



Стр. 4-2

⇨ ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА С ТЕПЛОВЫМ РЕЛЕ И БЕЗ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ

- Для дистанционного управления двигателями с номинальным током до 95 А (440 В/АС3).
- Исполнения с кнопкой переустановки или с кнопкой пуска и кнопкой остановки/переустановки.



Стр. 4-4

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ.

- Для управления трехфазными двигателями с номинальным током 9÷25 А (440 В/АС3) и мощностью 4÷12,5 кВт (400 В/АС3).
- Исполнения с встроенным или внешним устройством механической блокировки.
- В комплекте с жесткими соединителями.
- Исполнения для печатной платы 9 А (440 В/АС3), 4 кВт (400 В/АС3).



Стр. 4-5

СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

- Для нагрузок 20 А ($\leq 40^{\circ}\text{C}$) АС1.
- С встроенным устройством механической блокировки.



Стр. 4-6

ПУСКАТЕЛИ “ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК” В ОТКРЫТОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Пригодны для управления трехфазными двигателями с номинальным током 16÷690 А (440 В/АС3) и мощностью 7,5÷375 кВт (400 В/АС3).



Стр. 4-7

ПУСКАТЕЛИ “ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК” В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ

- Пригодны для управления трехфазными двигателями с номинальным током 16÷60 А (440 В/АС3) и мощностью 7,5÷30 кВт (400 В/АС3).



Стр. 4-8

ПУСТЫЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ КОРПУСА

- Исполнения без кнопок, с кнопкой переустановки или с кнопками пуска и остановки/переустановки
- Для пускателей, с кнопками и металлической пластиной.
- Пригодны для установки контакторов ВБ... и ВФ09÷ВФ110 (до 110 А 440 В/АС3).



- Пускатели прямого пуска в изолированном корпусе с тепловым реле или без него.
- Варианты с кнопками пуска/остановки или переустановки.
- Изолированные корпуса для пускателей, собираемых пользователями.
- Собранные реверсивные пускатели и переключатели.
- Пускатели "звезда-треугольник" в открытом исполнении и в изолированном корпусе.

	Гл. - Стр.
Пускатели прямого пуска	
С тепловым реле в изолированном корпусе	4 - 2
Без теплового реле в изолированном корпусе	4 - 3
Возможная компоновка	4 - 10
Собранные реверсивные пускатели	
С миниконтакторами серии BG	4 - 4
С контакторами серии BF	4 - 4
Собранные переключатели	
С миниконтакторами серии BG	4 - 5
Пускатели "звезда-треугольник"	
В открытом исполнении	4 - 6
В изолированном корпусе	4 - 7
Изолированный корпус для пускателей "звезда-треугольник"	4 - 7
Пустые изолированные корпуса	
Корпуса	4 - 8
Принадлежности и запасные части	4 - 8
Возможная компоновка	4 - 9
Размеры	4 - 16
Электрические схемы	4 - 20

С тепловым реле в изолированном корпусе



MO P...12 MO R...12



M1 P...12 M1 P...12



M2 P...12 M2 R...12



M25 P038 12



M25 R038 12



M3 P...12



M3 R...12

new

new

Код заказа	Значение калибровки теплового реле	Рабочие характеристики (≤ 440 В)		Кол-во в упак.	Вес [кг]
		I_e [А]	Мощность [кВт]		

Пускатели с кнопками с кнопками пуска и остановки/переустановки ②.					
MO P009 12 01	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
MO P009 12 01V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
MO P009 12 02V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
MO P009 12 033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
MO P009 12 05	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
MO P009 12 075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
MO P009 12 010	6-10	10	3-4	1	0,760
MO P012 12 015	9-15	12	5,5	1	0,760
M1 P009 12 0A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1 P009 12 0A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1 P009 12 0A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1 P009 12 0A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1 P009 12 0A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1 P009 12 0A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1 P009 12 0B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1 P018 12 0B1	13-18	18	7,5	1	1,040
M2 P025 12 0B2	17-23	23	11	1	1,220
M2 P025 12 0B3	20-25	25	11	1	1,220
M2 P032 12 0B4	24-32	32	15	1	1,300
M25 P038 12 0B5	32-38	38	18,5	1	2,880
M3 P050 12 0B6	35-50	50	18,5-22	1	3,760
M3 P065 12 0B7	45-65	65	30	1	3,760
M3 P080 12 0B8	60-82	80	37-45	1	3,760
M3 P095 12 0B9	70-95	95	45	1	3,760

Пускатели с кнопкой переустановки ②.					
MO R009 12 01	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,720
MO R009 12 01V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,720
MO R009 12 02V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,720
MO R009 12 033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,720
MO R009 12 05	3-5	5	1,5-2,2	1	0,720
MO R009 12 075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,720
MO R009 12 010	6-10	10	3-4	1	0,720
MO R012 12 015	9-15	12	5,5	1	0,720
M1 R009 12 0A4	0,63-1	1	0,25	1	0,995
M1 R009 12 0A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	0,995
M1 R009 12 0A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	0,995
M1 R009 12 0A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	0,995
M1 R009 12 0A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	0,995
M1 R009 12 0A9	6,3-10	10	3-4	1	0,995
M1 R009 12 0B0	9-14	13	5,5	1	0,995
M1 R018 12 0B1	13-18	18	7,5	1	0,995
M2 R025 12 0B2	17-23	23	11	1	1,165
M2 R025 12 0B3	20-25	25	11	1	1,165
M2 R032 12 0B4	24-32	32	15	1	1,260
M25 R038 12 0B5	32-38	38	18,5	1	2,600
M3 R050 12 0B6	35-50	50	18,5-22	1	3,410
M3 R065 12 0B7	46-65	65	30	1	3,410
M3 R080 12 0B8	60-82	80	37-45	1	3,410
M3 R095 12 0B9	70-95	95	45	1	3,410

① В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.

Стандартный ряд напряжений:
 - переменное 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
 - переменное 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (В).

Пример: MO P009 12 024 1 (пускатель прямого пуска в корпусе MO с кнопками пуска и остановки/переустановки, контактор 9А/АС3 с питанием переменным напряжением 24 В 50/60 Гц и тепловое реле 0,6÷1).
 MO P009 12 024 60 1 (пускатель прямого пуска в корпусе MO с кнопками пуска и остановки/восстановления, контактор 9А/АС3 с питанием переменным напряжением 24 В 60 Гц и тепловое реле 0,6÷1А).

② Предохранители должны монтироваться снаружи - это является обязанностью пользователя.

Серийно поставляемые компоненты			
Корпус	Контактор	Тепловое реле	Вспомогательные контакты
MO PA	BG09 10A	RF9 1	—
MO PA	BG09 10A	RF9 1V5	—
MO PA	BG09 10A	RF9 2V3	—
MO PA	BG09 10A	RF9 33	—
MO PA	BG09 10A	RF9 5	—
MO PA	BG09 10A	RF9 75	—
MO PA	BG09 10A	RF9 10	—
MO 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
M25 PA	BF38 00A	RF38 3800	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

MO RA	BG09 10A	RF9 1	—
MO RA	BG09 10A	RF9 1V5	—
MO RA	BG09 10A	RF9 2V3	—
MO RA	BG09 10A	RF9 33	—
MO RA	BG09 10A	RF9 5	—
MO RA	BG09 10A	RF9 75	—
MO RA	BG09 10A	RF9 10	—
MO 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
M25 RA	BF38 00A	RF38 3800	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

Эксплуатационные характеристики
См. стр. 4-3.

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

Сертификация и соответствие
См. стр. 4-3.

Без теплового реле в изолированном корпусе



M0 P...10 M0 R...10



M1 P...10 M1 R...10



M2 P...10 M2 R...10



M25 P038 10



M25 R038 10



M3 P...10



M3 R...10

new

new

Код заказа	Макс. рабочий ток (≤ 440 В)	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	шт.	[кг]

Пускатели с кнопками с кнопками пуска и остановки/перустановки ②.

M0 P009 10 ①	10	1	0,667
M0 P012 10 ①	12	1	0,667

M1 P009 10 ①	13	1	0,910
M1 P018 10 ①	18	1	0,910

M2 P025 10 ①	25	1	1,060
M2 P032 10 ①	32	1	1,162

M25 P038 10 ①	38	1	2,360
---------------	----	---	-------

M3 P050 10 ①	50	1	3,110
M3 P065 10 ①	65	1	3,110
M3 P080 10 ①	80	1	3,110
M3 P095 10 ①	95	1	3,110

Пускатели с кнопкой перустановки ②.

M0 R009 10 ①	10	1	0,627
M0 R012 10 ①	12	1	0,627

M1 R009 10 ①	13	1	0,867
M1 R018 10 ①	18	1	0,867

M2 R025 10 ①	25	1	1,020
M2 R032 10 ①	32	1	1,110

M25 R038 10 ①	38	1	2,320
---------------	----	---	-------

M3 R050 10 ①	50	1	3,070
M3 R065 10 ①	65	1	3,070
M3 R080 10 ①	80	1	3,070
M3 R095 10 ①	95	1	3,070

① В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.

Стандартный ряд напряжений:

- переменное 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
 - переменное 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (В).

Пример: M0 P009 10 024 (пускатель прямого пуска в корпусе M0 с кнопками пуска и остановки/перустановки, контактор 9A/AC3 с питанием переменным напряжением 24 В 50/60 Гц).
 M0 P009 10 024 60 (пускатель прямого пуска в корпусе M0 с кнопками пуска и остановки/перустановки, контактор 9A/AC3 с питанием переменным напряжением 24 В 60 Гц).

② Предохранители должны монтироваться снаружи - это является обязанностью пользователя.

Компоненты	Контактор поставляется серийно	Тепловое реле следует приобретать отдельно	Вспомогательные контакты поставляются серийно
------------	--------------------------------	--	---

M0 PA	BG09 10A	RF9 ③	—
M0 PA	BG12 10A	RF9 ③	—

M1 PA	BF09 10A	RF38 ④	—
M1 PA	BF18 10A	RF38 ④	—

M2 PA	BF25 10A	RF38 ④	—
M2 PA	BF32 00A	RF38 ④	G418 10

M25 PA	BF38 00A	RF38 ④	G418 10
--------	----------	--------	---------

M3 PA	BF50 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3 ⑤	G418 10

M0 RA	BG09 10A	RF9 ③	—
M0 RA	BG12 10A	RF9 ③	—

M1 RA	BF09 10A	RF38 ④	—
M1 RA	BF18 10A	RF38 ④	—

M2 RA	BF25 10A	RF38 ④	—
M2 RA	BF32 00A	RF38 ④	G418 10

M25 RA	BF38 00A	RF38 ④	G418 10
--------	----------	--------	---------

M3 RA	BF50 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 RA	BF65 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 RA	BF80 00	RF95 3 ⑤	G418 10
M3 RA	BF95 00	RF95 3 ⑤	G418 10

③ Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-2 или 3-3.

④ Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-4.

⑤ Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-4 или 3-5.

Эксплуатационные характеристики

- входы для кабеля:
 - M0/M1/M2... - 2 продавливаемых отверстия PG13.5/M20 сверху и внизу корпуса
 - M25... - 2 продавливаемых отверстия PG16/M25 - PG29/M32 сверху и внизу корпуса
 - M3... - сплошные стенки, подлежащие сверлению пользователем
- Условия окружающей среды:
 - рабочая температура -25...+60°C
 - температура хранения -40...+70°C
- класс защиты IEC: IP65 для всех типов; согласно UL Type 4/4X для корпусов типов M0..., M1..., M2..., M25... и M3...UL.

Нестандартное исполнение M3...

Помимо стандартного исполнения имеются также пускатели сертифицированные по cULus для управления двигателем с номинальным током до 52A.

Добавить **UL** в конце кодового обозначения.

Например: M3 P050 10 024**UL**.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: EAC для всех; cULus и cCSAus для пускателей типа M0..., M1... и M2...; cULus для пускателей типа M3...UL% оформляется сертификат для пускателей типа M25...

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

4



11 BGR...



BFA...



11 BGT...



11 BGT...

Код заказа	Ie (AC3) ≤440 В ≤55°C	Макс. мощность для AC3 при 400 В при ≤55°C	Встроенные вспомогательные контакты	Кол-во в упаковке	Вес
	[A]	[кВт]	HP H3	шт.	[кг]

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С внешним устройством механической блокировки и жесткими соединителями.

11 BGR09 01 A ^①	9	4	0 1 ^②	1	0,394
11 BGR12 01 A ^①	12	5,7	0 1 ^②	1	0,394
BFA009 42 ^②	9	4,2	0 1 ^②	1	0,760
BFA012 42 ^②	12	5,7	0 1 ^②	1	0,760
BFA018 42 ^②	18	7,5	0 1 ^②	1	0,760
BFA025 42 ^②	25	12,5	0 1 ^②	1	0,760

С встроенным устройством механической блокировки и силовыми контактами

11 BGT09 10 A ^①	9	4	1 ^② 0	1	0,380
11 BGT12 10 A ^①	12	5,7	1 ^② 0	1	0,380

С встроенным устройством механической блокировки и контактами для печатной платы с задней стороны

11 BGT09 01 A ^①	9	4 ^②	0 1 ^②	1	0,400
----------------------------	---	----------------	------------------	---	-------

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С встроенным устройством механической блокировки и силовыми и вспомогательными контактами.

11 BGR09 01 D ^②	9	4	0 1 ^②	1	0,460
11 BGR12 01 D ^②	12	5,7	0 1 ^②	1	0,460

С встроенным устройством механической блокировки и силовыми контактами

11 BGT09 10 D ^②	9	4	1 ^② 0	1	0,445
11 BGT12 10 D ^②	12	5,7	1 ^② 0	1	0,445

С встроенным устройством механической блокировки и контактами для печатной платы с задней стороны.

11 BGT09 01 D ^②	9	4 ^②	0 1 ^②	1	0,460
----------------------------	---	----------------	------------------	---	-------

^① В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.

Стандартный ряд напряжений:

- переменное 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В

- переменное 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Пример: 11 BGR09 01 A024 (собранный реверсивный пускатель с 2 мини-контакторами BGR09 с одним H3 контактом каждый, питаемыми переменным напряжением 24 В 50/60 Гц).

11 BGR09 01 024 60 (собранный реверсивный пускатель с 2 мини-контакторами BGR09 с одним H3 контактом каждый, питаемыми переменным напряжением 24 В 60 Гц).

^② В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

- постоянное 012-024-048-060-110-125-220 В.

Пример: 11 BGR09 01 D012 (собранный реверсивный пускатель с 2 мини-контакторами BGR09 с одним H3 контактом каждый, питаемыми постоянным напряжением 12 В).

^③ Один вспомогательный контакт для каждого контактора.

^④ Согласно стандарту UL максимальная величина напряжения ограничена 300 В. При заказе контактора, сертифицированного для работы с напряжением до 600 В, обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Общие характеристики

Реверсивные пускатели поставляются уже в собранном виде для обеспечения быстрой установки. Характеристики различных исполнений:

BGR...	мини-контакторы с соединениями винт-зажим, зажимами, внешним устройством механической блокировки (BGX50 00), силовыми и вспомогательными контактами.
BGT...	мини-контакторы с соединениями винт-зажим, зажимами, внутренним устройством механической блокировки и силовыми контактами.
BGTP...	мини-контакторы с разъемами для печатной платы с задней стороны и внутренним устройством механической блокировки.
BFA...	контакторы с винтовыми соединениями, устройством механической блокировки (BFX50 02) и силовыми контактами.

Для реверсивных пускателей BGT... добавление теплового реле невозможно. Для реверсивных пускателей BFA... возможно добавление теплового реле RF38...; о правилах выбора см. главу 4.

Эксплуатационные характеристики

Тип	Максимальная рабочая мощность при ≤55°C (AC3)					
	230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В
BGR09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGT09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGTP09 ^④	2,2	4 ^④	4,3 ^④	4,5 ^④	5 ^④	—
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... замена катушки невозможна.

Дополнительные блоки

См. гл. 2 на стр. 2-16 и стр. 2-18.

Для контакторов, устанавливаемых с левой стороны реверсивных пускателей BGT..., использовать только специальные дополнительные вспомогательные контакты 11 BGX11 11 или 11 BGX11 22. Для контакторов, устанавливаемых с правой стороны, использовать обычные дополнительные вспомогательные контакты 11 BGX10... См. стр. 2-16.

Сертификация и соответствие

Полученные сертификаты: cULus (BGR, BGT и BFA) и (BGTP^④). Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1; UL508, CSA C22.2 n° 14.

Компонент с сертификацией "UL Recognized" для США и Канады.



11 BGCO9 ...

Код заказа	Рабочий ток (AC1)			Кол-во в упак.	Вес
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	шт.	[кг]

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С встроенным устройством блокировки.

11 BGCO9 T4 A	20	18	15	1	0,365
----------------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С встроенным устройством блокировки.

11 BGCO9 T4 D	20	18	15	1	0,450
----------------------	----	----	----	---	-------

❶ В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.

Стандартный ряд напряжений:

- переменное 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
 - переменное 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Пример: 11 BGCO9 T4 A024 (собранный реверсивный пускатель с 2 миниконтактами BG09 с 4 силовыми полюсами каждый, питаемыми переменным напряжением 24 В 50/60 Гц).
 11 BGCO9 T4 024 60 (переключатель с 2 миниконтактами BG09 с 4 силовыми полюсами каждый, питаемыми переменным напряжением 24 В 60 Гц).

❷ В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки.

Стандартный ряд напряжений:

- постоянное 012-024-048-060-110-125-220 В.

Пример: 11 BGCO9 T4 D012 (собранный реверсивный пускатель с 2 миниконтактами BG09 с 4 силовыми полюсами каждый, питаемыми постоянным напряжением 12 В).

Общие характеристики

переключатели поставляются уже в собранном виде для обеспечения быстрой установки. Параметры разных версий исполнения: BGCO9 T4 четырехполюсные контакторы с встроенным устройством механической блокировки. Не оснащены силовыми и вспомогательными контактами.

Эксплуатационные характеристики

Тип	Максимальная рабочая мощность при ≤40°C (AC1)					
	230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В
	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]
BGCO9 T4	8	14	14	15	16	22

ПРИМЕЧАНИЕ: для переключателей невозможна замена катушки невозможна.

Дополнительные блоки

См. гл. 2, стр. 2-16.

Для контакторов, устанавливаемых с левой стороны реверсивных пускателей, использовать только специальные дополнительные вспомогательные контакты 11 BGX11 11 или 11 BGX11 22. Для контакторов, устанавливаемых с правой стороны, использовать обычные дополнительные вспомогательные контакты 11 BGX10... См. стр. 2-16.

Сертификация и соответствие

Имеются сертификаты: cULus.

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

В открытом исполнении



BFA...

4

Код заказа	Управление трехфазн. двигателями Макс. рабочий ток (при ≤440 В)	Кол-во в упак.	Вес

Пускатели “звезда-треугольник” в открытом исполнении со временем пуска до 12 с и числом циклов максимум 30 циклов/час

BFA009 70 1 ②	16	1	1,700
BFA012 70 1 ②	22	1	1,700
BFA018 70 1 ②	28	1	1,700
BFA025 70 1 ②	35	1	1,800
BFA026 70 1 ②	43	1	1,800
BFA032 70 1 ②	50	1	1,900
BFA038 70 1 ②	60	1	1,900
21 DYF 50 E ③ ①	85	1	5,200
21 DYF 65 E ③ ①	110	1	5,200
21 DYF 80 E ③ ①	140	1	6,265
21 DYF 95 E ③ ①	145	1	6,265
21 NYF 115 ③ ①	220	1	19,000
21 NYF 145 ③ ①	260	1	19,000
21 NYF 180 ③ ①	310	1	19,000
21 NYF 250 ③ ①	480	1	22,650
21 NYF 310 ③ ①	530	1	22,650
21 NYF 400 ③ ①	690	1	25,000

Эксплуатационные характеристики

Стандартизованная мощность двигателей

240 В	400 В	440 В	500 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]
4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30
25	45	45	59
30	59	63	75
40	75	80	100
40	75	80	100
63	110	129	147
80	132	162	185
92	160	185	210
145	250	280	315
160	295	335	368
220	375	425	450

Калибровка тепловых реле

Выбор реле основывается на величине калибровки, равной 58% от номинального тока двигателя (I_e).

Пример: I_e=100А 58% I_e=58А.

Нужно выбрать реле с диапазоном калибровки: 46...65А
Реле калибруется на ток 58 А при вводе в эксплуатацию.

Для пускателей типа DYF...

Код, определяющий значение калибровки теплового реле	Диапазон регулирования теплового реле	Предохранители аМ [А]	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 пускателей типа NYF...

Код, определяющий значение калибровки теплового реле	Диапазон регулирования теплового реле А	Предохранители аМ [А]	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 следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.

Стандартный ряд напряжений:

-переменное 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В

-переменное 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 -

220 60 - 230 60 (В).

Пример: BFA009 70 024 (пускатель “звезда-треугольник” BFA009 напряжение 24VAC 50/60 Гц).

BFA009 70 024 60 (пускатель “звезда-треугольник” BFA009 с питанием переменным напряжением 24 В 60 Гц).

2 Тепловое реле следует приобретать отдельно. Для правильного выбора реле руководствуйтесь указаниями, приведенными в параграфе “Калибровка тепловых реле”. Код заказа см. на стр. 3-4.

3 Тепловое реле в комплекте с пускателем. Заменить кодом, соответствующим максимальной величине калибровке теплового реле; см. выше таблицу в параграфе “Калибровка тепловых реле”.

4 Подлежит установке пользователем.

5 Предохранители для комбинации типа 1.

Для комбинации типа 2 обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

6 TM ST для переменного вспомогательного напряжения 24-240 В;
TM ST A440 для вспомогательного переменного напряжения 380-440 В.

ПРИМЕЧАНИЕ: для более высоких значений мощности и напряжения, а также для пускателей, эксплуатируемых в тяжелых условиях (центробежные вентиляторы, мельницы, дробилки) с временем пуска более 12 с, обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Компоненты

Пускатели	Контакты			Тепловое реле	Реле времени	Дополнительные вспомогательные контакты для контактов типа:			Соединители
	Линия	Треугольник	Звезда			Линия	Треугольник	Звезда	
BFA009 70	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31
BFA012 70	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31
BFA018 70	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31
BFA025 70	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31
BFA026 70	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA032 70	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA038 70	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	② (RF38)	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
DYF50 E	BF50 00	BF50 00	BF32 00	RF95 3	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	---
DYF65 E	BF65 00	BF65 00	BF32 00	RF95 3	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	---
DYF80 E	BF80 00	BF80 00	BF50 00	RF95 3	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	---
DYF95 E	BF95 00	BF95 00	BF50 00	RF95 3	TM ST ⑥	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	---
NYF115	B115 00	B115 00	BF65 00	RF200	TM ST ⑥	G350	G354	BFX10 11	---
NYF145	B145 00	B145 00	BF80 00	RF200	TM ST ⑥	G350	G354	BFX10 11	---
NYF180	B180 00	B180 00	B115 00	RF200	TM ST ⑥	G350	G354	G354	---
NYF250	B250 00	B250 00	B145 00	RF420	TM ST ⑥	G350	G354	G354	---
NYF310	B310 00	B310 00	B180 00	RF420	TM ST ⑥	G350	G354	G354	---
NYF400	B400 00	B400 00	B250 00	RF420	TM ST ⑥	G350	G354	G354	---

Сертификация и соответствие

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-9.

В изолированном корпусе



M3 P...70... - M3 PA70

- 1 В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки при питании с частотой 50/60 Гц или величину напряжения катушки с добавлением числа 60 в случае питания с частотой 60 Гц.
Стандартный ряд напряжений:
- переменное 50-60 Гц 024-048-110-230-400 В
- переменное 60 Гц 024 60-048 60-120 60-220 60-230 60 (В).
Пример: M3P009 70 024 (пускатель "звезда-треугольник" M3P009 перем. напряж. 24 В 50/60 Гц).
M3P009 70 024 60 (пускатель "звезда-треугольник" M3P009 перем. напряж. 24 В 60 Гц).
- 2 Тепловое реле следует приобретать отдельно. Выбор реле основывается на величине калибровки, равной 58% от номинального тока двигателя (Ie).
Пример: Ie=10 А 58% Ie=5,8 А.
Нужно выбрать реле с диапазоном калибровки: 4÷6,5 А = RF38 0650.
Код заказа см. на стр. 3-4.
- 3 Пригоден для типов ВFA...70.
- 4 TM ST для переменного вспомогательного напряжения 24÷240 В;
TS ST A440 для переменного вспомогательного напряжения 380÷440 В.

ПРИМЕЧАНИЕ: для более высоких значений мощности и напряжения, а также для пускателей, эксплуатируемых в тяжелых условиях (центробежные вентиляторы, мельницы, дробилки) с временем пуска более 12 с, обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Код заказа	Управление трехфазн. двигателями Макс. рабочий ток (при ≤440 В)	Кол-во в упак.	Вес
	[А]	шт.	[кг]

Пускатели "звезда-треугольник" в корпусе в среднем пуска до 12 секунд и максимальной частотой срабатывания 30 циклов/час. С кнопками пуска - остановки/переустановки.

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

С выключателем-разъединителем, поворотной ручкой с блокировкой дверцы GAХ61 и кнопками пуска - остановки/переустановки.

M3 P009 73	16	1	3,700
M3 P012 73	22	1	3,700
M3 P018 73	28	1	3,700
M3 P025 73	35	1	3,800
M3 P026 73	43	1	3,800
M3 P032 73	50	1	4,300
M3 P038 73	60	1	4,300

Корпус для пускателя "звезда-треугольник" в комплекте с кнопками пуска и остановки/переустановки, металлической пластиной и рейкой 35 мм (IEC/EN 60715)

M3 PA70	---	1	2,240
---------	-----	---	-------

Эксплуатационные характеристики

Стандартизованная мощность двигателей

240 В	400 В	440 В	500 В
[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]
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

- ввод кабелей: сплошные стенки, подлежащие сверлению пользователем
- Условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -25...+60°C
 - температура хранения: -40...+70°C
- класс защиты: IEC IP65 для M3P...; согласно UL Type 4/4X для корпусов типа M3...UL.

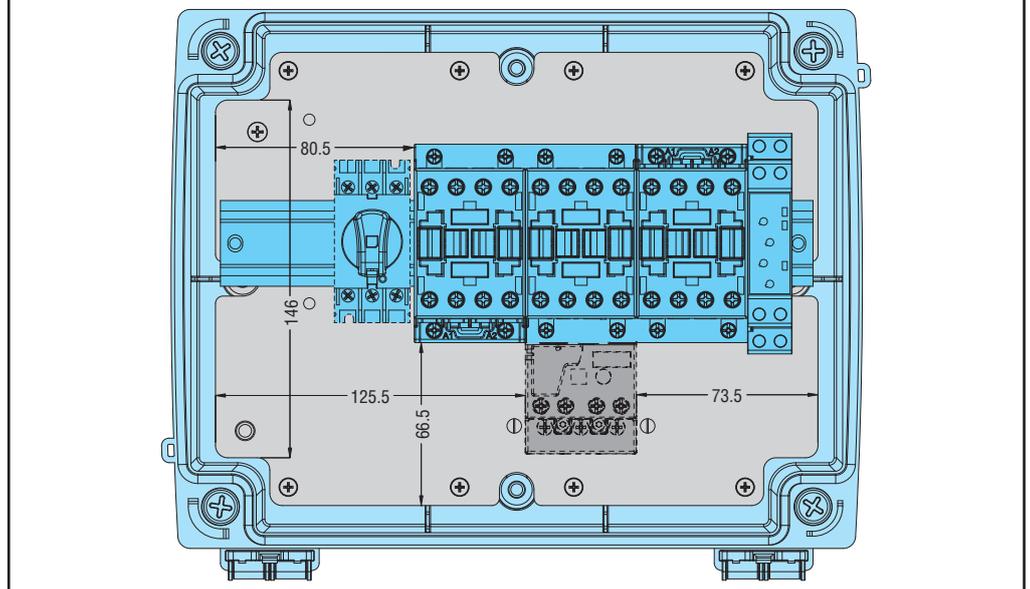
Специальные исполнения M3...

Помимо стандартных исполнений предлагаются также корпуса, сертифицированные по cULus, пригодные для управления двигателем с номинальным током до 52 А.
Добавить **UL** в конце кодового обозначения. Пример: M3 PA70UL.

Сертификация и соответствие

Полученные сертификаты: cULus для M3P...UL.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14, для пускателей; UL508A для M3P A70UL.

Максимум свободного места при монтаже пускателя "звезда-треугольник" ВFA...70 в изолированном корпусе M3 PA70



Компоненты

Пускатели	Корпус	Контакты			Тепловое реле	Реле времени	Дополнительные вспомогательные контакты для контакторов типа:		Соединители	Выключатель разъединитель	
		Линия	Треугольник	Звезда			Треугольник	Звезда			
M3P009 70	M3 PA70	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31	GA016 A
M3P012 70	M3 PA70	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31	GA025 A
M3P018 70	M3 PA70	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31	GA032 A
M3P025 70	M3 PA70	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	---	BFX10 11	BFX31 31	GA040 A
M3P026 70	M3 PA70	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32	GA063 SA
M3P032 70	M3 PA70	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32	GA063 SA
M3P038 70	M3 PA70	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	(RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32	GA063 SA

Корпуса



M...PA

new



M...RA

new



M...N

new

Код заказа	Контактор ¹	Тепловое реле ²	Класс защиты	Кол-во в упак.	Вес [кг]
Корпуса с кнопками пуска и остановки/переустановки.					
M0PA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
M1PA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
M2PA ³	BF25A, BF26A, BF32A ⁴	RF38	IP65	1	0,715
M25PA ^{3,4}	BF38A ⁵	RF38	IP65	1	0,990
M3PA ^{3,5}	BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3	IP65	1	1,900

Корпуса с кнопкой переустановки.					
M0RA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
M2RA ⁶	BF25A, BF26A, BF32A ⁴	RF38	IP65	1	0,670
M25RA ^{6,4}	BF38A ⁵	RF38	IP65	1	0,970
M3RA ^{6,5}	BF50, BF65, BF80, BF95, BF110 ⁴	RF95 3	IP65	1	1,850

Корпуса без выносных кнопок.					
M0N	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
M2N ⁶	BF25A, BF26A, BF32A ⁴	RF38	IP65	1	0,640
M24N ^{6,4,5}	BG.../BF09A...BF25A ⁴	²	IP65	1	0,625
M25N ^{6,4}	BF38A ⁵	RF38	IP65	1	0,940
M3N ⁶	BF50, BF65, BF80, BF95, BF110 ⁴	RF95 3	IP65	1	1,800

- ¹ Приобретаются отдельно. 0 выборе контактора см. стр. 2-4.
² Приобретаются отдельно.
 Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-2 до 3-6.
 Для использования теплового реле в корпусе M24N, обращайтесь в нашу службу технической поддержки: (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).
³ Возможна также установка реверсивных пускателей BFA...42; в корпуса типов M24N и M25... а также пускателей типов BGR... и BGT... и переключателей BGC... см. стр. 4-4, 4-13 по 4-15.
⁴ В комплекте с металлической пластиной MX 31.
⁵ В комплекте с металлической пластиной MX 30.
⁶ Для установки кнопок, переключателей и/или других устройств управления используйте серию **PL** и устанавливайте соответствующие контакты непосредственно на крышке с помощью крепежной колодки LPX AU120. См. главу 7.

Эксплуатационные характеристики

Тип корпуса	Макс. рабочий ток (≤440 В) [А]
M0...	12
M1...	18
M2...	32
M24N	38
M25...	38
M3...	110

Общие характеристики

Корпуса поставляются со следующими принадлежностями:

Принадлежности	Тип корпуса								
		M0PA	M1PA	M2PA	M25PA	M0RA	M1RA	M2RA	M25RA
название	тип								
Держатель контакта	MX 20P	1							
	MX 21P		1	1	1				
Кнопки:	LPC B1176					1	1	1	1
- остан./переустан.	LPC B2104	1	1	1	1				
- пуска	LPC B1113	1	1	1	1				
Контакт для кнопки пуска	LPX C10	1	1	1	1				
Удлинитель кнопки остан./переустан	MX 10P	1				1			
	MX 11P		1				1		
	MX 12P			1	1			1	1
Заглушка для неиспользуемых отверстий	MX 01					1	1	1	1

- корпус M3 PA: 2 кнопки пуска и остановки/переустановки, 2 вспомогательных контакта G285 и 1 задняя пластина
- корпус M3 RA: 1 кнопка переустановки, 2 вспомогательных контакта G285 и 1 задняя пластина
- корпус M3N: пустой без задней пластины MX 30 (приобретается отдельно) и принадлежностей

В корпусах могут устанавливаться следующие устройства:

- M0 = BG... с/без RF9
 M1 = BF09A - BF12A - BF18A с/без RF38
 M2 = BF25A-BF26A-BF32A и реверсивные пускатели BFA...42 с/без RF38
 M24N = BG..., BF09A...BF25A, реверсивные пускатели BFA...42, BGR..., BGT..., реверсивные пускатели BGC... - все без реле
 M25 = BF26...BF38, реверсивные пускатели BFA...42, BGR..., BGT..., реверсивные пускатели BGC... - все с/без реле
 M3 = BF50...BF110 - реверсивные пускатели - переключатели.

Эксплуатационные характеристики

- входы для кабеля:
 - M0/M1/M2... - 2 продавливаемых отверстия для PG13,5/M20 вверх и вниз
 - M24N/M25... - 2 продавливаемых отверстия для PG16/M25-PG29/M32 вверх и вниз
 - M3... - сплошные стенки, подлежащие сверлению пользователем.
- Условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -25...+60°C
 - рабочая температура: -40...+70°C
- класс защиты: IEC IP65 для всех; согласно UL Туре 4/4X для корпусов типов M0/M1/M2/M24N/M25... и M3...UL.

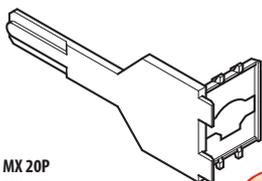
Специальные исполнения M3...

Помимо стандартных исполнений предлагаются также корпуса, сертифицированные по cULus, пригодные для управления двигателем до 52 А.
 Эти версии всегда имеют пластины MX30 и контакты заземления и нейтрали.
 Добавить **UL** в конце кодового обозначения. Пример: M3N UL.

Сертификация и соответствие

Полученные сертификаты: cULus и cCSAus (для корпусов типа M0..., M1... и M2...); cULus (для корпусов типа M3...UL); оформляется сертификат для корпусов типа M24N и M25...).
 Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL508A per M3...UL.

Принадлежности и запасные части

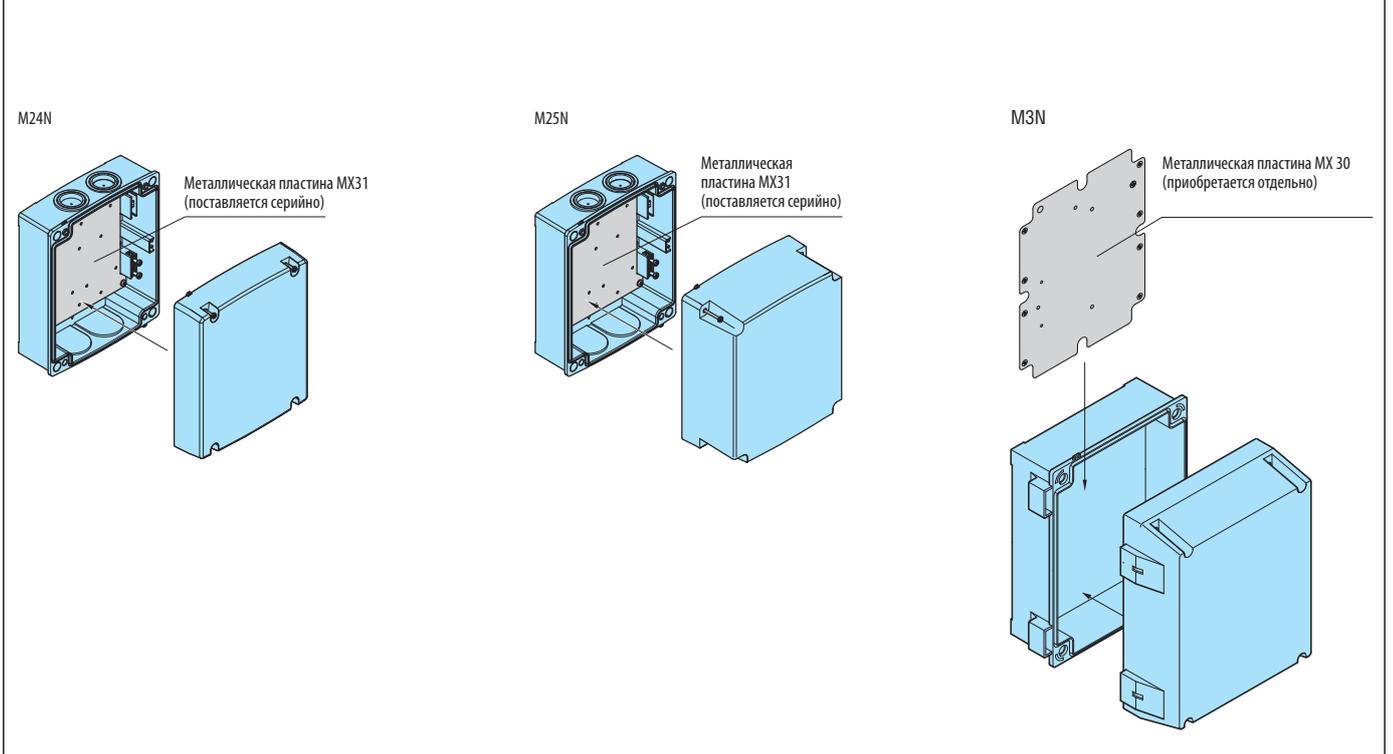
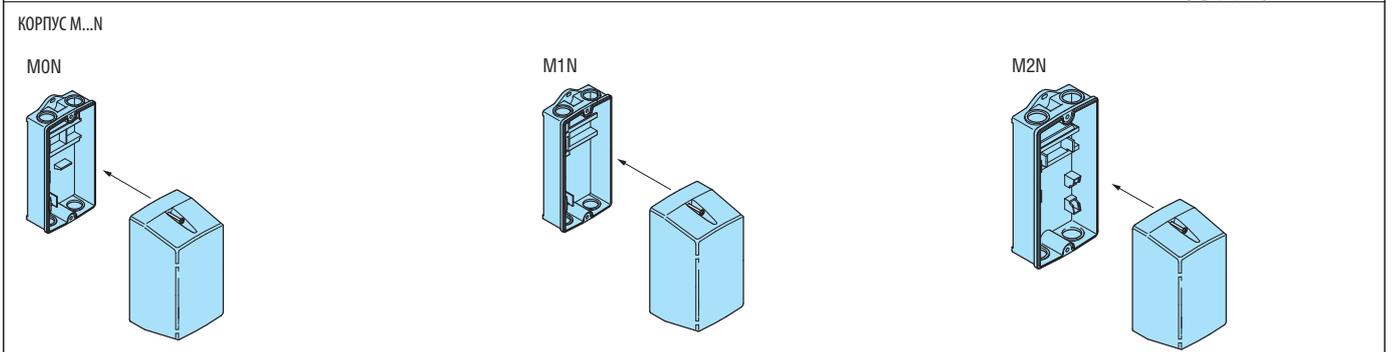
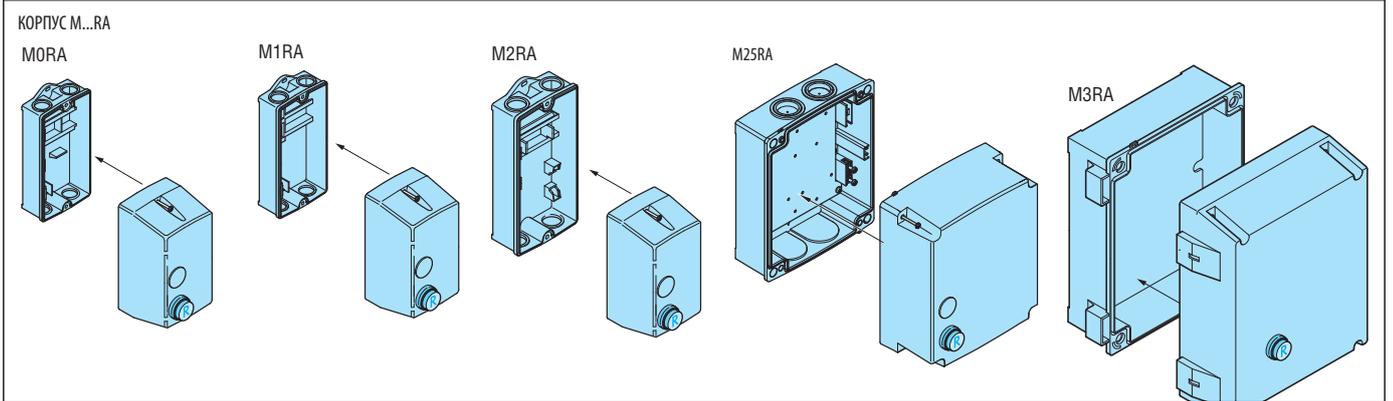
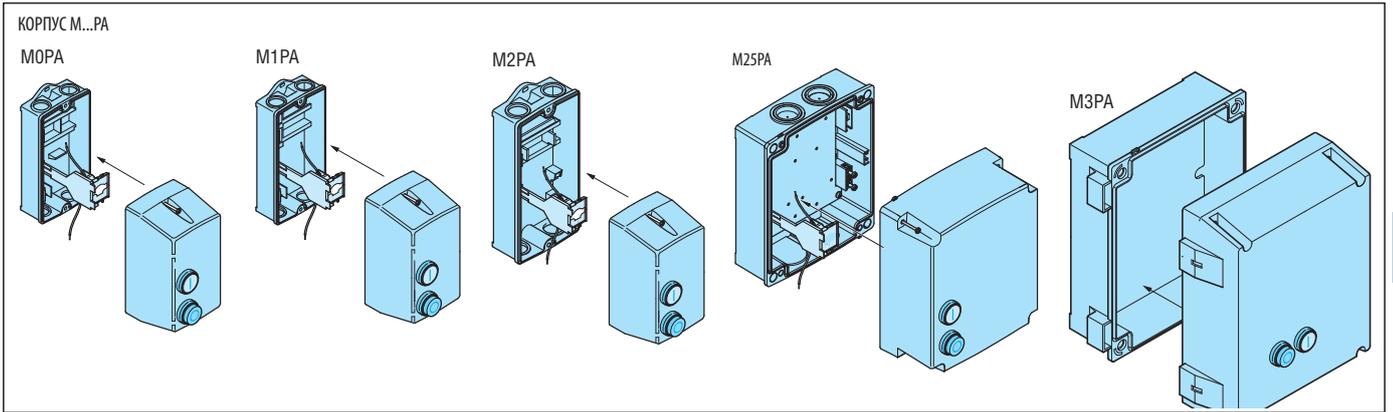


MX 20P
MX 21P

new

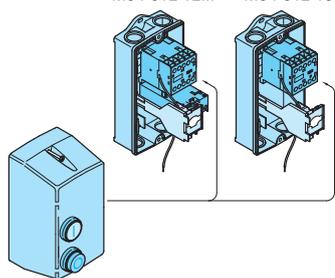
Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес [кг]
MX 01	Резьбовая заглушка для неиспользуемых отверстий, цвет серый RAL7035	10	0,007
MX 10P	Удлинитель кнопки установки/переустановки для корпуса M0	5	0,010
MX 11P	Удлинитель кнопки установки/переустановки для корпуса M1	5	0,010
MX 12P	Удлинитель кнопки установки/переустановки для корпуса M2, M25...	5	0,010
MX 20P	Держатель для контактов LPX C... для корпуса M0	5	0,010
MX 21P	Держатель для контактов LPX C... для корпуса M1, M2, M25...	5	0,010
MX 30	Задняя металлическая пластина для M3N	1	0,500
MX 31	Задняя металлическая пластина для M24N и M25...	1	0,400

new

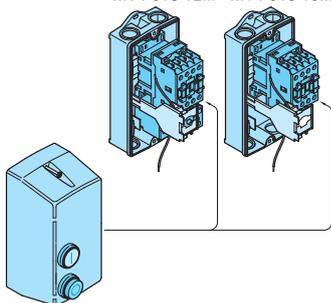


В КОРПУСЕ M...P...

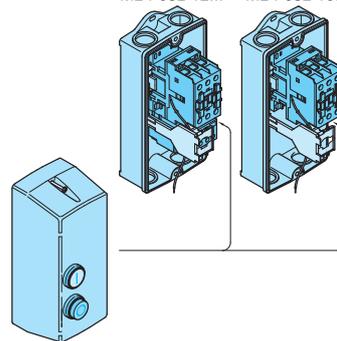
M0 P009 12... M0 P012 12...
M0 P009 10... M0 P012 10...



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

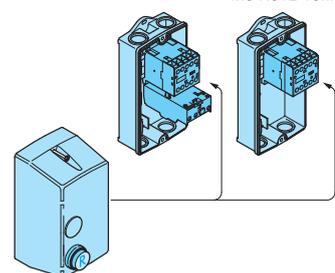


M2 P025 12... M2 P032 12...
M2 P025 10... M2 P032 10...

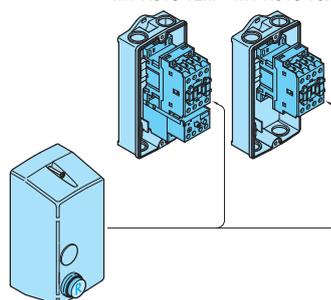


В КОРПУСЕ M...P...

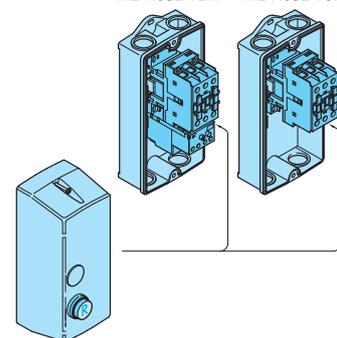
M0 R009 12... M0 R012 12...
M0 R009 10... M0 R012 10...



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

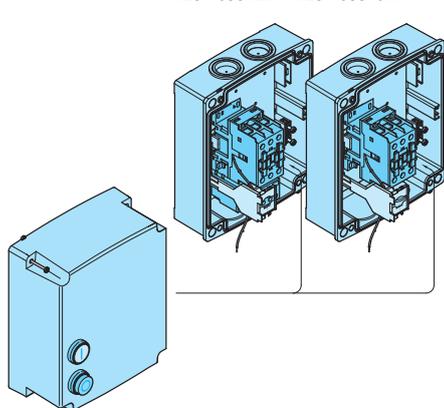


M2 R025 12... M2 R032 12...
M2 R025 10... M2 R032 10...

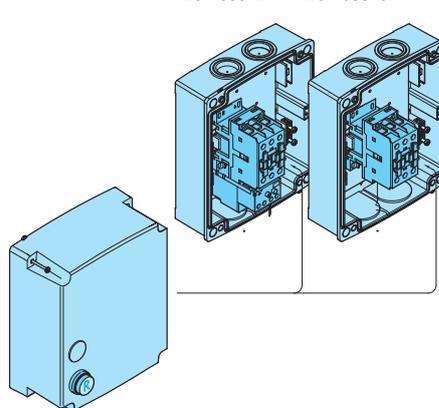


В КОРПУСЕ M25...

M25 P03812... M25 P03810...



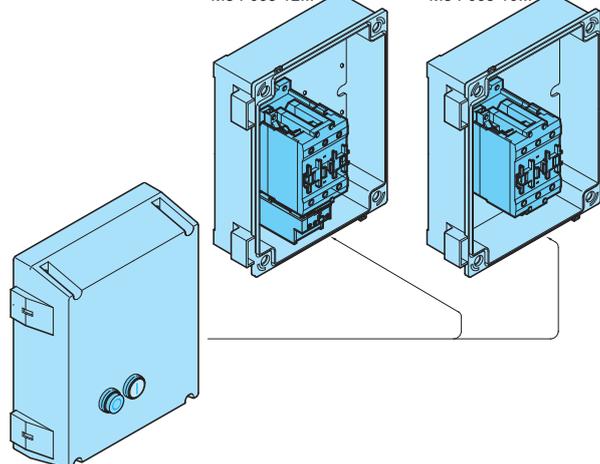
M25 R03812... M25 R03810...



В КОРПУСЕ M3...

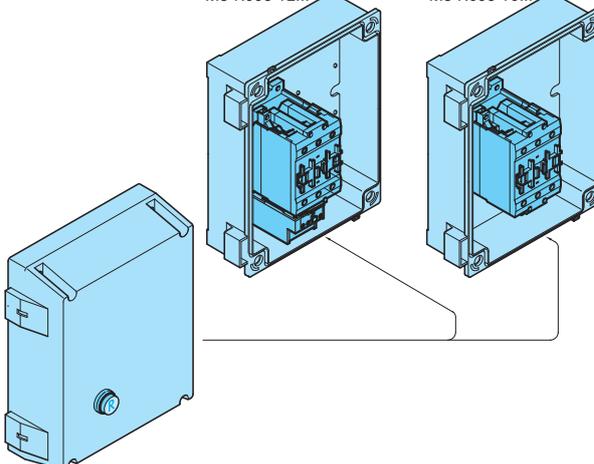
M3 P050 12... -
M3 P095 12...

M3 P050 10... -
M3 P095 10...



M3 R050 12... -
M3 R095 12...

M3 R050 10... -
M3 R095 10...



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусах M0... и M1...

Для получения информации о компоновке электромеханических пускателей с дополнительными блоками обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com)

Крышки корпусов могут быть оснащены различными устройствами управления и световыми индикаторами, как показано ниже.

1) Верхнее положение 1.

В этом случае крышка должна быть просверлена (диаметр отверстия 22,5 мм) пользователем для установки световых индикаторов LPL... и 8 LP2T IL...P.

Для установки световых индикаторов LPL... необходимо приобрести также держатель MX 20P (для M0) или MX 21P (для M1) для крепления светодиодных индикаторов. Для установки индикаторов 8 LP2T IL...P и 8 LP2T Z... не требуются дополнительные принадлежности.

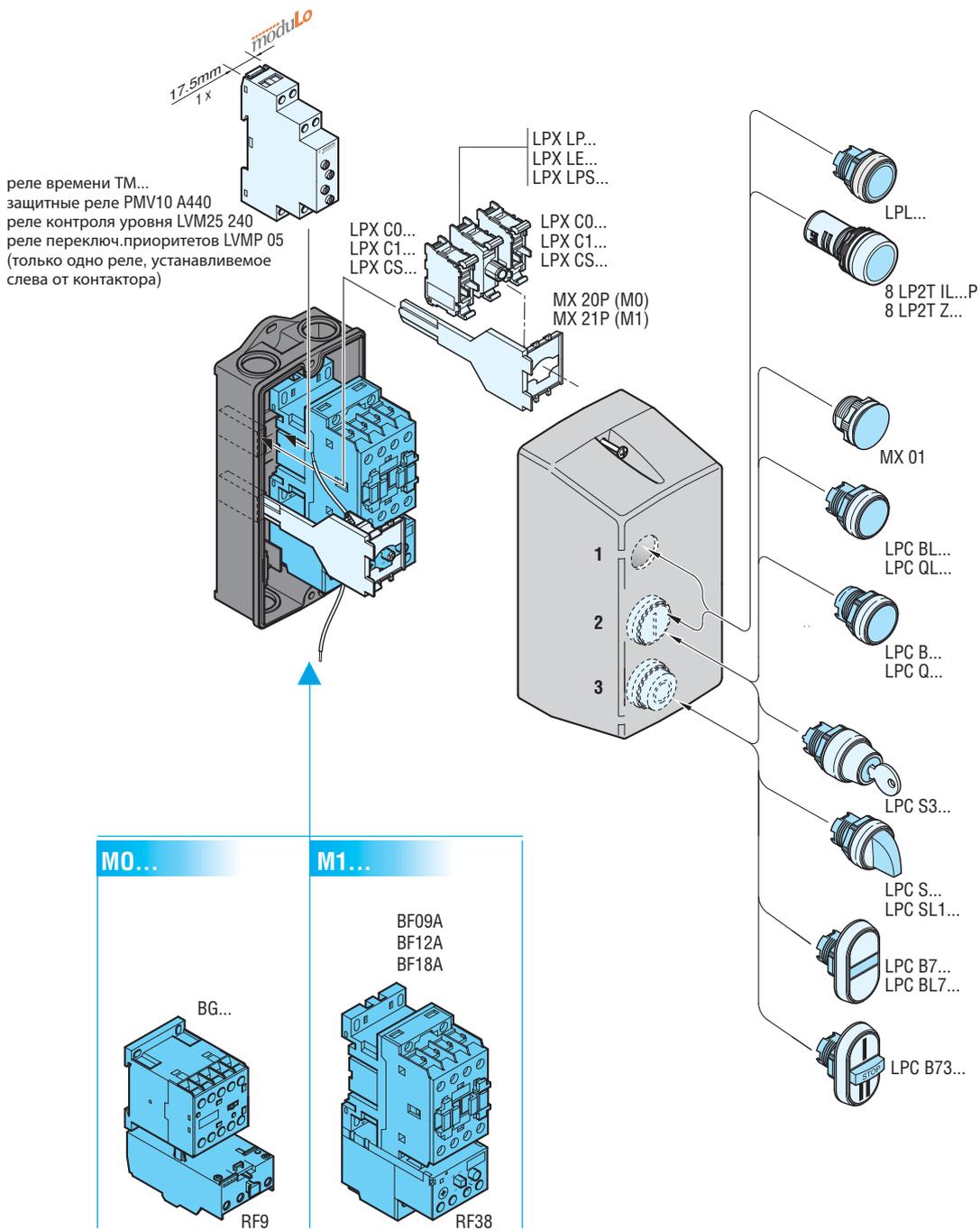
2) Среднее положение 2.

В соответствии с версией исполнения корпуса имеется кнопка пуска или заглушка для отверстия диаметром 22,5 мм. Возможна установка устройств PLatinum различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и т.д.) как показано на рисунке. Для установки таких устройств необходимо приобрести также держатель

MX 20P (для M0) или MX 21P (для M1) для крепления светодиодных индикаторов. Для установки индикаторов 8 LP2T IL...P и 8 LP2T Z... не требуются дополнительные принадлежности.

3) Нижнее положение 3.

В этом положении, за исключением корпусов без кнопок, находится кнопка остановки/переустановки, которая приводится в действие механическим актуатором на тепловом реле. При отсутствии теплового реле эту кнопку можно снять, и закрыть отверстие специальной заглушкой MX 01.



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M2...

Для получения информации о компоновке электромеханических пускателей с дополнительными блоками обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 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) пользователем для установки световых индикаторов LPL... и 8 LP2T IL...P

Для установки световых индикаторов LPL... необходимо приобрести также держатель MX 21P для крепления светодиодных индикаторов. Для установки индикаторов 8 LP2T IL...P и 8 LP2T Z... не требуются дополнительные принадлежности.

2) Среднее положение 2.

В соответствии с версией исполнения корпуса имеется кнопка пуска или заглушка для отверстия диаметром 22,5 мм. Возможна установка устройств **PLatinum** различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и т.д.) как показано на рисунке. Для установки таких устройств необходимо приобрести также держатель MX 20P (для M0) или MX 21P (для M1) для крепления светодиодных индикаторов. Для установки индикаторов 8 LP2T IL...P и 8 LP2T Z... не требуются дополнительные принадлежности.

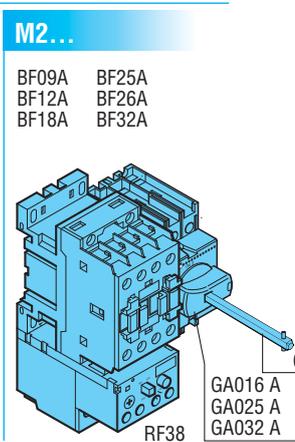
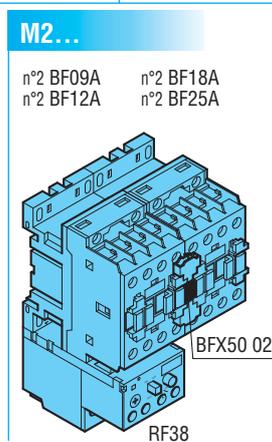
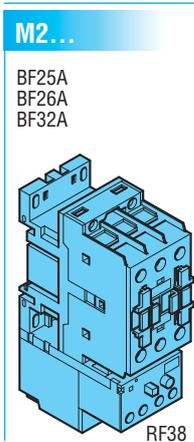
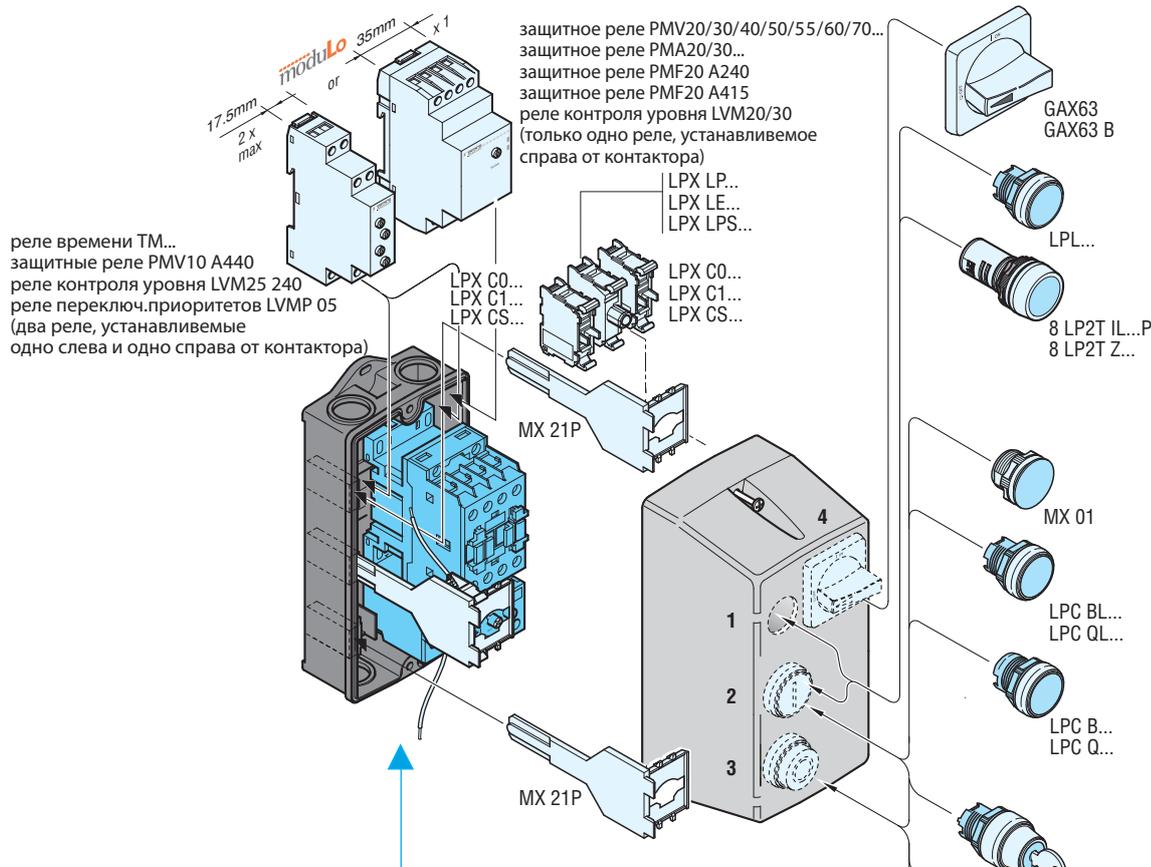
3) Нижнее положение 3.

В этом положении, за исключением корпусов без кнопок, находится кнопка остановки/перезагрузки, 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 возможна установка устройств **Platinum** различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и т.д.) как показано на рисунке. Для установки таких устройств необходимо приобрести также держатель MX 20P (для M0) или MX 21P (для M1) для крепления светодиодных индикаторов. Для установки индикаторов 8 LP2T IL...P и 8 LP2T Z... не требуются дополнительные принадлежности.

4) Верхнее положение 4.

В этом случае крышка должна быть просверлена (диаметр отверстия 22,5 мм) для установки выключателя-разъединителя.



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M24N

Кроме пускателя прямого пуска или переключателя возможна также комбинация с различными электромеханическими компонентами. Вся поверхность крышки корпуса M24N может быть использована для установки кнопок, измерительных приборов и выключателей-разъединителей типа GA016A...GA032A. Невозможна установка вспомогательных контактов или других дополнительных принадлежностей с передней стороны контакторов серии BF (при использовании с АС). Они могут быть установлены только в боковом заниженном положении. Возможна установка кнопок, переключателей и/или других устройств управления серии PLatium; устанавливайте соответствующие контакты непосредственно на крышке с помощью крепежной колодки LPX AU120, см. главу 7.

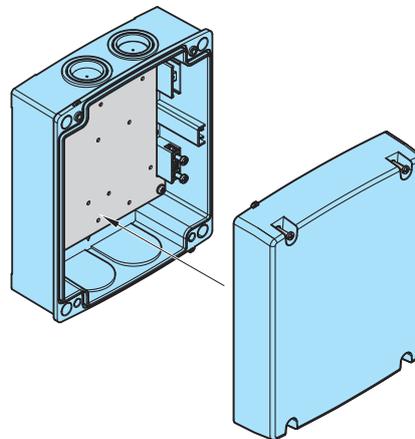
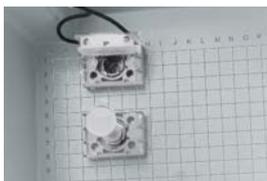
Серийно поставляемая внутренняя металлическая пластина (MX 31).

Отверстия для крепления к стене и **винты** (неснимаемые) крепления крышки являются **внешними** по отношению к уплотнительным прокладкам. Это обеспечивает защиту корпуса от попадания жидкостей (IPX5 IEC и Type 4X UL).

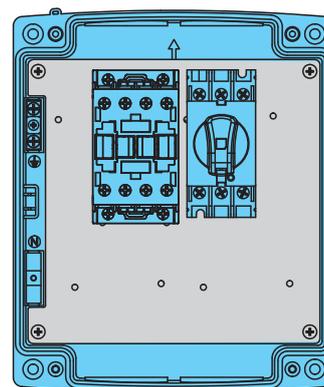
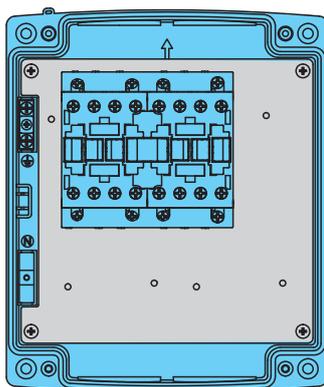
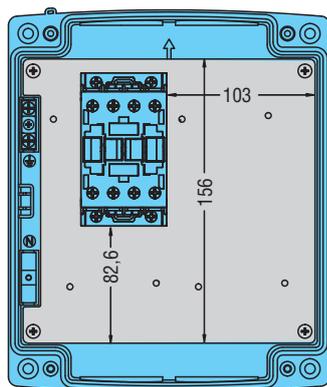
Внутри крышки выгравированы буквы и цифры, образующие координатную решетку. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определить места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.

В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление реек DIN, металлических пластин и электронных плат.

Устройство **для пломбирования** в месте соединения крышки и основания служит для предотвращения несанкционированного открытия корпуса.

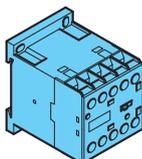


Наличие места для установки других электрических компонентов.



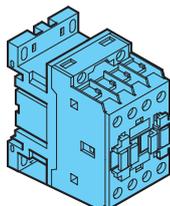
M24N

BG06
BG09
BG12
без реле



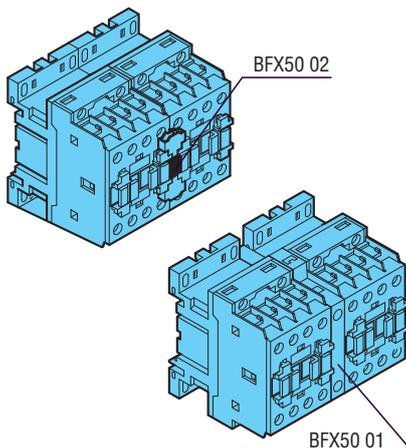
M24N

BF09A...BF25A
без реле



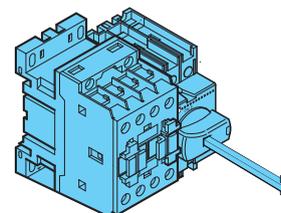
M24N

BGR... - BGT... - BGC... без реле
n° 2 BF09A n° 2 BF12A
n° 2 BF18A n° 2 BF25A
Все без реле
BFA...42 без реле



M24N

BF09A BF12A
BF18A BF25A
с GA016A...GA032A



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M25...

Кроме пускателя прямого пуска или переключателя возможна также комбинация с различными электромеханическими компонентами. Вся поверхность крышки корпуса M25... может быть использована для установки кнопок, измерительных приборов и выключателей-разъединителей типа GA016A...GA040A. Установка вспомогательных контактов или других дополнительных принадлежностей возможна с передней стороны контакторов серии BF (при использовании с АС или с DC) ил в боковом заниженном положении.

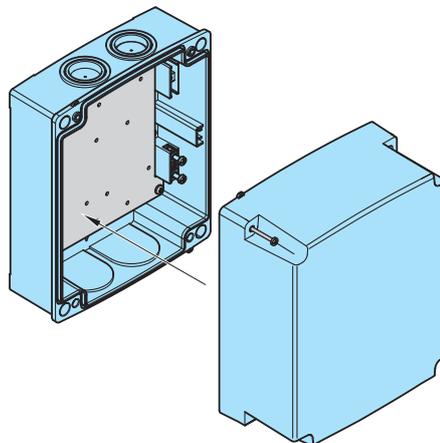
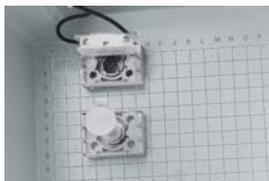
Серийно поставляемая внутренняя металлическая пластина (MX 31).

Отверстия для крепления к стене и **винты** (неснимаемые) крепления крышки являются **внешними** по отношению к уплотнительным прокладкам. Это обеспечивает защиту корпуса от попадания жидкостей (IPX5 - IEC и 4X - NEMA).

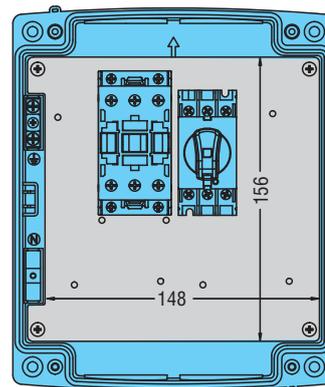
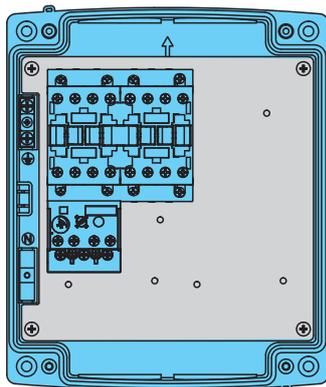
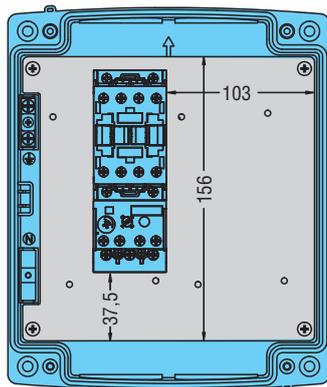
Внутри крышки выгравированы буквы и цифры, образующие систему координат. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определить места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.

В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление реек DIN, металлических пластин и электронных плат.

Устройство **для пломбирования** в месте соединения крышки и основания служит для предотвращения несанкционированного открытия корпуса.

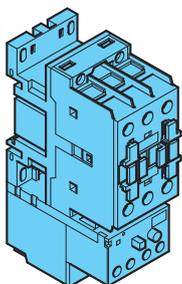


Наличие места для установки других электрических компонентов.



M25...

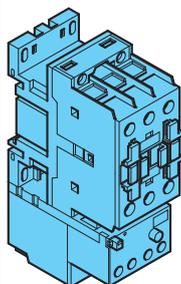
BF38



RF38...

M25...

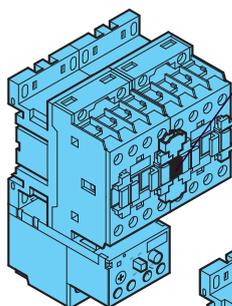
BF26 - BF32



RF38...

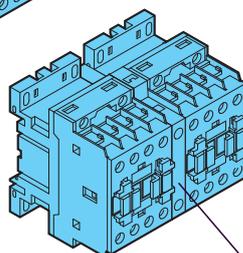
M25...

BGR... - BGT... - BGC c/6ез RF9
 n° 2 BF26 n° 2 BF32
 n° 2 BF38 c/6ез RF38
 BFA...42 c/6ез RF38



RF38...

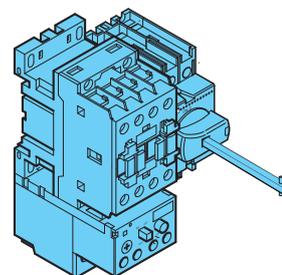
BFX50 02



BF09A...BF38A с BFX50 01

M25...

BF09 BF12 BF18
 BF26 BF32 BF38
 с GA016A...GA040A



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусах М3...

Кроме пускателя прямого пуска или переключателя возможна также комбинация с пускателем "звезда-треугольник", как показано на рисунке, а также с различными электромеханическими компонентами. Вся поверхность крышки корпуса М3 может быть использована для установки кнопок, измерительных приборов и выключателей-разъединителей типа GA016... GA125.

Внутренняя металлическая пластина (МХ30) поставляется серийно с корпусами типов М3Р... и М3R...; ее следует приобретать отдельно для корпусов типа М3N.

Благодаря наличию **шарниров** крышка остается соединенной с основанием (открывается в виде книжки) при выполнении разводки кабелей. Достаточно простого нажатия на **шарнир**, чтобы отсоединить крышку от основания.



Винты (неснимаемые) крышки и отверстия для крепления к стене являются **внешними** по отношению к уплотнительным прокладкам. Это обеспечивает защиту корпуса от попадания жидкостей (IPX5 IEC Type 4X UL).



Устройство **для пломбирования** в месте соединения крышки и основания служит для предотвращения несанкционированного открытия корпуса.



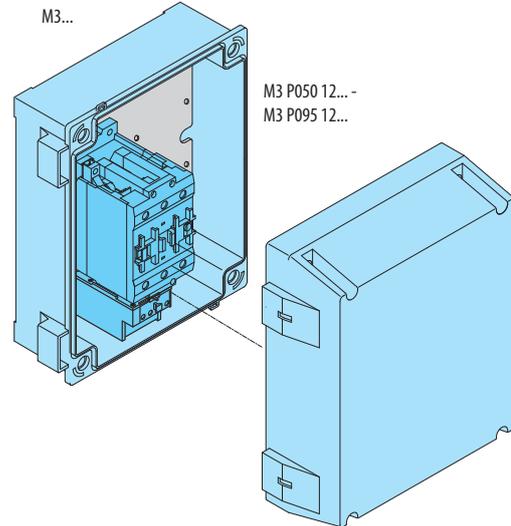
Внутри крышки выгравированы буквы и цифры, образующие систему координат. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определить места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.



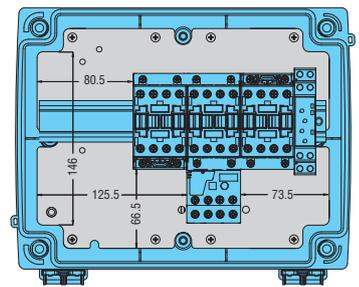
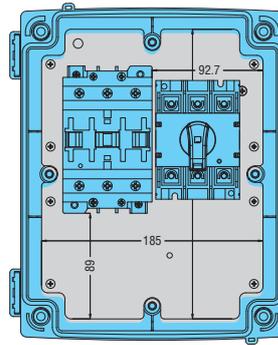
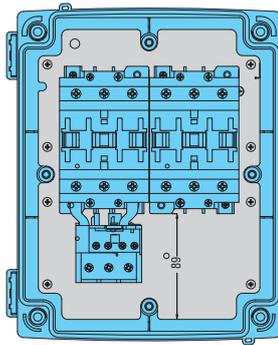
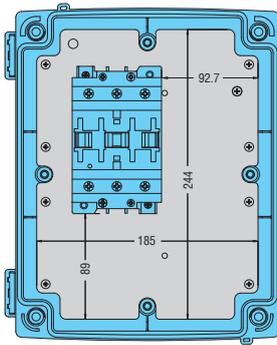
Специальная **перфорированная** металлическая пластина (МХ 30, поставляемая серийно за исключением М3N) позволяет быстро и точно осуществлять монтаж компонентов.



В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление реек DIN, металлических пластин и электронных плат.

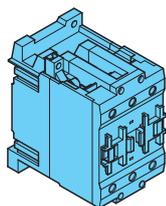


Наличие места для установки других электрических компонентов



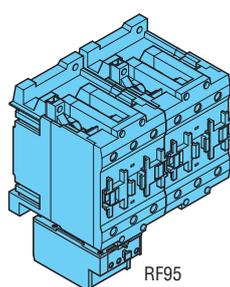
М3...

- 1 шт. BF50 1 шт. BF95
- 1 шт. BF65 1 шт. BF110
- 1 шт. BF80



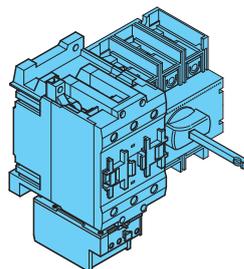
М3...

- 2 шт. BF50 2 шт. BF65 2 шт. BF95
- 2 шт. BF80 2 шт. BF110



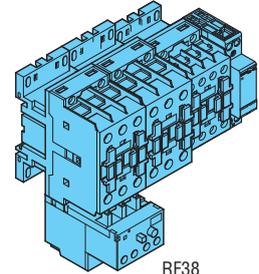
М3...

- 1 шт. BF50 1 шт. BF65 1 шт. BF95
- 1 шт. BF80 1 шт. BF110 1 шт. GA...



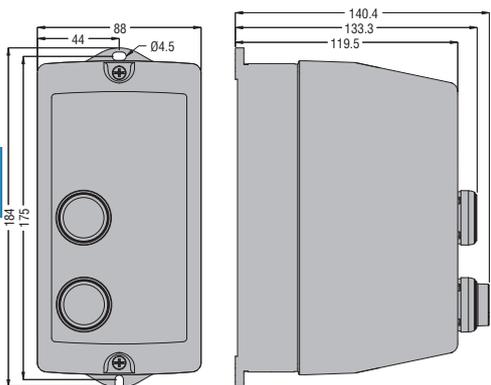
М3Р...70

- Конфигурация "звезда-треугольник" с реле RF38, реле времени TM ST и с контакторами: BF09A BF12A BF18A BF25A BF26A BF38A

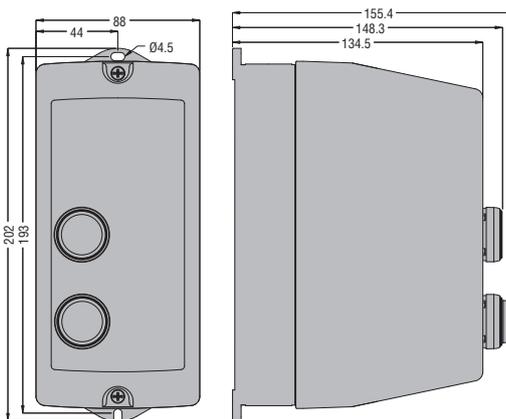


ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА И КОРПУСА

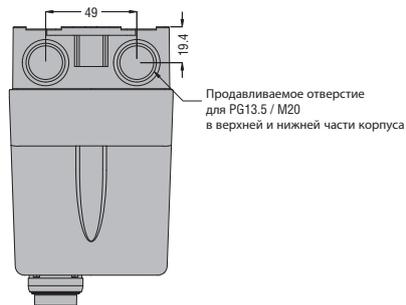
M0



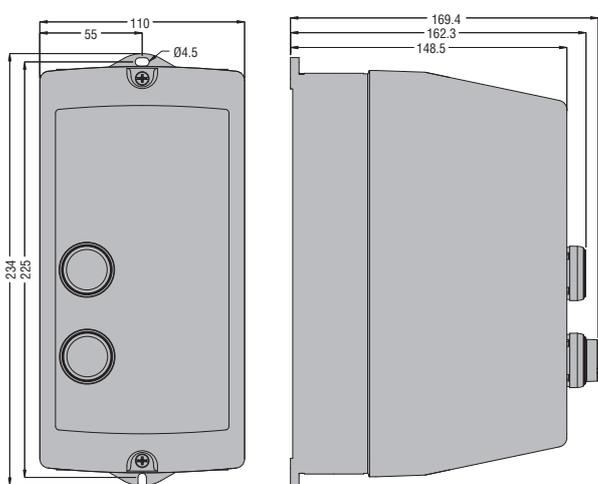
M1



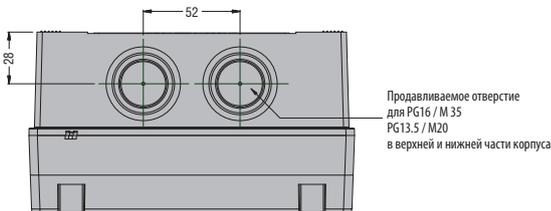
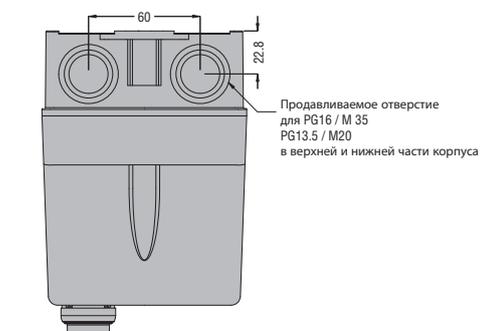
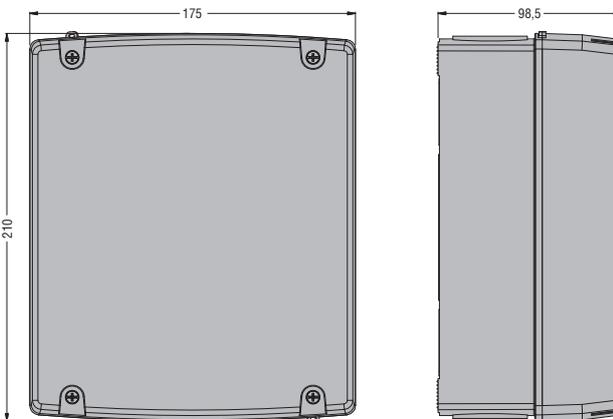
4



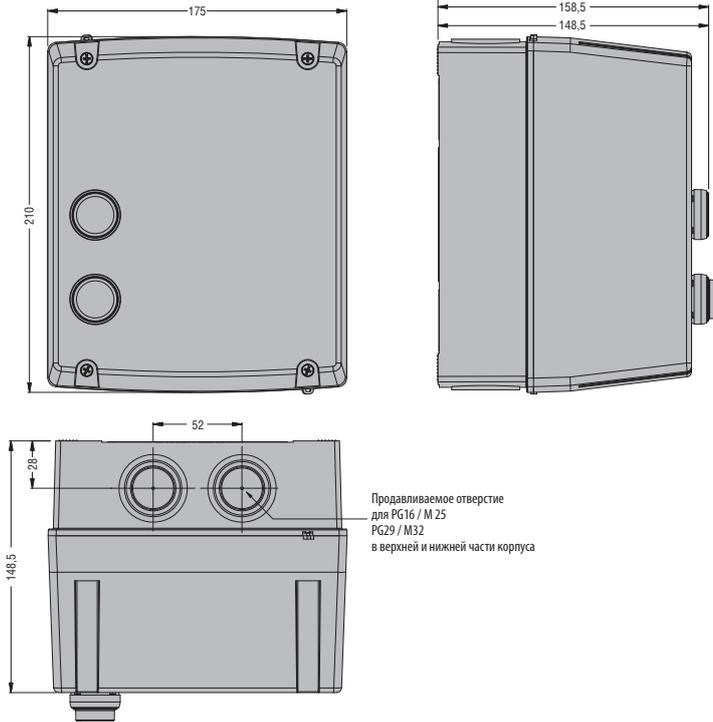
M2



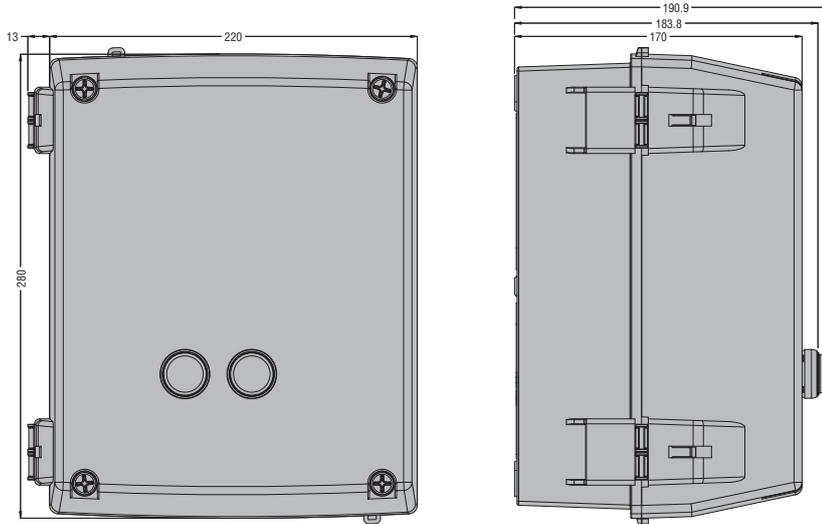
M24N



M25

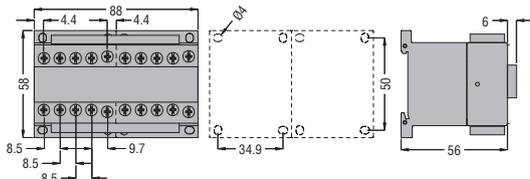


M3

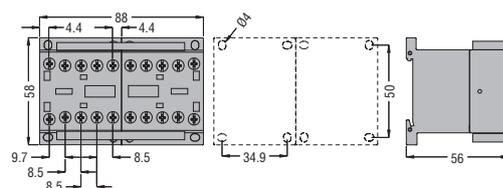


СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ

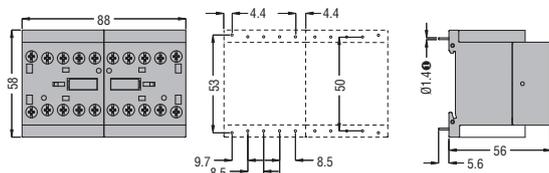
BGR...



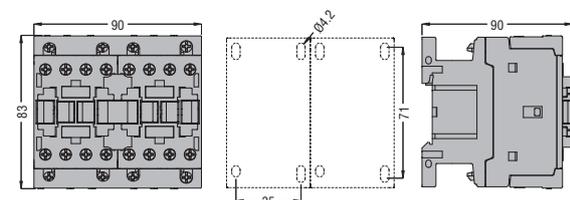
BGT...



BGTR...



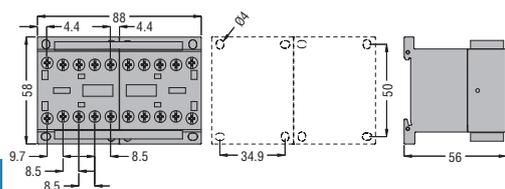
BFA...42



1 Рекомендуемый диаметр отверстий на плате 1,7...2 мм.

СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

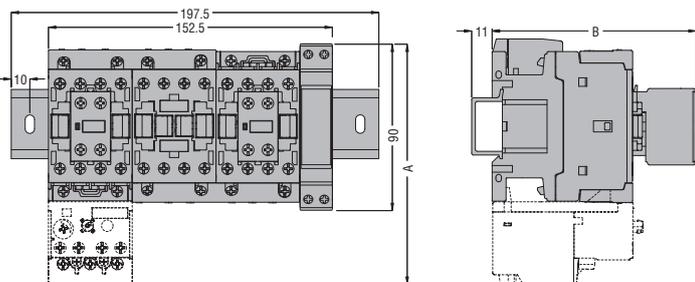
BGC09 T4...



4

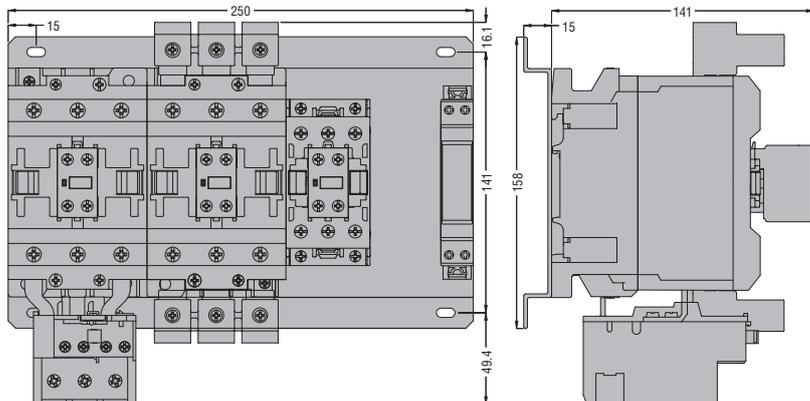
ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК" В ОТКРЫТОМ ИСПОЛНЕНИИ

BFA... 70...

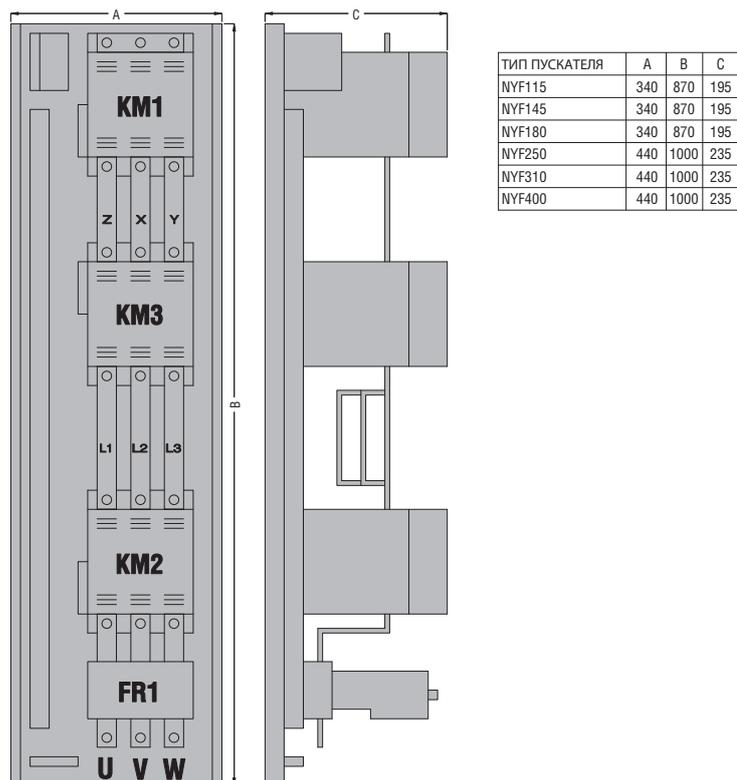


ТИП ПУСКАТЕЛЯ	A	B
BFA009 70	130.5	109.5
BFA012 70	130.5	109.5
BFA018 70	130.5	109.5
BFA025 70	130.5	109.5
BFA026 70	135	119
BFA032 70	135	119
BFA038 70	135	119

DYF...

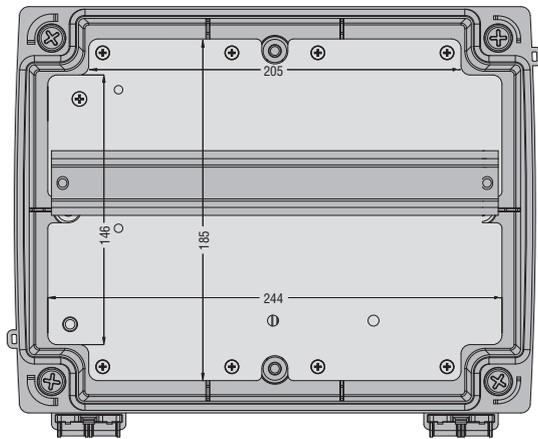
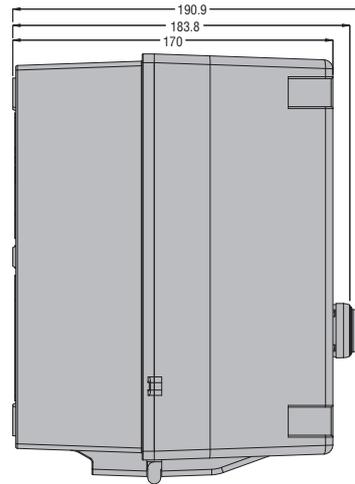
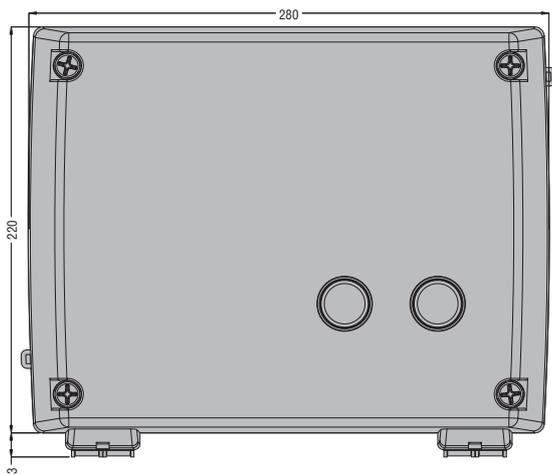


NYF...



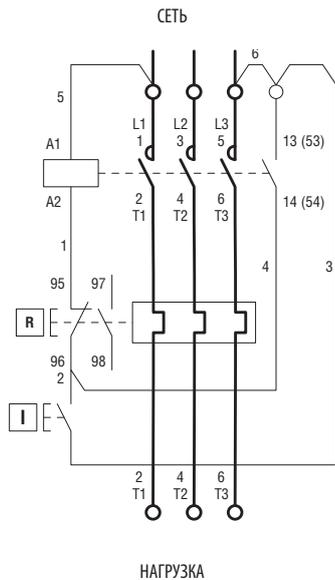
ТИП ПУСКАТЕЛЯ	A	B	C
NYF115	340	870	195
NYF145	340	870	195
NYF180	340	870	195
NYF250	440	1000	235
NYF310	440	1000	235
NYF400	440	1000	235

ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК" В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ И КОРПУСЕ
МЭР...70 - МЗ РА70

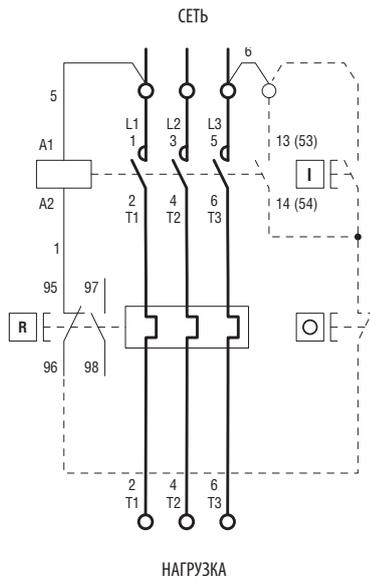


ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ

M...P



M...R



СЕТЬ

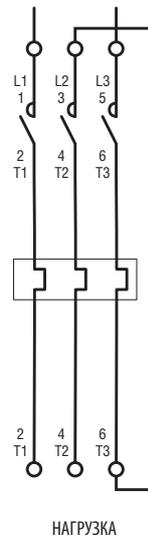


СХЕМА 2

Двухпроводное устройство управления (например, устройство автоматики) следует включать между клеммой 3 контактора и клеммой 96 теплового реле.

ВНИМАНИЕ

- Для цепи управления с напряжением, отличным от напряжения сети, необходимо убрать проводники 5 и 6 и подсоединить вспомогательную сеть питания к клеммам А1 и 3.
- Для цепи управления между фазой и нейтралью трехфазной сети необходимо убрать проводник 5 и подсоединить нейтраль к клемме А1.
- **ОДНОФАЗНАЯ СЕТЬ**
Для однофазной сети и однофазного двигателя основная цепь должна быть выполнена в соответствии со схемой 3.
- **ПРЕДОХРАНИТЕЛИ**
Если в системе отсутствуют надлежащие защитные устройства, необходимо установить перед пускателем три предохранителя.

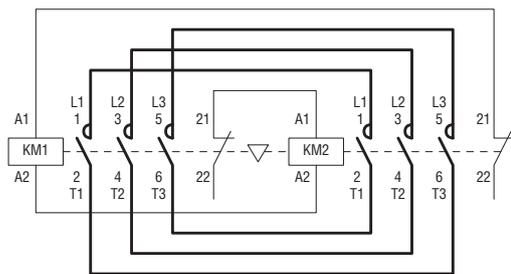
Схема 1 - Управление с помощью кнопок, установленных спереди

Схема 2 - Управление с помощью выносных кнопок

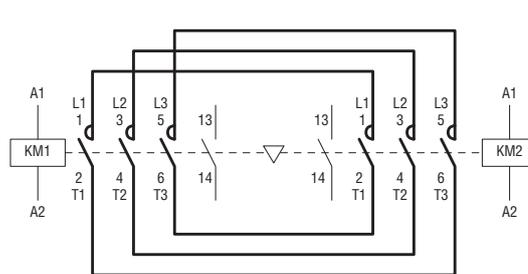
Схема 3 - Схема силовых соединений для трехфазных двигателей

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ

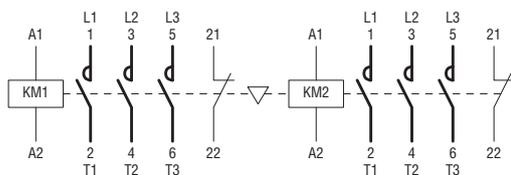
BGR...



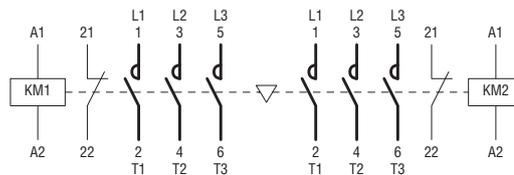
BGT...



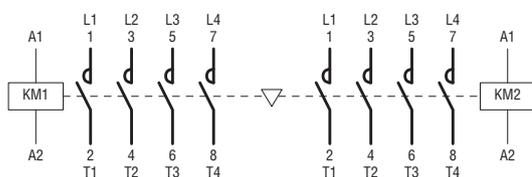
BFA...42



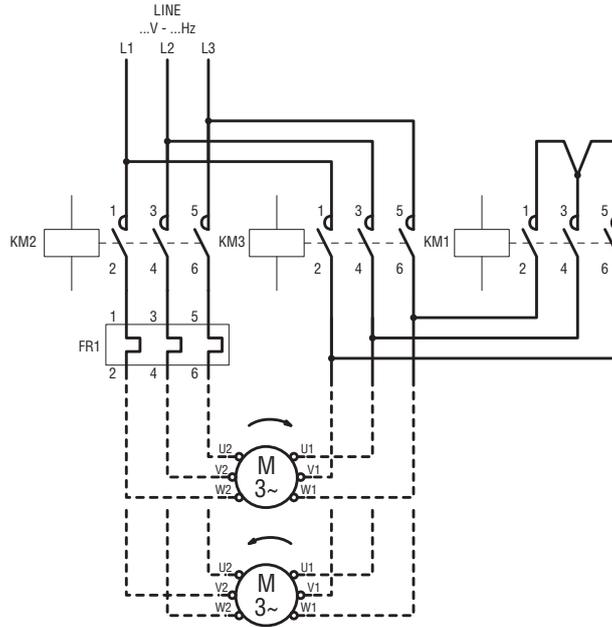
BGTP09...



СОБРАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



ПУСКАТЕЛИ "ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК" BFA009...038 70 - M3P009...038 70



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

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

