



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.
<b>Пускатели прямого пуска</b>	
С тепловым реле в изолированном корпусе .....	4 - 2
Без теплового реле в изолированном корпусе .....	4 - 3
<b>Собранные реверсивные пускатели.</b>	
С миниконтакторами серии BG .....	4 - 8
С контакторами серии BF .....	4 - 8
<b>Собранные переключатели</b>	
С миниконтакторами серии BG .....	4 - 9
<b>Пускатели “звезда-треугольник”</b>	
В открытом исполнении .....	4 - 10
В изолированных корпусах .....	4 - 11
В изолированных корпусах для пускателей “звезда-треугольник” .....	4 - 11
<b>Пустые изолирующие корпуса</b>	
Корпуса .....	4 - 11
Аксессуары и запчасти .....	4 - 12
<b>Размеры</b> .....	4 - 14
<b>Электрические схемы</b> .....	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\*1А).  
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\*1А).

❷ Защитные предохранители должны монтироваться снаружи.

Код заказа	Макс. ток	Рабочие параметры (≤440V)		Кол-во в упак.	Вес [кг]
	[A]	I <sub>e</sub> [A]	[kW]	шт.	

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]		

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	Корпус	Контактор	Тепловое реле для отдельного прибор.	Блоки дополн. вспом. контактов
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**.

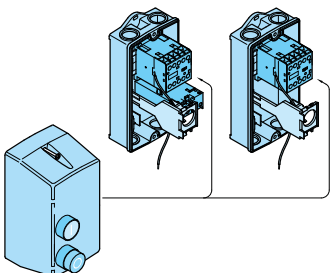
### Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus и cCSAus (для пускателей M0..., M1... и M2...); cULus (для пускателей M3...UL).

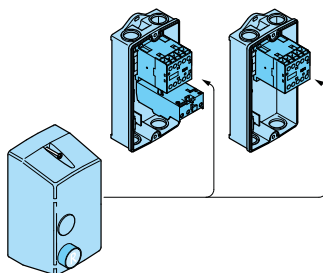
Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

В КОРПУСЕ M0...

M0 P009 12... M0 P012 12...  
M0 P009 10... M0 P012 10...

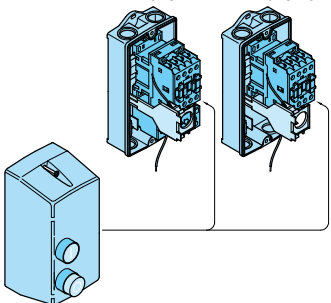


M0 R009 12... M0 R009 10...  
M0 R012 12... M0 R012 10...

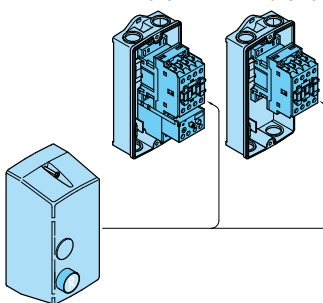


В КОРПУСЕ M1...

M1 P009 12... M1 P009 10...  
M1 P018 12... M1 P018 10...

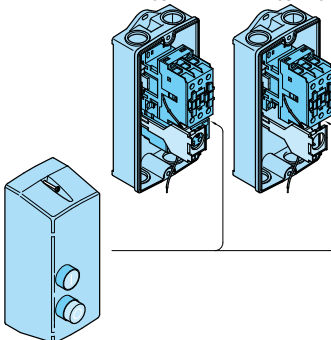


M1 R009 12... M1 R009 10...  
M1 R018 12... M1 R018 10...

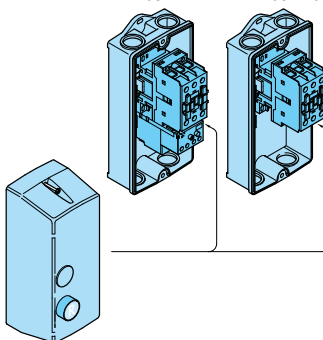


В КОРПУСЕ M2...

M2 P025 12... M2 P025 10...  
M2 P032 12... M2 P032 10...



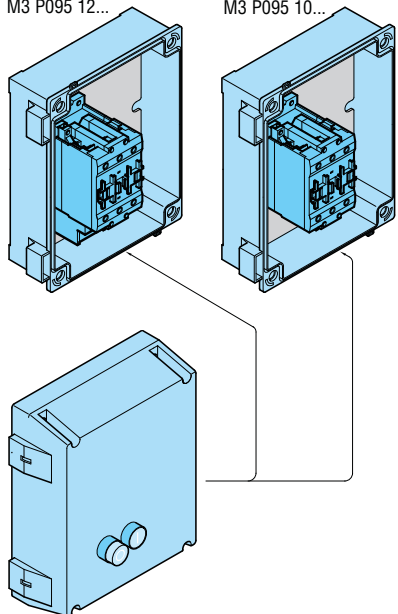
M2 R025 12... M2 R025 10...  
M2 R032 12... M2 R032 10...



В КОРПУСЕ M3...

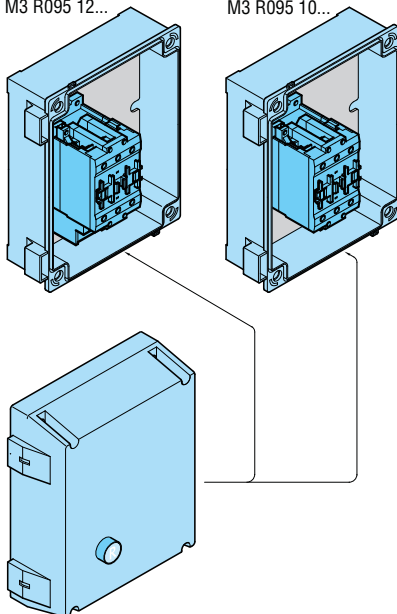
M3 P038 12... M3 P095 12...

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 лампыдержателя.

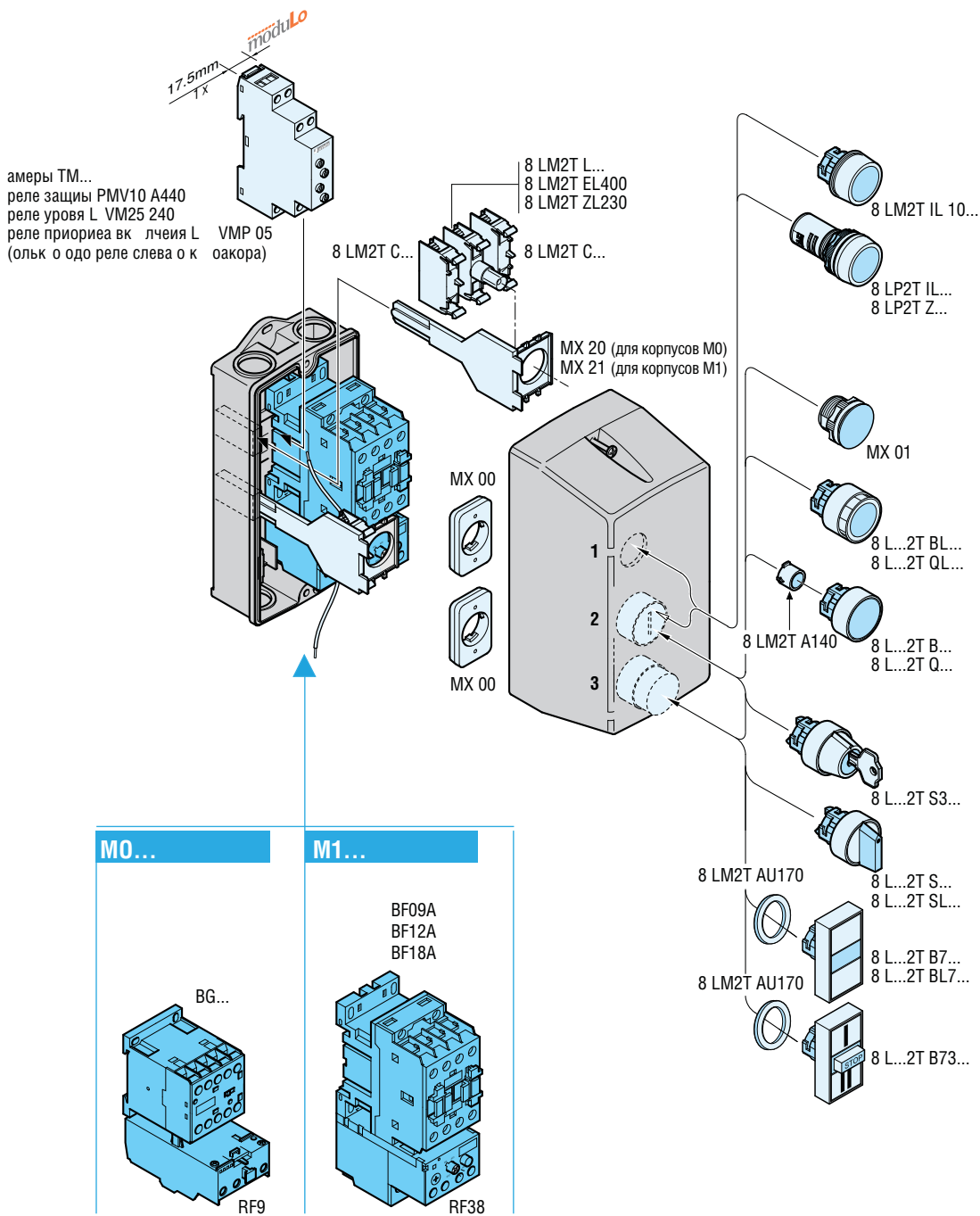
#### 2) Среднее положение 2.

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 лампыдержатель.

#### 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 LP2T IL... (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 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. 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

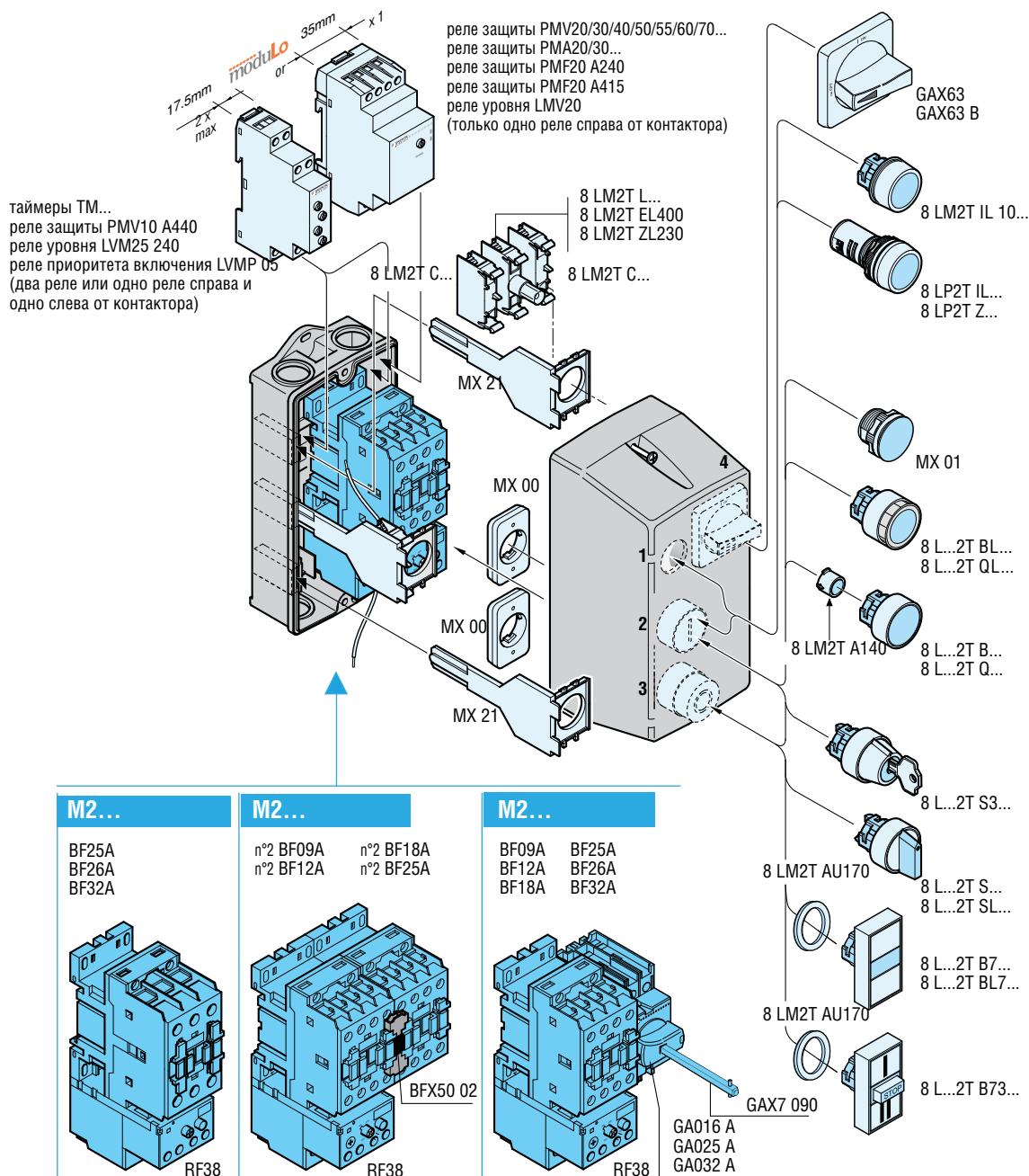
присоединительные элементы и ламподержатель.

#### 4) Верхнее положение 4.

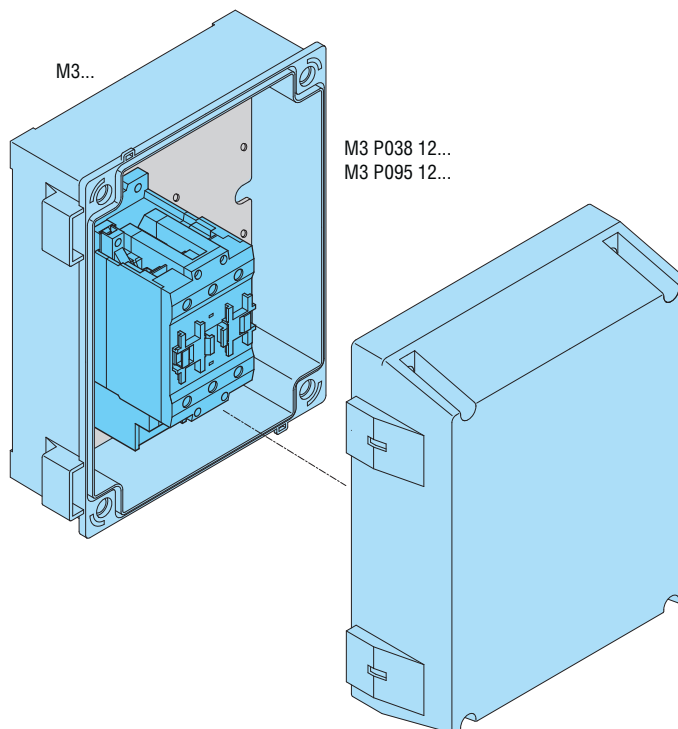
В этом случае крышка должна быть просверлена

(диаметр отверстия 22,5 мм) для установки

выключателя-разъединителя.

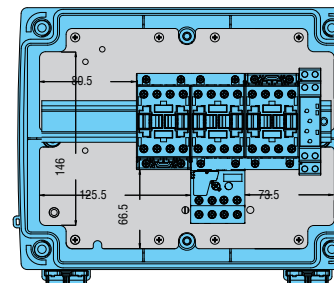
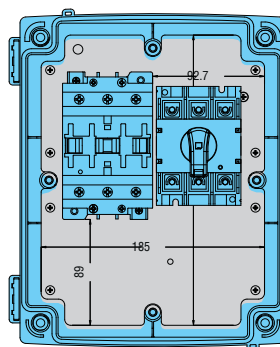
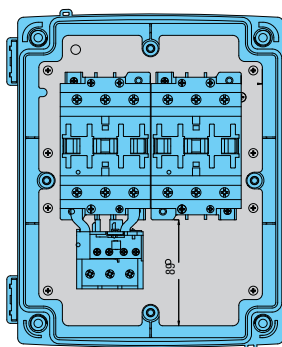
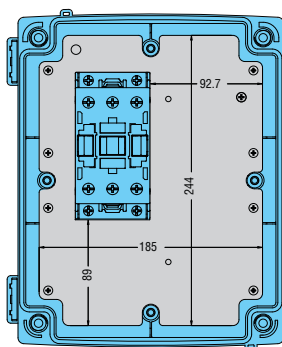


### Установка пускателей в корпусах М3...



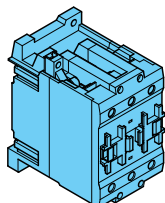
Достаточно места для установки других электрокомпонентов.

### М3Р... 10... - М3R... 10...



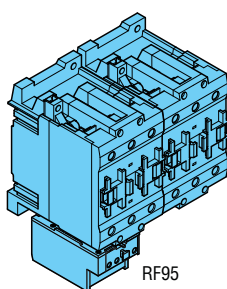
#### М3...

№ 1 BF38A    № 1 BF65    № 1 BF95  
 № 1 BF50    № 1 BF80    № 1 BF110



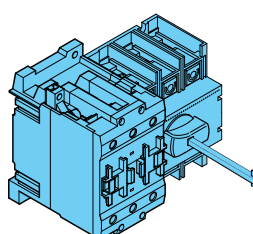
#### М3...

№ 2 BF38A    № 2 BF65    № 2 BF95  
 № 2 BF50    № 2 BF80    № 2 BF110



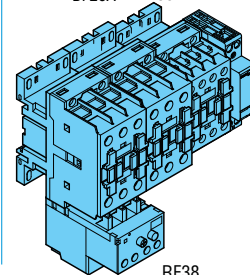
#### М3...

№ 1 BF38A    № 1 BF65    № 1 BF95  
 № 1 BF50    № 1 BF80    № 1 BF110    + № 1 GA...



#### М3...

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 <sub>e</sub> (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.

<b>11 BGC09 T4 A</b>	20	18	15	1	0,365
----------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА DC.

Зажимы: винтовые-монтажные.

С встроен. блокировкой.

<b>11 BGC09 T4 D</b>	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	7,5
5,5	11	11	11	11
7,5	15	11	11	11
11	18,5	18,5	22	22
11	22	22	25	25
15	25	25	25	25
15	30	30	30	30
25	45	45	59	59
30	59	63	75	75
40	75	80	100	100
40	75	80	100	100
63	110	129	147	147
80	132	162	185	185
92	160	185	210	210
145	250	280	315	315
160	295	335	368	368
220	375	425	450	450

### Пределы регулирования теплового реле

Выберите реле с пределами регулирования 58% от номинального тока двигателя (например:  $I_n=100A$  58%  $I_e=58A$ ). 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 обратите внимание на "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.

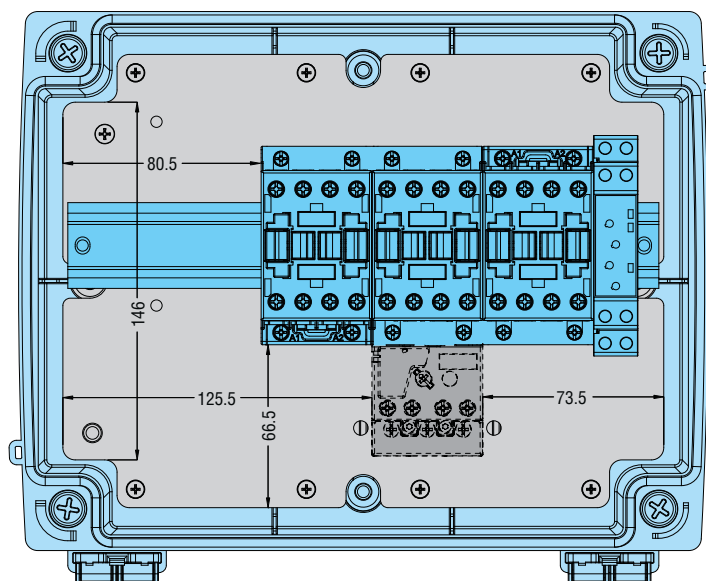
TM ST A440 для доп. напряжения 380...440VAC.

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 <sup>1</sup>	Тепловое реле <sup>2</sup>	Степень защиты	Кол-во в упак.	Вес
				шт.	[кг]

Корпуса с кнопками Start и Stop/Reset.

<b>M0PA</b>	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
<b>M1PA</b>	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
<b>M2PA<sup>3</sup></b>	BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,715
<b>M3PA<sup>4</sup></b>	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 <sup>5</sup>	IP65	1	1,900

Корпуса с кнопкой Reset.

<b>M0RA</b>	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
<b>M1RA</b>	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
<b>M2RA<sup>3</sup></b>	BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,670
<b>M3RA<sup>4</sup></b>	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 <sup>5</sup>	IP65	1	1,850

Корпуса без наружных кнопок.

<b>M0N</b>	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
<b>M1N</b>	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
<b>M2N<sup>3</sup></b>	BF25A, BF26A, BF32A <sup>3</sup>	RF38	IP65	1	0,640
<b>M3N</b>	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3 <sup>5</sup>	IP65	1	1,800

<sup>1</sup> Заказать отдельно. Для выбора коонтактора смотр. стр. 2-4.

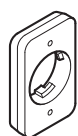
<sup>2</sup> Заказать отдельно. Для выбора теплового реле смотр. стр. 3-2 и 3-6.

<sup>3</sup> Можно устанавливать переключатели См. рис. на стр. 3-6.

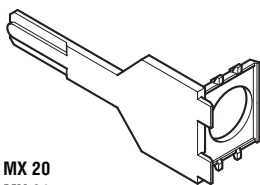
<sup>4</sup> В комплекте с пластиной MX 30.

<sup>5</sup> 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]
<b>MX 00</b>	Фиксатор для удержания кнопок в корпусах M0, M1 и M2	10	0,010
<b>MX 01</b>	Пробка с резьбой для неиспольз. отверстий	10	0,007
<b>MX 10</b>	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M0	5	0,010
<b>MX 11</b>	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M1	5	0,010
<b>MX 12</b>	Удлинитель кнопки STOP/RESET для корпуса M2	5	0,010
<b>MX 20</b>	Держатель для контакт. 8 LM2T C... для корпуса M0	5	0,010
<b>MX 21</b>	Держатель для контакт. 8 LM2T C... для корпуса M1, M2	5	0,010
<b>MX 30</b>	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 A<sup>3</sup>

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

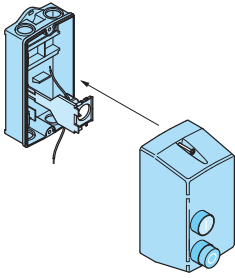
Имеются сертификаты: cULus и cCSAus (для корпусов M0..., M1... и M2...); cULus (для корпусов M3...UL).

Соответствует стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1; UL508, CSA C22.2 n° 14; UL508A per M3...UL.

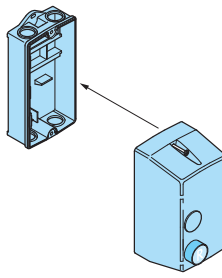


В КОРПУСЕ M0...

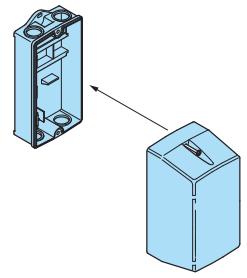
M0RA



M0RA

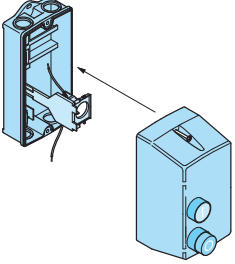


M0N

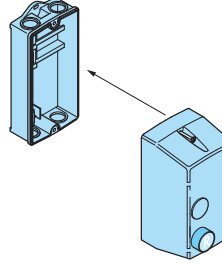


В КОРПУСЕ M1...

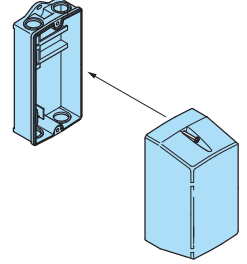
M1RA



M1RA

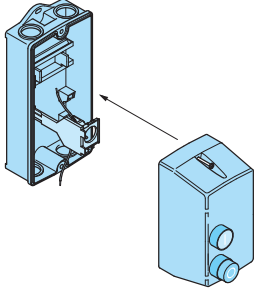


M1N

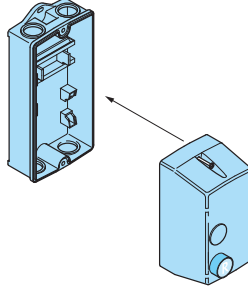


В КОРПУСЕ M2...

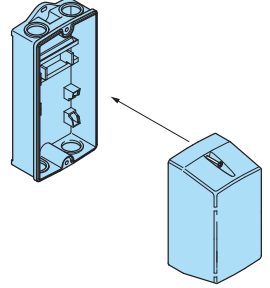
M2RA



M2RA

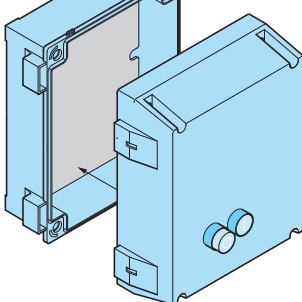


M2N

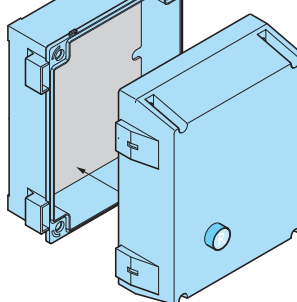


В КОРПУСЕ M3...

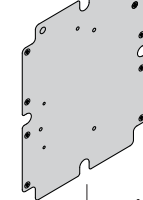
M3RA



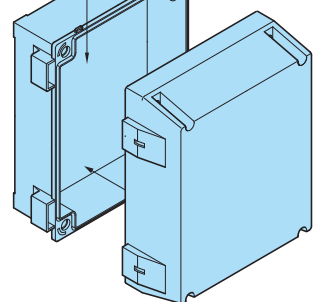
M3RA



MX 30



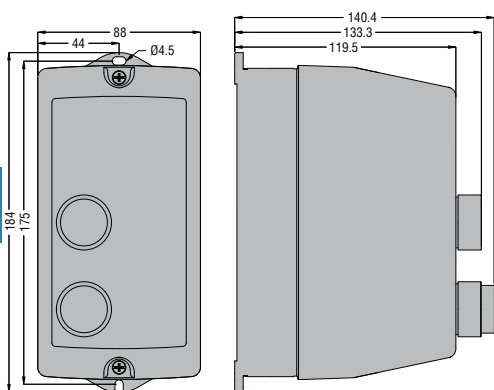
M3N



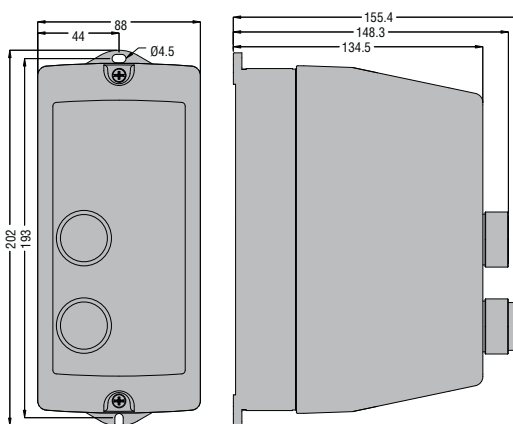


### ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА И ИХ КОРПУСА

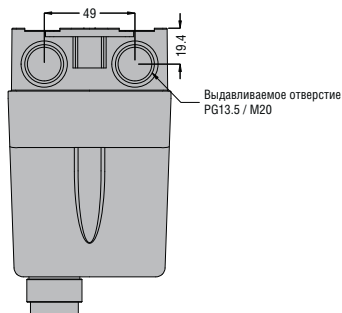
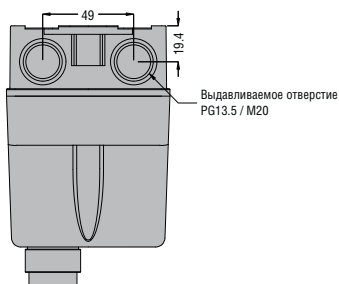
**M0**



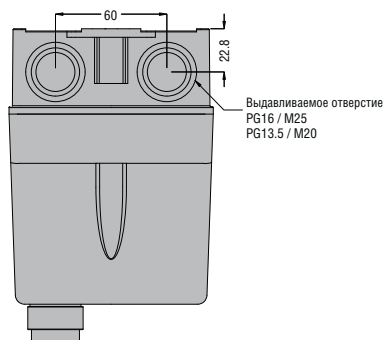
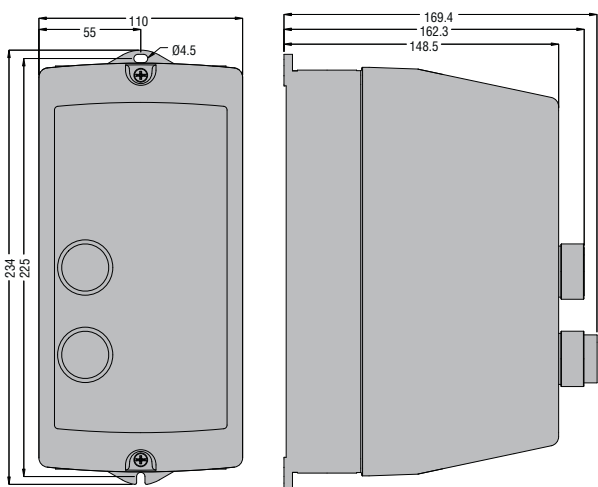
**M1**



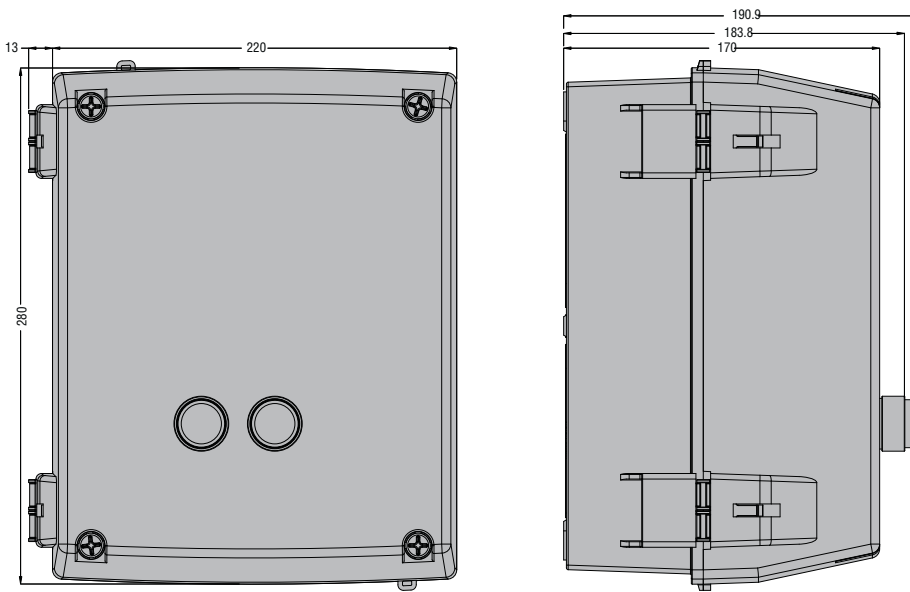
4



**M2**

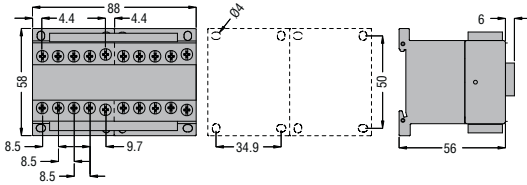


### ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ M3

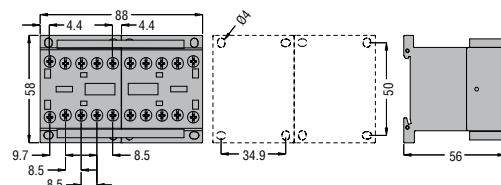


### РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ В СБОРЕ

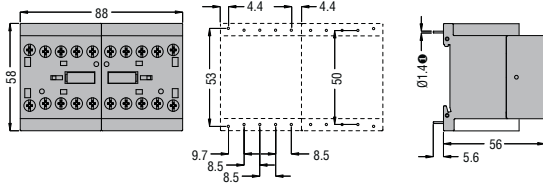
#### BGR...



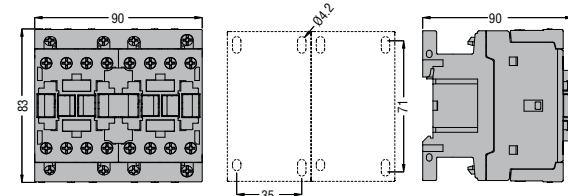
#### BGT...



#### BGTP...



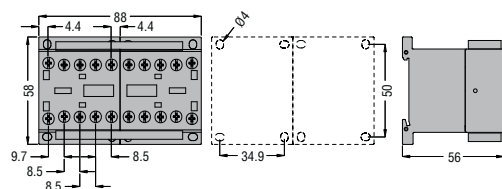
#### BFA...42



❶ Рекоменд. вход для платы 1,7±2мм.

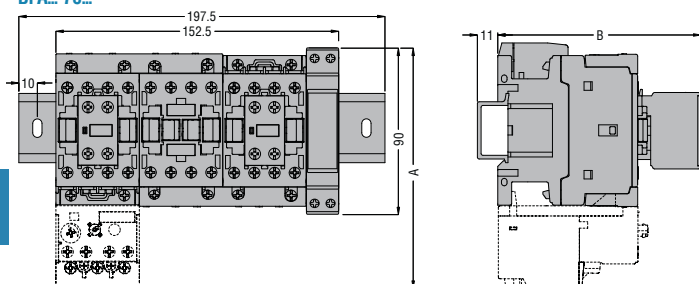
### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ В СБОРЕ

#### BGS09 T4...



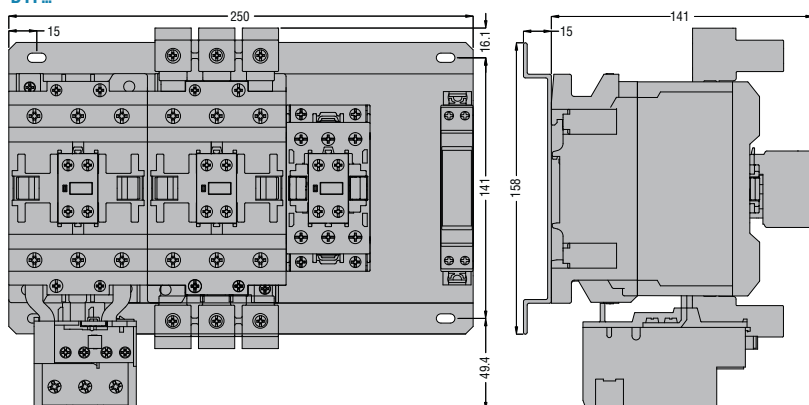
### ПУСКАТЕЛИ С ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК"

#### BFA... 70...

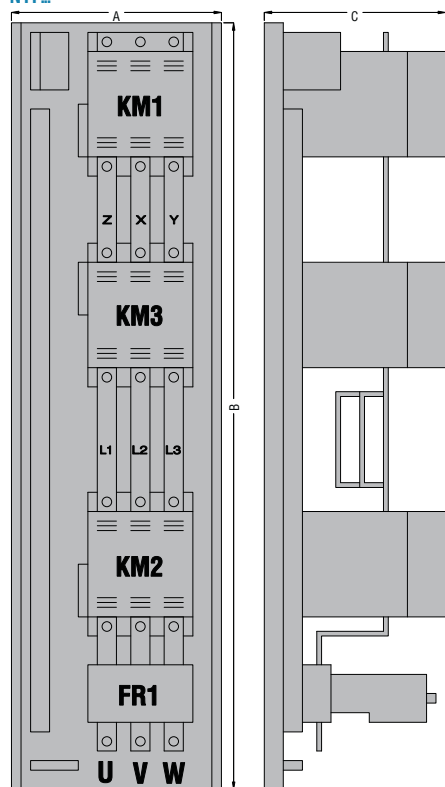


тип пускателя	A	B
BFA009 70	130.5	109.5
BFA012 70	130.5	109.5
BFA018 70	130.5	109.5
BFA025 70	130.5	109.5
BFA026 70	135	119
BFA032 70	135	119
BFA038 70	135	119

#### DYF...

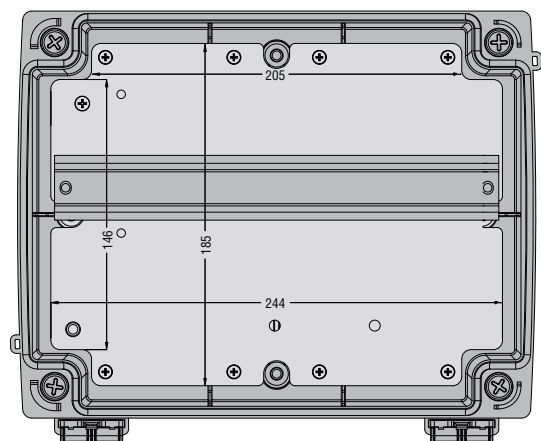
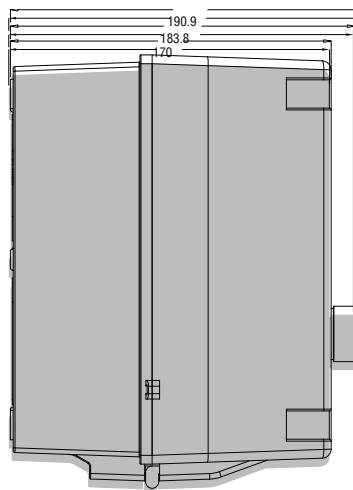
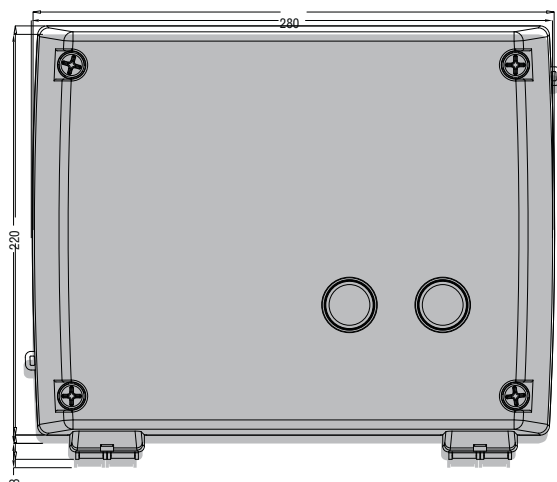


#### NYF...



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

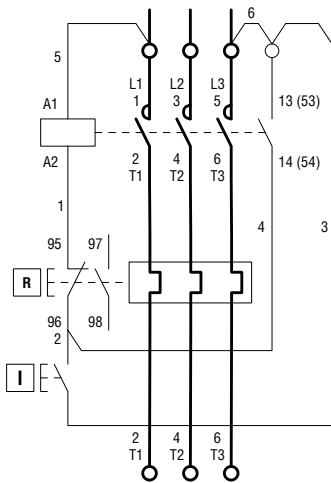
M...P

СЕТЬ

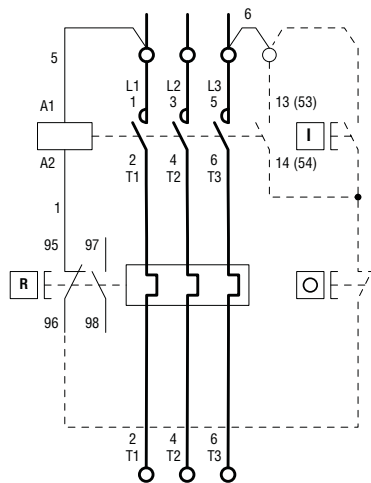
M...R

СЕТЬ

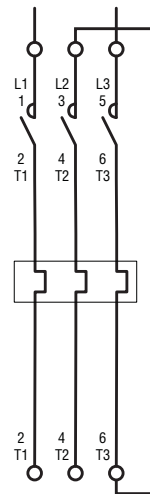
СЕТЬ



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

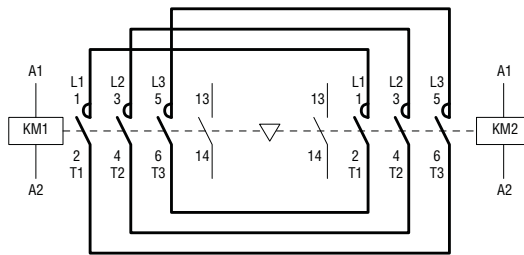
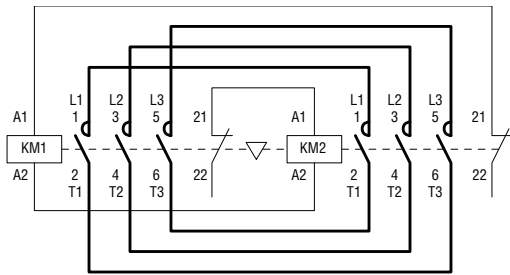
Схема 2 - Выносная кнопка управления

Схема 3 - Подсоединение для однофазных двигателей

### СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ.

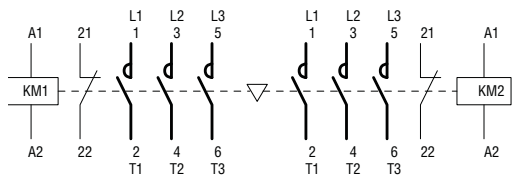
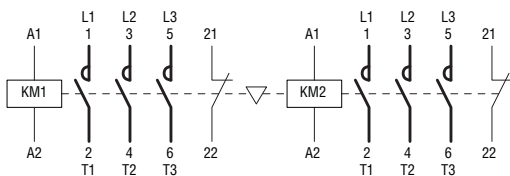
BGR...

BGT...



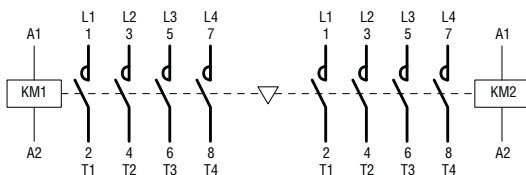
BFA...42

BGTP09...

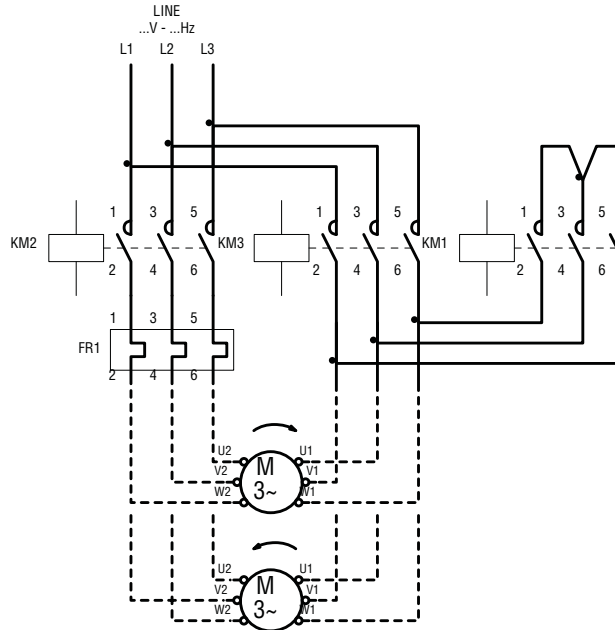


### СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

BGC09...



### ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК"



BFA009 70... BFA025 70  
M3P009 70...M3P025 70

BFA26 70 - BFA038 70  
M3P026 70...M3P038 70

