</sub> при 400 В = 50 кА.					
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 <sub>cu</sub> при 400 В = 50 кА.					
11 SM3A 84	45÷63	50	25	1	2,266
11 SM3A 88	57÷75	50	25	1	2,266
11 SM3A 92	70÷90	50	25	1	2,266
11 SM3A 96	80÷100	50	25	1	2,266

### Общие параметры

SM2A и SM3A представляют собой автоматические выключатели для защиты двигателей с широким диапазоном регулировки номинального тока: от 28 А до 100 А. Всего лишь два типоразмера позволяют осуществлять управление и защиту двигателей мощностью до 45 кВт (при напряжении 400 В).

Выключатели SM2A и SM3A серийно оснащены индикатором срабатывания и ручной управления, блокируемой навесным замком. Пригодны для секционирования в соответствии со стандартом IEC/EN 60947. Высокая отключающая способность позволяет в большинстве случаев отказаться от использования предохранителей.

### Технические параметры

- номинальное напряжение изоляции U<sub>i</sub>: 690 В
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение: 6 кВ
- Номинальная частота: 50/60 Гц
- макс. номинальный ток: 50 А (SM2A) и 100 А (SM3A)
- диапазоны регулирования:
  - SM2A: 3 задаваемых номиналов (от 28 до 50 А)
  - SM3A: 4 задаваемых номиналов (от 45 до 100 А)
- отключающая способность: см. приведенную ниже таблицу
- мощность рассеивания:
  - SM2A 7,1÷20 Вт
  - SM3A 10÷38 Вт
- магнитное расцепление: 13In макс
- класс расцепления: 10
- защита от обрыва фазы.
- износоустойчивость (число циклов):
 

	механическая	электрическая (AC3)
• SM2A	50 000	25 000
• SM3A	50 000	25 000
- крепление: SM2A – винтами или на рейку DIN 35 м (IEC/EN 60715), SM3A – винтами или на рейку DIN 35 м (IEC/EN 60715) или 75 мм (IEC/EN 60715)
- установочное положение: любое.
- категория использования: А
- класс защиты: IP00.

### Соответствие стандартам:

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

Примечание: при монтаже нескольких выключателей вместе вплотную друг к другу (без зазоров, которые бы обеспечивали хорошую циркуляцию воздуха по их сторонам), уставка регулятора должна на 15% превышать номинальный ток двигателя.

### Отключающая способность

Тип	Номинальная отключающая способность при коротком замыкании [кА]								Защитные предохранители для I > I <sub>cu</sub>			
	230 В		400 В		500 В		690 В		Предохранитель gL или gG ①			
	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	230 В [А]	400 В [А]	500 В [А]	690 В [А]
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 следует устанавливать только в тех случаях, когда значение тока короткого замыкания в точке установки выключателя превышает его отключающую способность.  
▲ Предохранитель не требуется.

### 1 Дополнительные блоки и принадлежности



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	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Дополнительные вспомогательные контакты.			
11 SMX11 20	Фронтальная установка 2 НР	10	0,013
11 SMX11 11	Фронтальная установка 1 НР + 1 НЗ	10	0,013
11 SMX12 11	Боковая установка 1 НР + 1 НЗ	10	0,045
11 SMX12 02	Боковая установка 2 НЗ	10	0,045
11 SMX12 20	Боковая установка 2 НР	10	0,045
11 SMX13 11	Боковая установка. Контакты для сигнализации срабатывания тепловой и магнитной защиты 1 НР + 1 НЗ	10	0,045

Расцепители минимального напряжения.			
11 SMX14 BC	перем. напряжение 110 В 50/60 Гц	5	0,125
11 SMX14 CL	перем. напряжение 230 В 50/60 Гц	5	0,125
11 SMX14 EA	перем. напряжение 400 В 50/60 Гц	5	0,125
11 SMX15 CL	С контактами раннего срабатывания переменное напряжение 230 В 50/60 Гц	5	0,140
11 SMX15 EA	С контактами раннего срабатывания перем. напряжение 400 В 50/60 Гц	5	0,140

Независимый расцепитель.			
11 SMX16 AF	перем. напряжение 24 В 50/60 Гц	5	0,124
11 SMX16 BC	перем. напряжение 110 В 50/60 Гц	5	0,124
11 SMX16 CL	перем. напряжение 230 В 50/60 Гц	5	0,124
11 SMX16 EA	перем. напряжение 400 В 50/60 Гц	5	0,124

Блокиратор ручки управления с возможностью установки навесных замков.			
11 SMX18 10	Макс. 3 замка; Ø 5 мм	1	0,049

Комплект для опломбирования выключателя.			
11 SMX18 12	Для всех типов	1	0,006

Ручка с устройством блокировки дверцы, блокируемая навесным замком.			
11 SMX18 14	Макс. 3 замка. IP65. Желтый/Красный цвет	1	0,720
11 SMX18 15	Макс. 3 замка. IP65. Черный цвет	1	0,760

Клеммная колодка для подключения присоединительных шин.			
11 SMX90 30	Для всех типов	10	0,048

Изолирующая заглушка.			
11 SMX90 31	Для неиспользуемых шинных клемм	10	0,005

3-х фазные присоединительные шины, шаг 45 мм.			
11 SMX90 32	Для 2 выключателей без вспомогательных боковых контактов	10	0,027
11 SMX90 33	Для 3 выключателей без вспомогательных боковых контактов	10	0,050
11 SMX90 34	Для 4 выключателей без вспомогательных боковых контактов	10	0,071
11 SMX90 35	Для 5 выключателей без вспомогательных боковых контактов	10	0,092

Трехфазные присоединительные шины, шаг 54 мм.			
11 SMX90 42	Для 2 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,031
11 SMX90 43	Для 3 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,056
11 SMX90 44	Для 4 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,081
11 SMX90 45	Для 5 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,081

Ⓜ Непригодны для установки на выключателях серии SM1C...  
 Ⓜ При срабатывании загорается оптический индикатор на передней панели.

### Основные и рабочие параметры

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

- устанавливаются с фронтальной или правой стороны выключателя
- максимальная возможная компоновка: 3 блока SMX1... в общей сложности с 6 вспомогательными контактами, из которых 1 фронтальный блок с 2 контактами (за исключением SM1C) и 2 боковых блока, один с 2 нормальными контактами, а другой - с 2 контактами для сигнализации
- конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха I<sub>th</sub>: 6 А (2,5 А для SMX11...)
- номинальное напряжение изоляции U<sub>i</sub>: 690 В (250 В для SMX11...)
- обозначение по IEC/EN 60947-5-1: C600 Q600 (C300 R300 для SMX11...)
- максимальный момент затяжки: 1 Нм / 9 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,75÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.
- Габарит по ширине боковых вспомогательных контактов составляет 0,5 стандартного модуля DIN 46880.

#### РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПЯЖЕНИЯ

- Присоединяется с левой стороны выключателя
- потребляемая мощность при пуске/при удержании: 12/3,5 ВА
- напряжение расцепления: 0,35÷0,7U<sub>s</sub>
- рабочее напряжение: 0,85÷1,1U<sub>s</sub>
- максимальный момент затяжки: 1 Нм / 9 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,75÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.

#### НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

- Присоединяется с левой стороны выключателя
- Потребление мощности в момент пуска: 20 ВА
- рабочее напряжение: 0,7÷1,1U<sub>s</sub>
- максимальный момент затяжки: 1 Нм / 9 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,75÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.

#### КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ШИН

- I<sub>max</sub> 63 А
- максимальный момент затяжки: 2,3 Нм / 20 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника: 4÷25 мм<sup>2</sup> или 10÷4 AWG.

#### ТРЕХФАЗНЫЕ ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШИНЫ

- I<sub>max</sub> 63 А
- SMX90 3... шаг 45 мм используется для обеспечения минимального габарита по ширине
- SMX90 4... шаг 54 мм, увеличенный на ширину одного бокового вспомогательного контакта.

#### Соответствие стандартам:

Имеются сертификаты: cULus на вспомогательные контакты, расцепители, катушки и блокираторы рукояток переключателей); CCC на вспомогательные контакты SMX12... и SMX 13 11; EAC для всех типов SMX...  
 Соответствует стандартам: 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 20



11 SMX17 35



11 SMX17 40



11 SMX17 45

Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>Соединители жесткие выключатель SM1-контактор.</b>			
11 SMX90 03	Для выключателя защиты 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
<b>Опоры.</b>			
11 SMX90 10	Опора для пускателя прямого пуска с выключателем SM1... и контактором BG..., BF09A÷BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Опора для реверсивного пускателя с выключателем SM1... и контакторами BG..., BF09A÷BF38A	1	0,095
11 SMX90 14	Опора для пускателя со схемой звезда - треугольник с выключателем SM1... и контакторами BF09A÷BF38A	1	0,118
11 SMX90 18	Профиль 35 мм для прокладки кабелей под контактором: для SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Удлинитель профиля 35 мм	1	0,025
<b>Корпуса настенные.</b>			
11 SMX17 10	IP40. Ширина 100 мм	1	0,404
11 SMX17 11	IP40. Ширина 85 мм	1	0,358
<b>Встраиваемый корпус.</b>			
11 SMX17 20	IP40. Ширина 122 мм	1	0,341
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОРПУСОВ.</b>			
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
<b>Кнопка аварийной остановки.</b>			
11 SMX17 40	IP65. Для корпуса SMX17 11	10	0,174
<b>Мембрана IP65 с ободом.</b>			
11 SMX17 45	Для корпуса SMX17 11	10	0,035
<b>Соединитель нейтрالي.</b>			
11 SMX17 50	Для корпусов SMX17 10 и SMX 17 20	10	0,026
<b>Сигнальные лампы.</b>			
23 NEONV	Зеленая	10	0,006
23 NEONR	Красная	10	0,006
<b>Элементы для идентификации.</b>			
BFX30	Табличка для подписи	50	0,002

- ① Для достижения класса защиты IP 65 установить мембрану 11 SMX17 45.  
 ② Устройство, оборудованное такой принадлежностью непригодно для секционирования по стандарту IEC/EN 60947-2.  
 ③ указать нужное значение напряжения.  
 Используемые напряжения:  
 – переменное напряжение 50/60 Гц 24/110/220÷240(указать 220)/переменное напряжение 380÷415(указать 380).

### Основные и рабочие параметры

#### СОЕДИНИТЕЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ SM1 - КОНТАКТОРОВ

Соединители SMX90 03, SMX31 ... и SMX32 41 обеспечивают электрическое и механическое соединение выключателя с контактором. В результате получается очень компактный и быстро устанавливаемый моноблочный выключатель, который устанавливается на одну рейку DIN шириной 35 мм.

#### ОПОРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПУСКАТЕЛЕЙ

Эти принадлежности дают возможность получить быстро устанавливаемые аккуратные и компактные сборки. Они устанавливаются на рейке DIN шириной 35 мм.

#### НАСТЕННЫЕ КОРПУСА

- возможен ввод кабеля сверху и снизу:
  - SMX17 10 резьбовое отверстие типа PG16
  - SMX 17 11 отверстие Ø 22,5 мм
- ввод кабеля сзади:
  - простое отверстие Ø 22,5 мм
- корпус позволяет установку одного выключателя, одного бокового блока вспомогательных контактов, одного фронтального блока контактов, (кроме выключателя SM1C), одного расцепителя минимального напряжения или одного независимого расцепителя.
  - в комплект входит клемма "земля"
  - рабочая температура: -5...+40°C
  - температура хранения: -50...+80°C

#### ВСТРАИВАЕМЫЙ КОРПУС

- корпус позволяет установку одного выключателя, одного бокового блока вспомогательных контактов, одного фронтального блока контактов (кроме выключателя SM1C), одного расцепителя минимального напряжения или одного независимого расцепителя.
  - в комплект входит клемма "земля"
  - размеры ниши для встраивания: 103x144 мм
  - рабочая температура: -5...+40°C
  - температура хранения: -50...+80°C

#### ПОВОРОТНАЯ РУЧКА, БЛОКИРУЕМАЯ НАВЕСНЫМИ ЗАМКАМИ

- пригодна для корпусов SMX 17 10 и SMX 17 20
- увеличивает класс защиты корпуса до IP65
- максимум 3 замка.

#### КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

- для корпуса SMX17 11
- повышает класс защиты корпуса до IP65.

#### Соответствие стандартам:

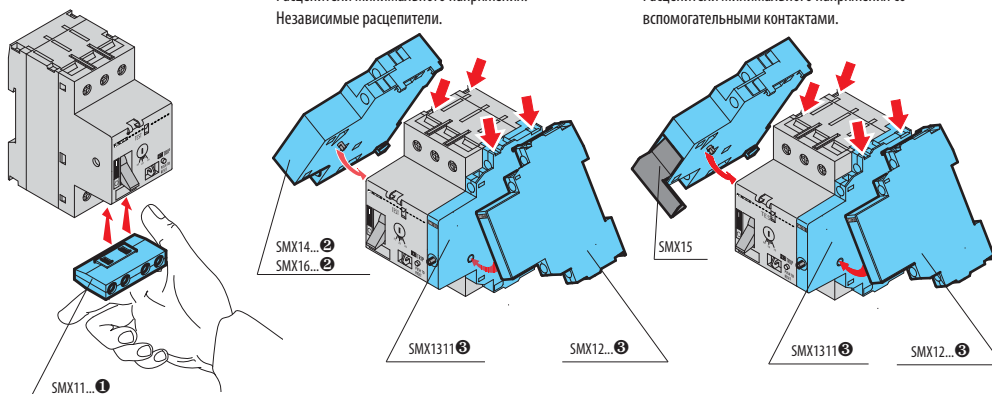
Имеющиеся сертификаты: cULus для SMX90 03, SMX31 41 и SMX32 41; EAC для всех типов переключателей SMX... и ламп.  
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Возможная компоновка

Фронтальные вспомогательные контакты.

Боковые вспомогательные контакты  
Расцепители минимального напряжения.  
Независимые расцепители.

Боковые вспомогательные контакты  
Расцепители минимального напряжения со  
вспомогательными контактами.

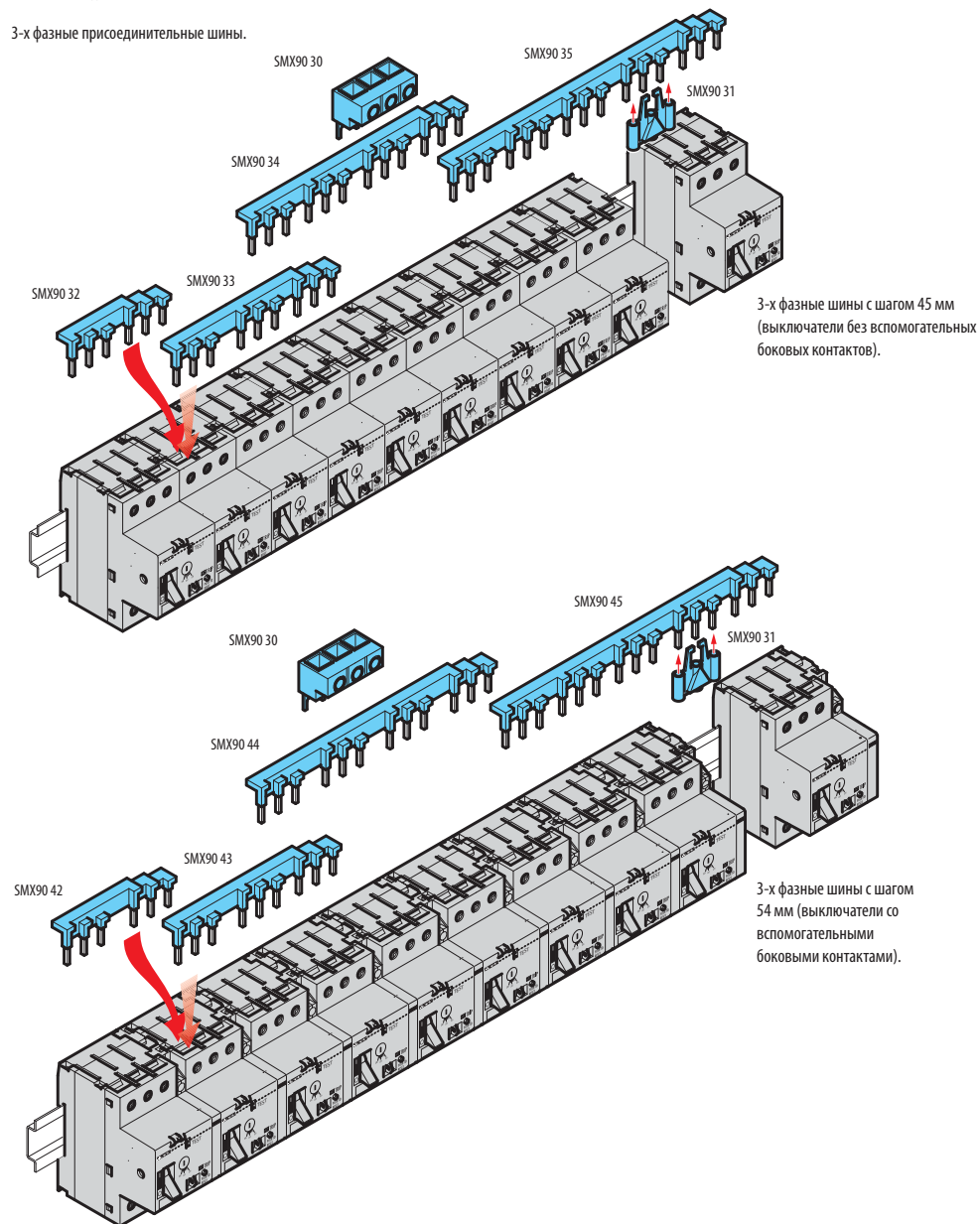


❶ Невозможна их установка на выключатели типа SM1C.

❷ С левой стороны выключателя может быть установлен только один дополнительный блок контактов.

❸ С правой стороны выключателя возможна установка в следующих комбинациях:  
SMX13 11 и SMX12... (вместе)  
или только один SMX13 11  
или только один SMX12... .

3-х фазные присоединительные шины.

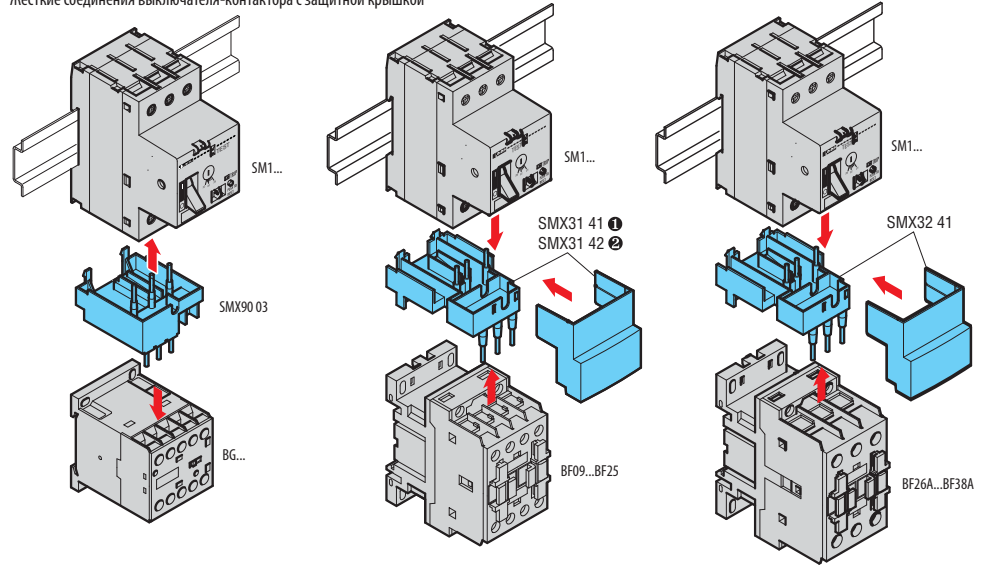


3-х фазные шины с шагом 45 мм  
(выключатели без вспомогательных боковых контактов).

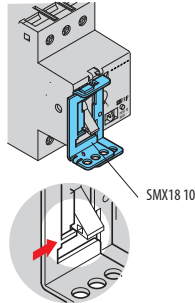
3-х фазные шины с шагом 54 мм  
(выключатели со вспомогательными боковыми контактами).

### Возможная компоновка

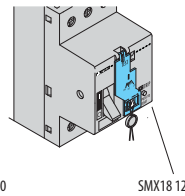
Жесткие соединения выключателя-контактора с защитной крышкой



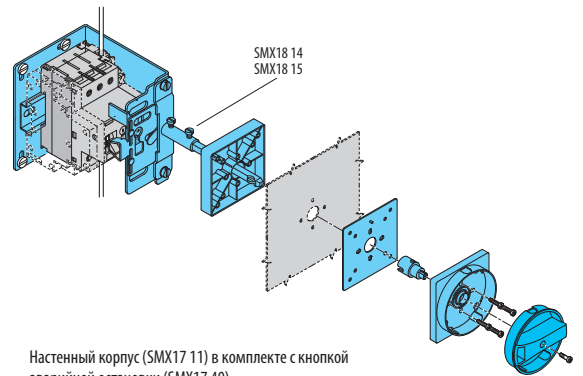
Блокиратор ручки управления с возможностью установки навесных замков.



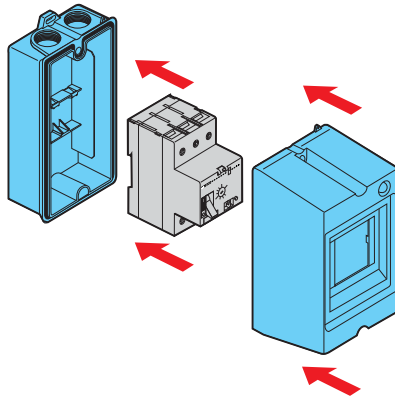
Комплект для опломбирования выключателя.



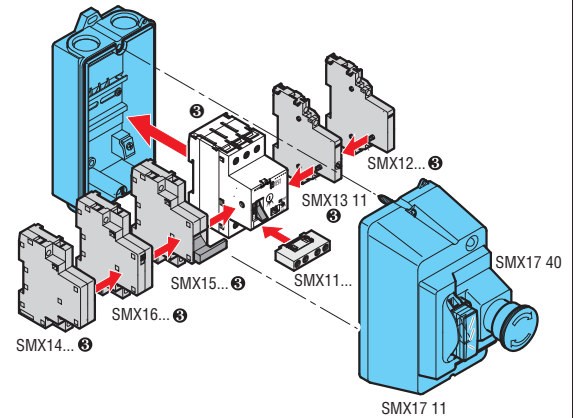
Ручка с устройством блокировки дверцы, блокируемая навесным замком.



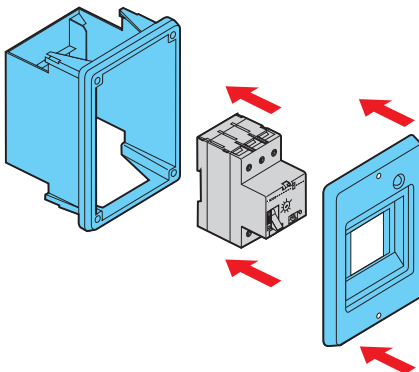
Настенный корпус (SMX17 10 и SMX17 11).



Настенный корпус (SMX17 11) в комплекте с кнопкой аварийной остановки (SMX17 40).



Встраиваемый корпус (SMX17 20).



- ❶ Для контакторов BF09A–BF25A.
- ❷ Для контакторов BF09D–BF25D и BF09L–BF25L.
- ❸ С правой и левой сторон выключателя возможна установка только одного дополнительного блока.



### 1 Дополнительные блоки и принадлежности для



11 SMX20 11  
11 SMX21 11



11 SMX22...



11 SMX24...



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

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

#### Дополнительные вспомогательные контакты.

11 SMX20 11	Фронтальная установка 1 контакт перекидной	10	0,016
11 SMX21 11	Фронтальная установка 1 НР + 1 НЗ	10	0,018
11 SMX22 02	Боковая установка 2 НЗ	2	0,046
11 SMX22 11	Боковая установка 1 НО + 1 НЗ	2	0,046
11 SMX22 20	Боковая установка 2 НР	2	0,046
11 SMX23 11	Боковая установка. Контакты сигнализации (1 НР + 1 НЗ) срабатывания тепловой защиты и (1 НР + 1 НЗ) срабатывания магнитной защиты <sup>❶</sup>	1	0,092

#### Расцепители минимального напряжения.

11 SMX24 BC	перем. напряжение 110 В 50/60 Гц	1	0,136
11 SMX24 CL	перем. напряжение 230 В 50/60 Гц	1	0,136
11 SMX24 EA	перем. напряжение 400 В 50/60 Гц	1	0,136
11 SMX25 CL	С контактами раннего срабатывания переменного напряжения 230 В 50/60 Гц	1	0,136
11 SMX25 EA	С контактами раннего срабатывания перемен. напряжение 400 В 50/60 Гц	1	0,136

#### Независимый расцепитель.

11 SMX26 AF	перем. напряжение 24 В 50/60 Гц	1	0,132
11 SMX26 BC	перем. напряжение 110 В 50/60 Гц	1	0,132
11 SMX26 CL	перем. напряжение 230 В 50/60 Гц	1	0,132
11 SMX26 EA	перем. напряжение 400 В 50/60 Гц	1	0,132

#### Ручка с устройством блокировки дверцы, блокируемая навесными замками.

11 SMX28 05	Макс. 3 замка. IP65. Черный цвет	1	0,102
11 SMX28 10	Макс. 3 замка. IP65. Желтый/Красный цвет	1	0,110

<sup>❶</sup> См. схему на стр. 1-16.

#### Основные и рабочие параметры

##### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

- присоединяются с фронтальной или левой стороны выключателя
- максимальная возможная компоновка: 3 блока SMX2... в общей сложности 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 в общей сложности 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<sub>th</sub>: 10 A (2,5 A для SMX21 11)
- номинальное напряжение изоляции U<sub>i</sub>: 690 В (250 В для SMX20... и SMX21...)
- обозначение по IEC/EN 60947-5-1: A600 Q300 (C300 R300 для SMX20... и SMX21...)
- максимальный момент затяжки: 1,2 Нм / 10,3 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,5÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.

##### РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

- присоединяется с правой стороны выключателя
- потребляемая мощность при пуске/при удержании: 20,2/7,2 ВА 13/2,4 Вт
- напряжение расцепления: 0,35÷0,7Us
- рабочее напряжение: 0,85÷1,1Us
- максимальный момент затяжки: 1,2 Нм / 10,3 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,5÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.

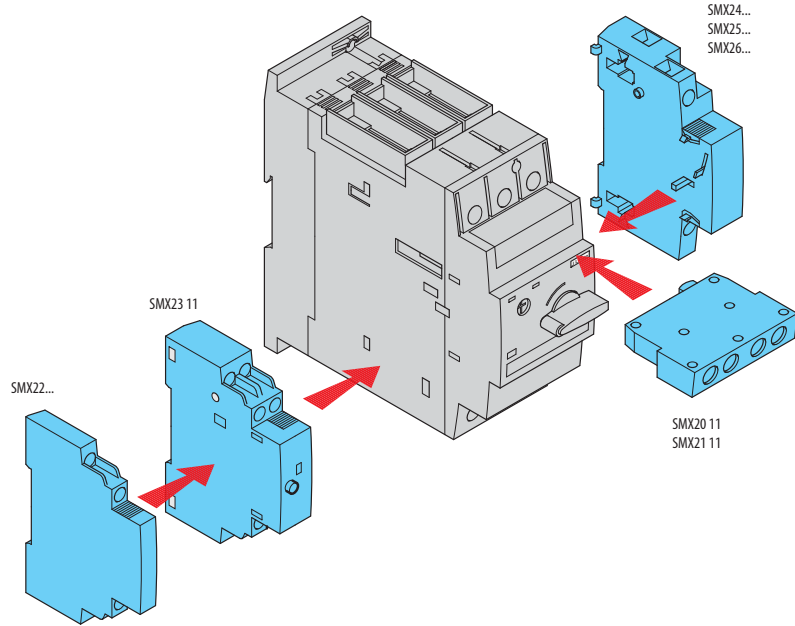
##### НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

- присоединяется с правой стороны выключателя
- Потребление мощности в момент пуска: 20,2 ВА; 13 Вт
- рабочее напряжение: 0,7÷1,1 Us
- максимальный момент затяжки: 1,2 Нм / 10,3 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,5÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.

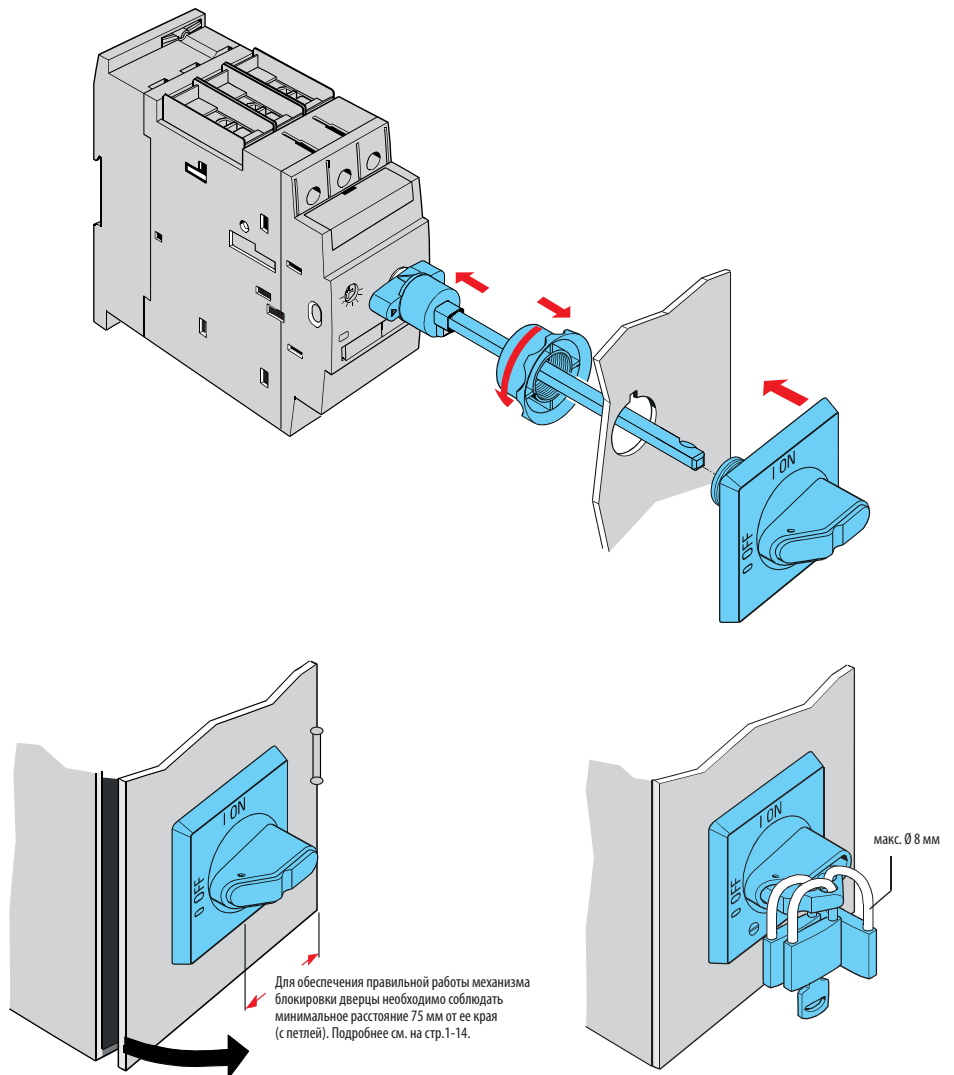
##### Соответствие стандартам:

Имеются сертификаты: EAC, cULus и CSA (на вспомогательные контакты, расцепители и катушки).  
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Возможная компоновка



Ручка с устройством блокировки дверцы, блокируемая навесным замком SMX28 05 - SMX28 10.



## 1 Выключатели LMS25... с номинальным током до 25 А



11 LMS 25...

Код заказа	Диапазон регулировки автоматического выключателя	Отключающая способность при коротком замыкании при напр. 400 В		Кол-во в упак.	Вес
		I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>		
	[А]	[кА]	[кА]	шт.	[кг]

Отключающая способность I<sub>cu</sub> при 400 В = 100 кА (0,1÷6,3 А) / 6 кА (6,3÷10 А) / 4 кА (10÷25 А).

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 параметры

Автоматические выключатели для защиты двигателей LMS25 в наибольшей степени подходят для применения на небольших станках.

Расцепители и вспомогательные контакты делают возможным их применение и в более сложных системах.

Автоматические выключатели для защиты двигателей LMS25 пригодны для секционирования в соответствии со стандартом IEC/EN 60947.

Настенные и встраиваемые шкафы позволяют устанавливать выключатели защиты двигателей LMS25 в местах, характеризующихся самыми различными условиями окружающей среды (такими, как запыленность, высокая влажность, наличие агрессивных сред и т.д.).

### Технические параметры

- номинальное напряжение изоляции U<sub>i</sub>: 690 В
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение: 6 кВ
- Номинальная частота: 50/60 Гц
- макс. номинальный ток: 25 А
- 13 диапазонов регулирования: от 0,1 до 25 А
- отключающая способность: см. приведенную ниже таблицу
- Мощность рассеивания: 2÷15 Вт
- магнитное расцепление: 12In макс
- класс расцепления: 10
- защита от обрыва фазы.
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- электрическая износостойкость 25 А (AC3): 100 000 циклов
- установка на винтах или на рейку 35 мм (IEC/EN 60715)
- установочное положение: любое.
- категория и использования: А
- класс защиты: IP20.

### Соответствие стандартам

Имеются сертификаты: cULus, EAC.

Соответствует стандартам: 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 вплотную друг к другу (без зазоров, которые бы обеспечивали хорошую циркуляцию воздуха по их сторонам), уставка регулятора должна на 15% превышать номинальный ток двигателя.

### Отключающая способность

Тип	Номинальная отключающая способность при коротком замыкании [кА]								Защитные предохранители для I > I <sub>cu</sub>			
	230 В		400 В		500 В		690 В		Предохранитель gL или gG ①			
	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub>	230 В [А]	400 В [А]	500 В [А]	690 В [А]
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 следует устанавливать только в тех случаях, когда значение тока короткого замыкания в точке установки выключателя превышает его отключающую способность.

▲ Предохранитель не требуется.

### Дополнительные блоки и принадлежности



11 LMH...



11 LMU... - 11 LMA...



11 SMX90 32



11 SMX90 30



11 SMX90 31



11 LMZ111 - 11 LMZ112



11 LMZ113 - 11 LMZ114



11 LMZ105



11 LMZ106



11 LMNPE



23 NEON...V

Код заказа	Характеристики	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Боковые дополнительные вспомогательные контакты.			
11 LMH 01	1 НЗ	10	0,037
11 LMH 10	1 НР	10	0,036
11 LMH 11	1 НР + 1 НЗ	10	0,042
11 LMH 20	2 НР	10	0,037
Расцепитель минимального напряжения.			
11 LMUⓐ	Для всех типов	10	0,066
Независимый расцепитель.			
11 LMAⓐ	Для всех типов	10	0,064
Клеммная колодка для подключения присоединительных шин.			
11 SMX90 30	Для всех типов	10	0,048
Изолирующая заглушка.			
11 SMX90 31	Для неиспользуемых шинных клемм	10	0,005
3-х фазные присоединительные шины, шаг 45 мм.			
11 SMX90 32	Для 2 выключателей без вспомогательными боковыми контактами	10	0,028
11 SMX90 33	Для 3 выключателей без вспомогательными боковыми контактами	10	0,050
11 SMX90 34	Для 4 выключателей без вспомогательными боковыми контактами	10	0,071
11 SMX90 35	Для 5 выключателей без вспомогательными боковыми контактами	10	0,092
Трёхфазные присоединительные шины, шаг 54 мм.			
11 SMX90 42	Для 2 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,031
11 SMX90 43	Для 3 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,056
11 SMX90 44	Для 4 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,081
11 SMX90 45	Для 5 выключателей с вспомогательными боковыми контактами	10	0,089
Корпуса настенные.			
11 LMZ 111	IP55. Ширина 80 мм	1	0,260
11 LMZ 112	IP54. Ширина 80 мм	1	0,273
Корпуса встраиваемые.			
11 LMZ 113	IP55. Ширина 85 мм	1	0,204
11 LMZ 114	IP41. Ширина 85 мм	1	0,184
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОРПУСОВ.			
Блокиратор под навесной замок:			
11 LMZ 105	Макс. 3 замка	10	0,091
Кнопка аварийной остановки. IP55.			
11 LMZ 106	Для корпусов LMZ111, LMZ 113 и LMZ 114	1	0,051
Соединитель нейтральный.			
11 LMNPE	Для всех типов	10	0,010
Сигнальные лампы.			
23 NEONVⓐV	Зеленая	10	0,006
23 NEONRⓐV	Красная	10	0,006
Резиновая мембрана с ободом для корпусов.			
11 LMM	Для корпусов LMZ111, LMZ 113 и LMZ 114	10	0,012
Переходник для совмещения отверстий M25 и PG16.			
11 LM M25 PG16	Для корпусов LMZ111 и LMZ112	10	0,009

- ⓐ Указать напряжение. После значения напряжения указать 60 при частоте 60 Гц.  
Используемые напряжения:  
– переменное напряжение 50 Гц 24/48/110/220=240 (указать 220)/380=415 (указать 380)/ 440=460 (указать 440)/переменное напряжение 480 и 575 В.
- ⓑ указать нужное значение напряжения.  
Используемые напряжения:  
– переменное напряжение 50/60 Гц 24/110/220=240 (указать 220)/переменное напряжение 380=415(указать 380).

### Основные и рабочие параметры

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

- присоединяются с левой или с правой стороны автоматического выключателя.
- максимальная возможная компоновка: 2 блока LMH... с 4 вспомогательными контактами; оба блока являются боковыми с 2 контактами каждый
- номинальное напряжение изоляции  $U_i$ : 500 В
- конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха  $I_{th}$ : 6 А
- рабочий ток (AC15): 3,5 А 230 В; 2 А 400 В
- защитный предохранитель (gL или gG): 6 А макс.
- максимальный момент затяжки: 1 Нм / 9 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника (1 или 2 проводника): 0,75÷2,5 мм<sup>2</sup> или 18÷14AWG.
- Габарит по ширине вспомогательных контактов LMH... составляет приблизительно 0,5 стандартных модуля DIN 43880.

#### РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

- устанавливаются внутрь корпуса автоматического выключателя.

	Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель
Диапазон срабатывания	0,35÷0,7Us	---
Рабочий диапазон	0,85÷1,1Us	0,7÷1,1Us
Поправочный коэффициент	100%	---

#### КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ШИН

- I макс 63 А
- максимальный момент затяжки: 2,3 Нм / 20 фунтов дюйм
- минимальное и максимальное сечение проводника: 4÷25 мм<sup>2</sup> / 10÷4 AWG.

#### ТРЕХФАЗНЫЕ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШИНЫ

- I макс. 63 А
- SMX90 3... шаг 45 мм используется для обеспечения минимального габарита по ширине
- SMX90 4... шаг 54 мм, увеличенный на ширину одного бокового вспомогательного контакта.

#### КОРПУСА НАСТЕННЫЕ

- возможен ввод кабеля сверху и снизу:
- резьба типа M25
- ввод кабеля сзади:
- простое отверстие Ø 15,5 мм
- возможна установка максимум двух блоков вспомогательных контактов
- в комплект входит клемма "земля"
- рабочая температура: -5...+40°C
- температура хранения: -50...+80°C

#### КОРПУСА ВСТРАИВАЕМЫЕ

- размеры ниши для встраивания: 70x115 мм
- возможна установка максимум двух блоков вспомогательных контактов
- в комплект входит клемма "земля"
- рабочая температура: -5...+40°C
- температура хранения: -50...+80°C

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОРПУСОВ

Блокиратор с возможностью установки навесных замков:

- предотвращает замыкание цепи; макс. 3 замка.

Кнопка аварийной остановки:

- возврат кнопки в исходное положение после срабатывания осуществляется ее поворотом
- красная кнопка Ø 35 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке на корпуса вышеуказанных принадлежностей класс защиты корпуса увеличивается с IP41 до IP55.

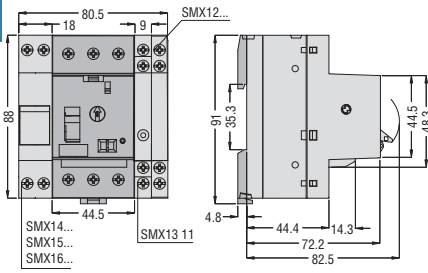
#### СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ:

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

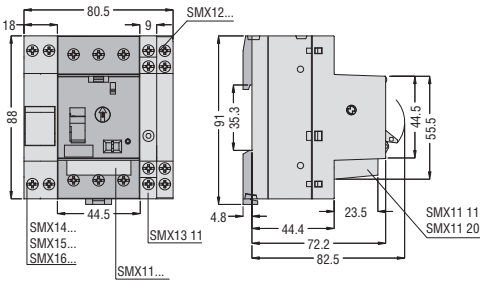
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

1

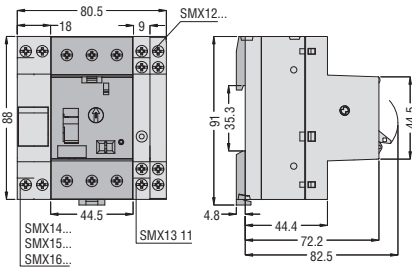
**SM1A... - SM1B...** с вспомогательными боковыми контактами



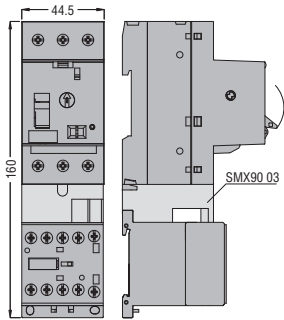
**SM1A... - SM1B...** с вспомогательными боковыми и фронтальными контактами



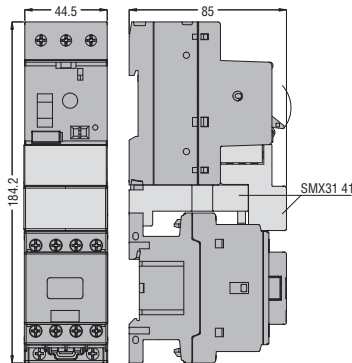
**SM1C...** с вспомогательными боковыми контактами



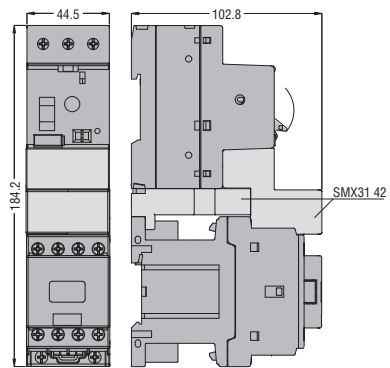
**SM1...** с миниконтакторами BG... и соединителем **SMX90 03**



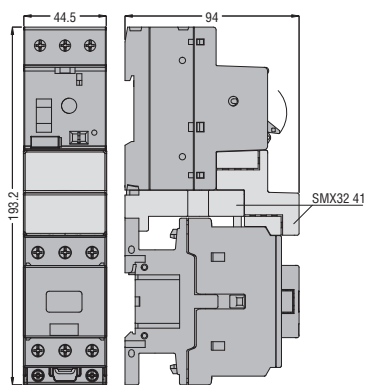
**SM1...** с контакторами BF09 A...-BF25 A... и соединителем **SMX31 41**



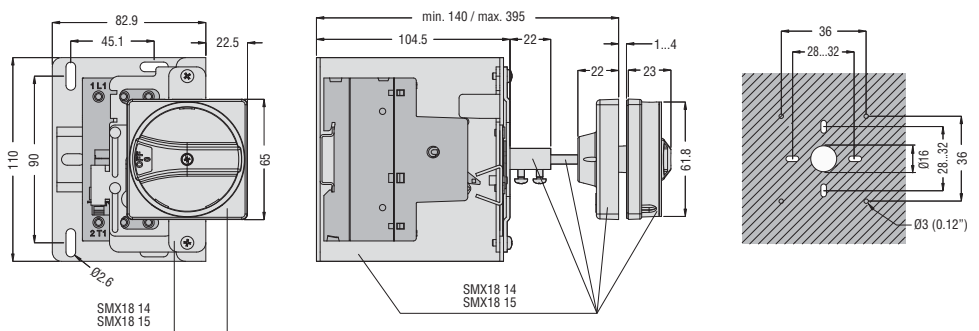
**SM1...** с контакторами BF09 D...-BF25 D... BF09 L...-BF25 L... и соединителем **SMX31 42**



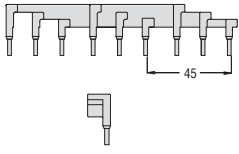
**SM1...** с контакторами BF26 A...-BF38 A... и соединителем **SMX32 41**



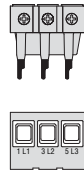
**SM1...** с ручкой с устройством блокировки дверцы, блокируемой навесным замком **SMX18 14** и **SMX18 15**



Присоединительные шины – шаг 45 мм.  
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34



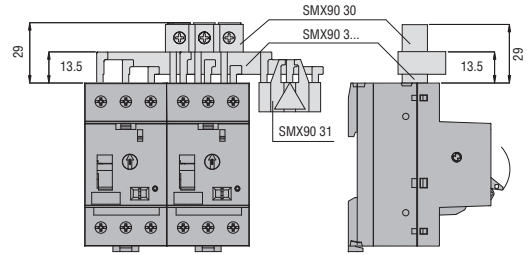
Клеммная колодка для подключения присоединительных шин  
SMX90 30



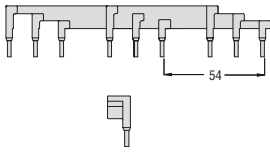
Изолирующая заглушка  
SMX90 31



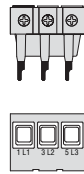
Эти компоненты устанавливаются с выключателями SM1... без вспомогательных контактов



Присоединительные шины – шаг 54 мм.  
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44



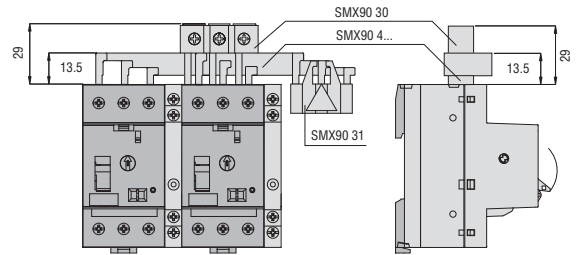
Клеммная колодка для подключения присоединительных шин  
SMX90 30



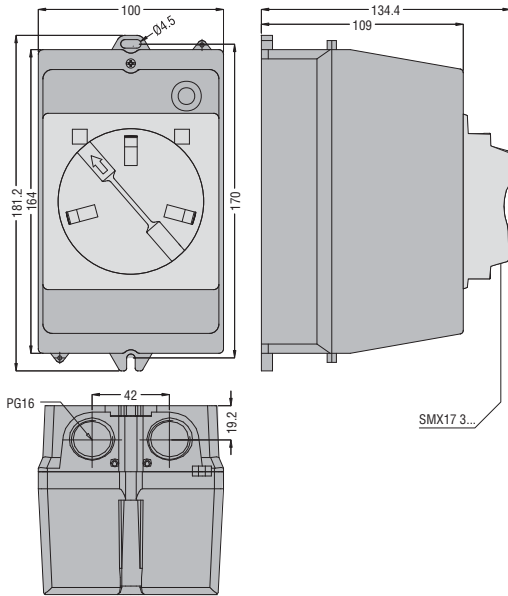
Изолирующая заглушка  
SMX90 31



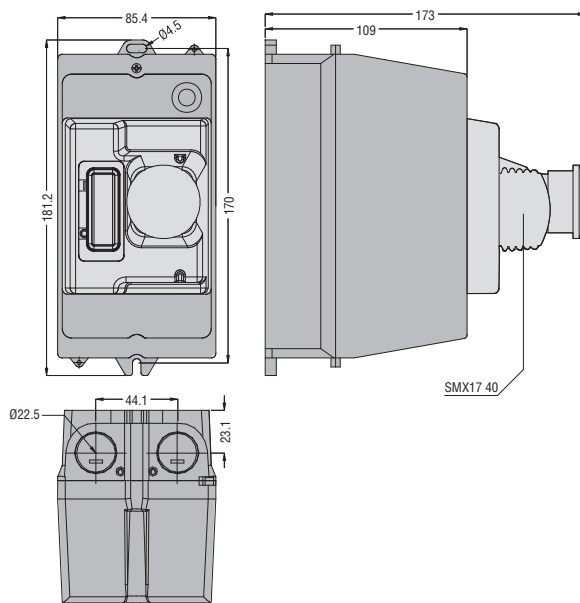
Эти компоненты устанавливаются с выключателями SM1... с вспомогательными контактами SMX12... или SMX13 11



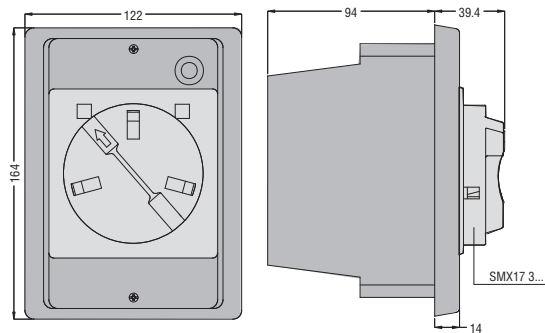
Корпуса SMX17 10 с поворотной ручкой, блокируемой навесным замком SMX17 3...



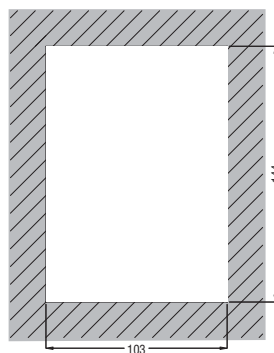
SMX17 11 с кнопкой аварийной остановки SMX17 40



SMX17 20 с поворотной ручкой, блокируемой навесным замком SMX17 3...

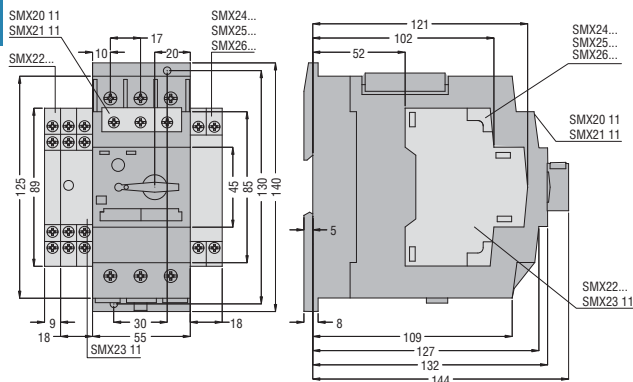


Ниша для встраивания

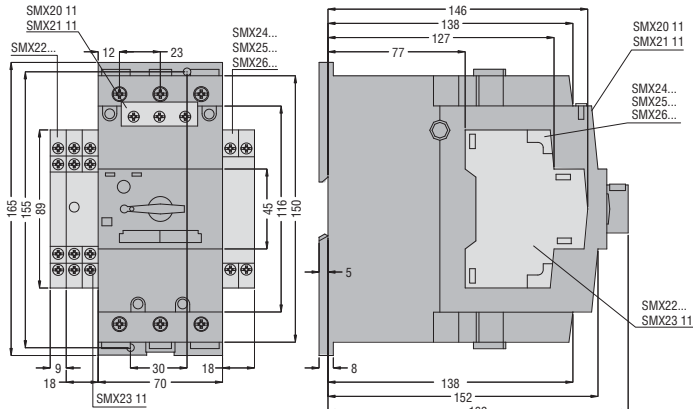


1

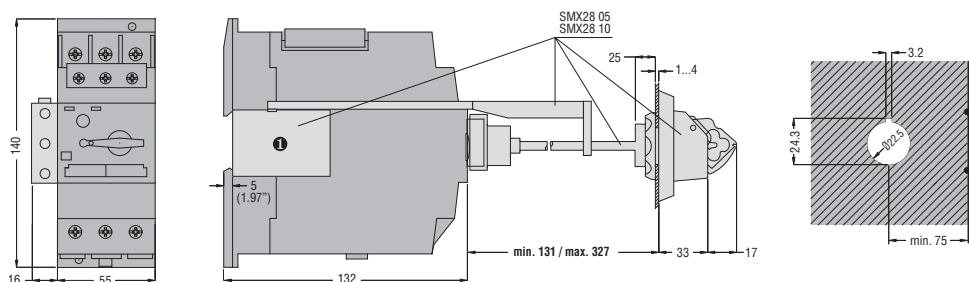
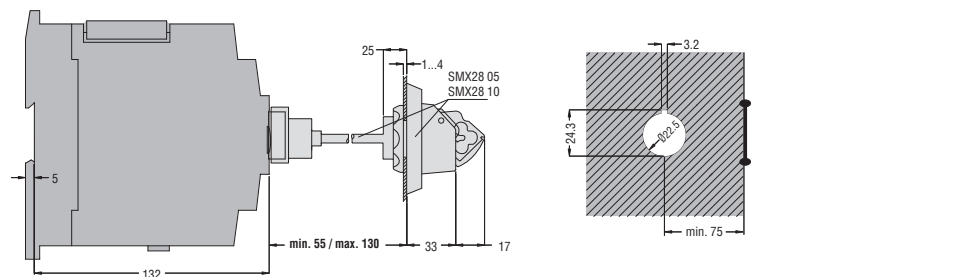
### SM2A... с вспомогательными боковыми контактами



### SM3A... с вспомогательными боковыми контактами

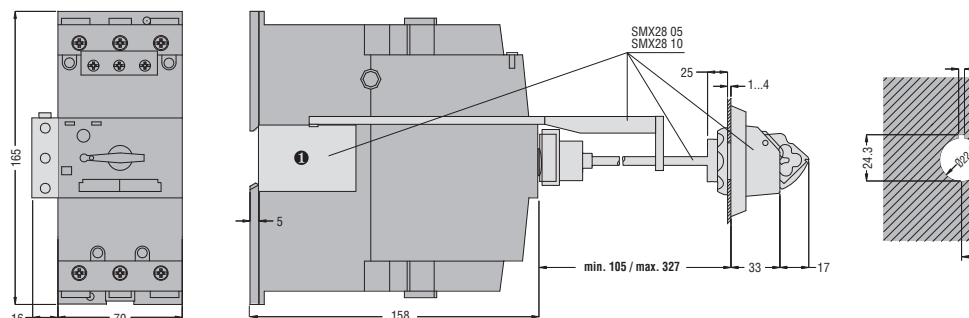
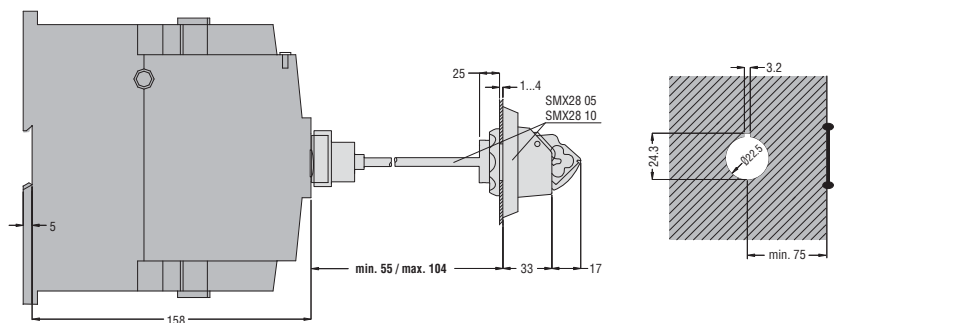


### SM2A... с ручкой с устройством блокировки дверцы, блокируемой навесным замком SMX28 05 и SMX28 10



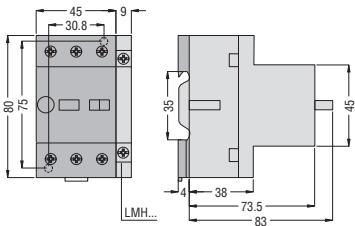
1 Установка на рейку DIN.

### SM3A... с ручкой с устройством блокировки дверцы, блокируемой навесным замком SMX28 05 и SMX28 10

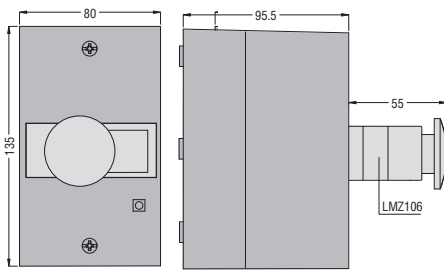


1 Установка на рейку DIN.

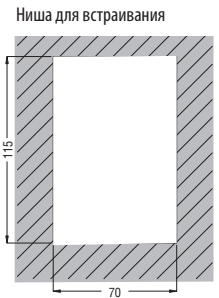
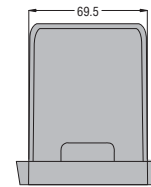
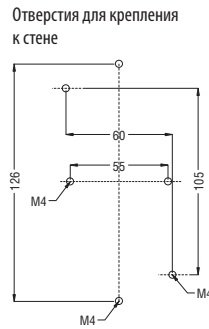
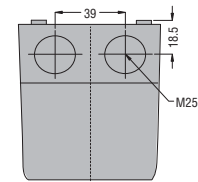
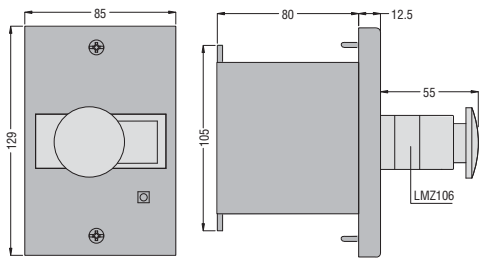
**LMS25** с вспомогательными боковыми контактами



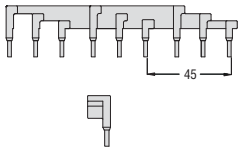
Корпуса **LMZ111 - LMZ112** с кнопкой аварийной остановки **LMZ106**



**LMZ113 - LMZ114** с кнопкой аварийной остановки **LMZ106**



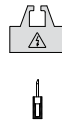
Присоединительные шины – шаг 45 мм  
**SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34**



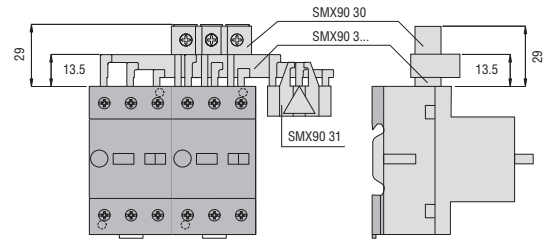
Клемная колодка для подключения присоединительных шин **SMX90 30**



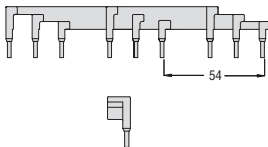
Изолирующая заглушка **SMX90 31**



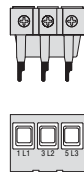
Эти компоненты устанавливаются с выключателями **LMS25...** без вспомогательных контактов



Присоединительные шины – шаг 54 мм.  
**SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44**



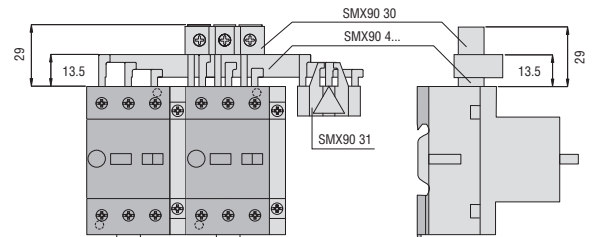
Клемная колодка для подключения присоединительных шин **SMX90 30**



Изолирующая заглушка **SMX90 31**



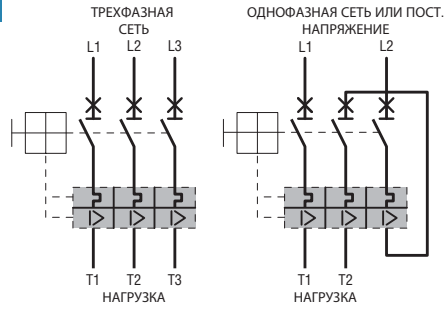
Эти компоненты устанавливаются с выключателями **LMS25...** с вспомогательными контактами **LMH...**





1

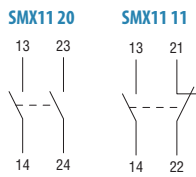
### ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ SM1A... – SM1B... – SM1C... и SM2A... – SM3A... и LMS25...



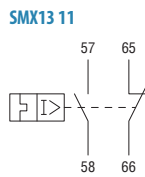
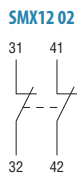
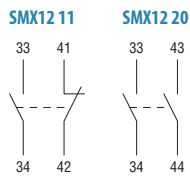
#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

Для выключателей типа SM1...

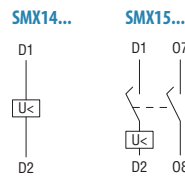
Фронтальные вспомогательные контакты



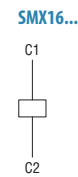
Боковые вспомогательные контакты



Расцепитель минимального напряжения боковой

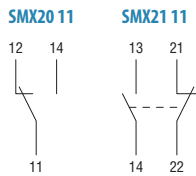


Независимый расцепитель боковой

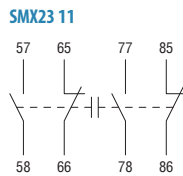
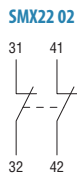
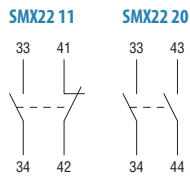


Для выключателей типов SM2A... и SM3A

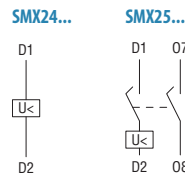
Фронтальные вспомогательные контакты



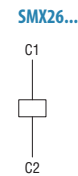
Боковые вспомогательные контакты



Расцепитель минимального напряжения боковой



Независимый расцепитель боковой



❶ Меняются местами в случае срабатывания магнитной и/или тепловой защиты.

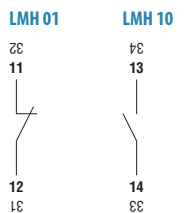
❷ Меняются местами в случае срабатывания магнитной защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае выполнения тестирования автоматического выключателя защиты двигателя меняются местами только контакты 57-58 и 65-66.

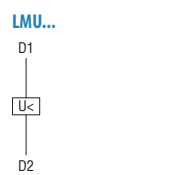
Для выключателей типа LMS25

Клеммы контактов LMH... имеют множественную нумерацию, поскольку они могут занимать несколько положений при установке. Нумерация жирным шрифтом действительна при установке контакта с левой стороны выключателя.

Боковые вспомогательные контакты



Расцепитель минимального напряжения и независимый расцепитель для внутренней установки



ТИП		SM1A	SM1B	SM1C	SM2A	SM3A	LMS25	
Номинальное напряжение изоляции Ui	В	690						
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение	кВ	6						
Номинальная частота	Гц	50/60						
Макс. номинальный ток	А	32	32	32	50	100	25	
Число задаваемых номиналов	кол-во	5	15	15	3	4	13	
Мощность рассеивания	Вт	2,2÷9,7	2,2÷9,7	2,2÷9,7	7,1÷20	10÷38	2÷15	
Ток срабатывания магнитной защиты	А	12 x In	12 x In	12 x In	13 x In	13 x In	12 x In	
Механическая износостойкость	число циклов	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000	100.000	
Электрическая износостойкость (макс. АСЗ)	число циклов	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000	100.000	
Максимальный момент затяжки клеммы	Нм	2,3	2,3	2,3	4,5	6	1,8	
	Ibin	20	20	20	40	53	16	
	Ключ	PH2	PH2	PH2	PZ2	Allen 4 мм	PZ2	
Минимальное и максимальное сечение проводников (1 или 2 проводника)	AWG	кол-во	16÷10	16÷10	16÷10	18÷3	10÷1/0	14÷8
	Гибкие проводники без клемм	мм²	1÷6	1÷6	1÷6	0,75÷25	10÷50	0,75÷4

### УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

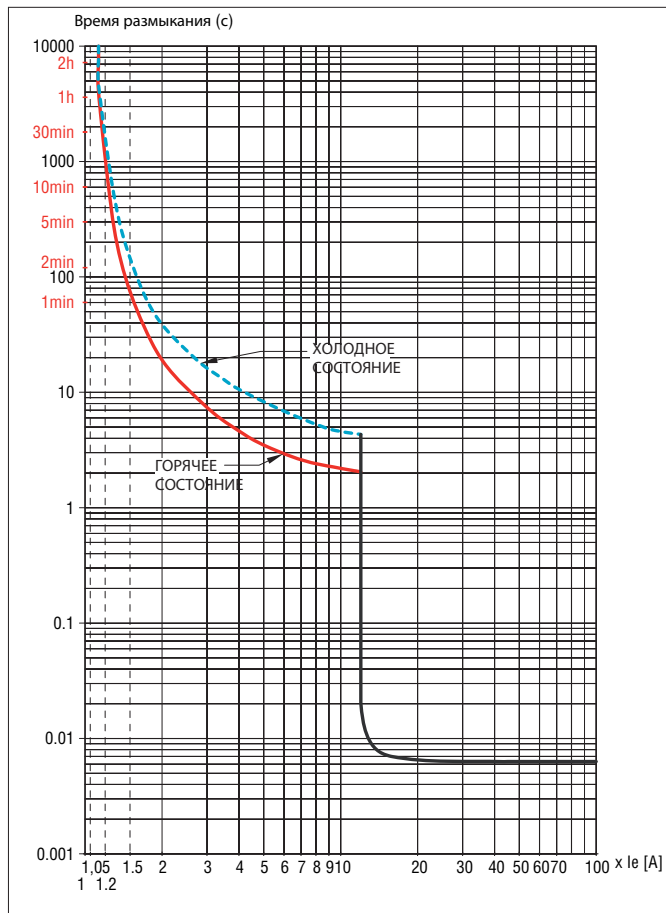
Температура	рабочая	°С	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+70	-20...+70	-25...+60
	хранения	°С	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-25...+70
	компенсации	°С	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Максимальная высота над уровнем моря	м	3000						
Установочное положение		Любое						
Крепление			На рейку DIN 35 мм		Винтами или на рейку DIN 35mm		Винтами или на рейку DIN 35 мм или 75 мм	

Примечание: PH = отвертка Phillips; PZ = отвертка Pozidrive; Allen - ключ-шестигранник.

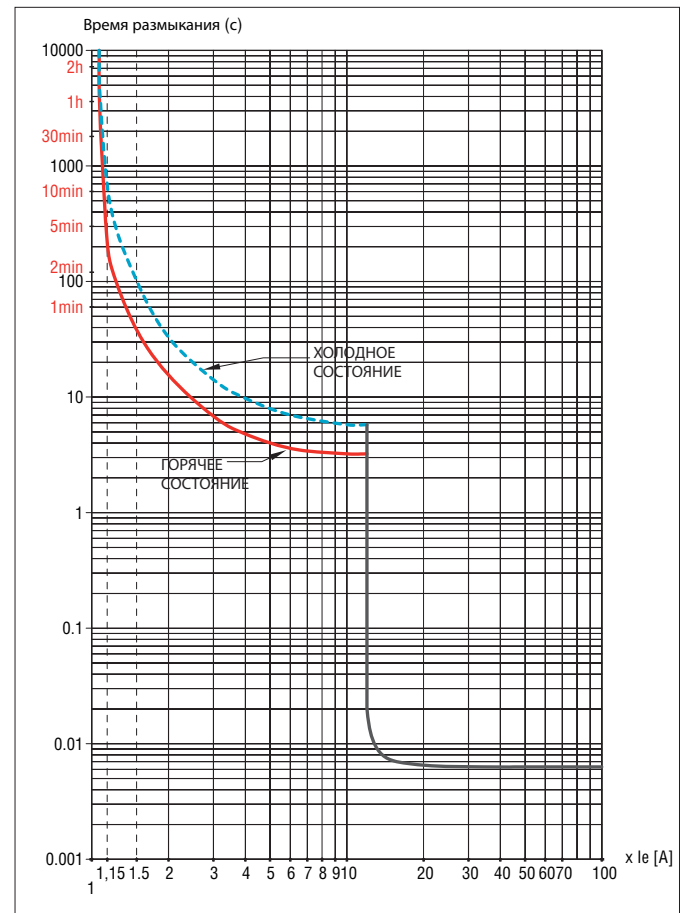
При монтаже нескольких выключателей с синхронным функционированием вплотную друг к другу (без зазоров, которые бы обеспечивали хорошую циркуляцию воздуха по их сторонам), уставка регулятора должна на 15% превышать номинальный ток двигателя.

### ХАРАКТЕРИСТИКА СРАБАТЫВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ (СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ)

Ровное функционирование при 3-х фазах



Функционирование при 2-х фазах (обрыв фазы)



Время срабатывания имеет разброс характеристик  $\pm 20\%$  относительно усредненной кривой, показанной на графике.