

Электронные и электромеханические пускатели



- Компактные электронные пускатели в корпусе шириной 22,5 мм.
- Исполнения для прямого пуска или реверсивный пускатель с встроенной тепловой защитой двигателя.
- Исполнения с устройством аварийного останова STO (Safe Torque Off) или без него.
- Электромеханические пускатели прямого пуска в изолированном корпусе с тепловым реле или без него.
- Исполнения с кнопками ПУСКА/ОСТАНОВКИ или СБРОСА.
- Изолированные корпуса для пускателей, собираемых пользователями.
- Собранные реверсивные пускатели и коммутаторы.
- Пускатели «звезда-треугольник» в открытом исполнении и в изолированном корпусе.

Разд. - Стр.

Электронные пускатели	4 - 2
Пускатели прямого пуска	
С тепловым реле в изолированном корпусе	4 - 3
Без теплового реле в изолированном корпусе	4 - 4
С автоматическим выключателем защиты двигателя в изолированном корпусе	4 - 5
Данные для США и Канады	4 - 26
Собранные реверсивные пускатели с 3 полюсами	4 - 6
Собранные коммутаторы с 4 полюсами	4 - 6
Пускатели «звезда-треугольник»	
В открытом исполнении	4 - 7
В изолированном корпусе	4 - 8
Изолированный корпус для пускателей «звезда-треугольник»	4 - 8
Пустые изолированные корпуса	
Корпуса	4 - 9
Принадлежности и запасные части	4 - 9
Комбинации	4 - 11
Размеры	4 - 17
Электрические схемы	4 - 22



Стр. 4-2

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУСКАТЕЛИ

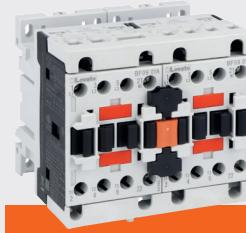
- Для управления двигателями с номинальным током до 2,4 А или 7 А (500 В/AC3a).
- Исполнения для прямого пуска или реверсивный пускател.
- Встроенная тепловая защита двигателя.
- Исполнения с устройством аварийного останова STO (Safe Torque Off) или без него.
- Компактный корпус шириной 22,5 мм.
- Установка на рейку DIN 35 мм.



Стр. 4-3

ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА

- Для управления двигателями с номинальным током до 80 А (440 В/AC3).
- Классификация согласно UL/CSA: для управления двигателями с номинальным током до 52 А с напряжением 600 В (см. стр. 4-26).
- Исполнения с кнопкой сброса или с кнопкой пуска и кнопкой остановки/сброса.
- Исполнения с тепловым реле и без него.
- Исполнения с автоматическим выключателем защиты двигателя.



Стр. 4-6

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ С 3 ПОЛЮСАМИ

- Для управления трехфазными двигателями с номинальным током 9...25 А (440 В/AC3) и мощностью 4...12,5 кВт (400 В/AC3).
- Классификация согласно UL/CSA: для управления двигателями с номинальной мощностью до 15 л.с. с напряжением 600 В.
- Исполнения с встроенным или внешним устройством механической блокировки.
- В комплекте с жесткими соединителями.
- Исполнения под печатную плату с номинальным током 9 А (440 В/AC3) и мощностью 4 кВт (400 В/AC3).



Стр. 4-6

СОБРАННЫЕ КОММУТАТОРЫ С 4 ПОЛЮСАМИ

- От 20 А до 165 А ($\leq 40^\circ\text{C}$) AC1.
- Классификация согласно UL/CSA: General Use 20 А 600 В.
- С встроенным устройством механической блокировки.



Стр. 4-7

ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК» В ОТКРЫТОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Пригодны для управления трехфазными двигателями с номинальным током 16...225 А (440 В/AC3) и мощностью 7,5...132 кВт (400 В/AC3).



Стр. 4-8

ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК» В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ

- Пригодны для управления трехфазными двигателями с номинальным током 16...60 А (440 В/AC3) и мощностью 7,5...30 кВт (400 В/AC3).



Стр. 4-9

ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК» В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ

- Исполнения без кнопок, с кнопкой сброса или с кнопками пуска и остановки/сброса.
- Для пускателей, с кнопками и металлической пластиной.
- Пригодны для размещения контакторов В6... и ВФ09...ВФ80 (до 110 А при 440 В/AC3); 52 А при 600 В согласно UL/CSA.

Электронные пускатели



ME070RD024

новинка



ME070RSD024

Код заказа	Номинальный ток le AC-53a	Номинальная мощность (400 В пер. тока)	Диапазон регулирования le	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[кВт]	[A]	шт.	[кг]

Пускатели прямого пуска с встроенной тепловой защитой двигателя, рабочее напряжение Ue ≤ 500 В пер. тока, напряжение вспомогательного питания и управления 24 В пост. тока.

ME024FD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070FD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Реверсивные пускатели с встроенной тепловой защитой двигателя, рабочее напряжение Ue ≤ 500 В пер. тока, напряжение вспомогательного питания и управления 24 В пост. тока.

ME024RD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070RD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Пускатели прямого пуска с встроенной тепловой защитой двигателя и устройством аварийного останова STO (Safe Torque Off), рабочее напряжение Ue ≤ 500 В пер. тока, напряжение вспомогательного питания и управления 24 В пост. тока.

ME024FSD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070FSD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Реверсивные пускатели с встроенной тепловой защитой двигателя и устройством аварийного останова STO (Safe Torque Off), рабочее напряжение Ue ≤ 500 В пер. тока, напряжение вспомогательного питания и управления 24 В пост. тока.

ME024RSD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070RSD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Общие характеристики

Электронные пускатели серии МЕ... представляют собой компактные пускатели для двигателей, установленные в корпусе шириной 22,5 мм и предназначенные для применений, которые требуют очень большое число пусков и экономию места внутри шкафа. Они изготовлены по гибридной технологии, сочетающей преимущества долговечности полупроводниковых устройств, не подверженных механическому износу, с высокой прочностью механического реле. Линейка включает в себя пускатели прямого пуска и реверсивные пускатели для двигателей с номинальным током до 2,4 или 7 А для систем с номинальным напряжением до 500 В пер. тока. В состав всех изделий входит встроенное устройство тепловой защиты двигателя, а исполнения STO (Safe Torque Off) оснащены функцией аварийного останова. Многочисленные функции, объединенные в одном устройстве, и чрезвычайно компактные размеры, наряду с возможностью установки нескольких устройств бок о бок, превращают электронные пускатели МЕ в оптимальное решение для применений, которые требуют экономию места, сокращение времени монтажа и расключения, большого числа пускателей и высокую электрическую износостойкость, таких как ленточные транспортеры, упаковочные машины, автоматические двери, эскалаторы, сортировочное оборудование, системы контроля доступа, шнеки, бункеры, станки и многое другое.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пускатели прямого пуска и реверсивные пускатели
- Номинальный ток двигателя 2,4 или 7 А
- Управление трехфазными асинхронными двигателями с напряжениями до 500 В пер. тока
- Возможность управления также однофазными двигателями с последовательным соединением полюсов (только передний ход)
- Фронтальный потенциометр, служащий для задания номинального тока двигателя
- Встроенная тепловая защита двигателя электронного типа с классом расцепления 10A
- Исполнения с устройством аварийного останова STO (Safe Torque Off) с уровнем полноты безопасности SIL3 (IEC/EN 61508) и уровнем эффективности "PL e" (ISO 13849).

УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

- 4 цифровых входа:
 - 1 цифровой вход для управления прямым ходом
 - 1 цифровой вход для управления обратным ходом (только МЕ...R...)
 - 1 цифровой вход для выбора способа сброса аварийного сигнала устройства тепловой защиты двигателя (автоматического или ручного)
 - 1 цифровой вход для ручного сброса аварийных сигналов
- 1 фронтальная кнопка для ручного сброса аварийных сигналов
- 3 цифровых выхода:
 - 1 релейный выход с перекидным контактом для подачи аварийного сигнала
 - 2 цифровых выхода PNP для индикации направления вращения двигателя
- 4 светодиодных индикатора состояния, служащих для диагностики:
 - POWER = наличие вспомогательного питания
 - ALARM = наличие активного аварийного сигнала
 - FORWARD = двигатель в режиме прямого хода
 - REVERSE = двигатель в режиме обратного хода.

ЗАЩИТЫ

- Встроенная тепловая защита двигателя от перегрузки
- Защита от обрыва фазы
- Защита от несбалансированности трехфазной сети (несимметричности тока) или потери нагрузки.

Рабочие характеристики

- Номинальное рабочее напряжение Ue 40...500 В пер. тока
- Номинальная частота: 50/60 Гц
- Напряжение вспомогательного питания и управления 24 В пост. тока ±20 %
- Номинальный ток le AC-3 и AC-53a 2,4 А или 7 А
- Электрическая износостойкость: 50 миллионов циклов
- Механическая износостойкость: 15 миллионов циклов
- Параметры выходов:
 - релейный выход подачи аварийного сигнала с перекидным контактом: 3 А 230 В AC15, 2 А 24 В DC13
 - цифровые выходы PNP: 24 В пост. тока макс. 40 мА
- Рабочая температура: -25...+70°C (см. кривую снижения рабочих характеристик в руководстве)
- Температура хранения: -25...+80°C
- Относительная влажность: 20...90 % без образования конденсата
- Установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN/BS 60715)
- Класс защиты: IP20.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-4-2, UL 60947-4-2, CSA C22.2 № 60947-4-2. На исполнениях типа МЕ...S... функция STO сертифицирована на соответствие уровню полноты безопасности SIL3 (IEC/EN 61508) и уровню эффективности PL e согласно стандарту ISO 13849.

С тепловым реле в изолированном корпусе


MOP...12



MOR...12



M1P...12



M1R...12



M2P...12



M2R...12



M25P03812



M25R03812



M3P...12



M3R...12

Код заказа	Калибр. теплового реле	Рабочие характеристики (≤ 440 В)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[A]	[кВт]	шт. [кг]

Пускатели с кнопками пуска и остановки/броса.

MOP0091201	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
MOP0091201V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
MOP0091202V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
MOP00912033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
MOP0091205	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
MOP00912075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
MOP00912010	6-10	10	3-4	1	0,760
MOP01212015	9-15	12	5,5	1	0,760
M1P0091201A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1P0091201A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1P0091201A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1P0091201A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1P0091201A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1P0091201A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1P0091201B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1P0181201B1	13-18	18	7,5	1	1,040
M2P0251201B2	17-23	23	11	1	1,220
M2P0251201B3	20-25	25	11	1	1,220
M2P0321201B4	24-32	32	15	1	1,300
M25P0381201B5	32-38	38	18,5	1	2,880
M3P0501201B6	35-50	50	18,5-22	1	3,760
M3P0651201B7	46-65	65	30	1	3,760
M3P0801201B8	60-82	80	37-45	1	3,760

Пускатели с кнопкой сброса.

MOR0091201	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,720
MOR0091201V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,720
MOR0091202V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,720
MOR00912033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,720
MOR0091205	3-5	5	1,5-2,2	1	0,720
MOR00912075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,720
MOR00912010	6-10	10	3-4	1	0,720
MOR01212015	9-15	12	5,5	1	0,720
M1R0091201A4	0,63-1	1	0,25	1	0,995
M1R0091201A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	0,995
M1R0091201A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	0,995
M1R0091201A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	0,995
M1R0091201A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	0,995
M1R0091201A9	6,3-10	10	3-4	1	0,995
M1R0091201B0	9-14	13	5,5	1	0,995
M1R0181201B1	13-18	18	7,5	1	0,995
M2R0251201B2	17-23	23	11	1	1,165
M2R0251201B3	20-25	25	11	1	1,165
M2R0321201B4	24-32	32	15	1	1,260
M25R0381201B5	32-38	38	18,5	1	2,600
M3R0501201B6	35-50	50	18,5-22	1	3,410
M3R0651201B7	46-65	65	30	1	3,410
M3R0801201B8	60-82	80	37-45	1	3,410

● 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:

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

Пример: MOP009120241 (пускатель прямого пуска в корпусе типа M0 с кнопками пуска и остановки/броса, контактор 9A/AC3 с напряжением питания 24 В пер. тока 50/60 Гц и тепловым реле с номинальным током 0,6...1 А). MOP00912024601 (пускатель прямого пуска в корпусе типа M0 с кнопками пуска и остановки/броса, контактор 9A/AC3 с напряжением питания 24 В пер. тока 60 Гц и тепловым реле с номинальным током 0,6...1 А).

● Предохранители должны монтироваться снаружи - это является обязанностью пользователя.

Серийно поставляемые компоненты

Корпус	Контактор	Тепловое реле	Вспомогательные контакты
MOPA	BG0910A	RF91	---
MOPA	BG0910A	RF91V5	---
MOPA	BG0910A	RF92V3	---
MOPA	BG0910A	RF933	---
MOPA	BG0910A	RF95	---
MOPA	BG0910A	RF975	---
MOPA	BG0910A	RF910	---
MOPA	BG1210A	RF915	---
M1PA	BF0910A	RF380100	---
M1PA	BF0910A	RF380160	---
M1PA	BF0910A	RF380250	---
M1PA	BF0910A	RF380400	---
M1PA	BF0910A	RF380650	---
M1PA	BF0910A	RF381000	---
M1PA	BF0910A	RF381400	---
M1PA	BF1810A	RF381800	---
M2PA	BF2510A	RF382300	---
M2PA	BF2510A	RF382500	---
M2PA	BF3200A	RF383200	G41810
M25PA	BF3800A	RF383800	G41810
M3PA	BF5000A	RF825000	G41810
M3PA	BF6500A	RF826500	G41810
M3PA	BF8000A	RF828200	G41810

MORA	BG0910A	RF91	---
MORA	BG0910A	RF91V5	---
MORA	BG0910A	RF92V3	---
MORA	BG0910A	RF933	---
MORA	BG0910A	RF95	---
MORA	BG0910A	RF975	---
MORA	BG0910A	RF910	---
MORA	BG1210A	RF915	---
M1RA	BF0910A	RF380100	---
M1RA	BF0910A	RF380160	---
M1RA	BF0910A	RF380250	---
M1RA	BF0910A	RF380400	---
M1RA	BF0910A	RF380650	---
M1RA	BF0910A	RF381000	---
M1RA	BF0910A	RF381400	---
M1RA	BF1810A	RF381800	---
M2RA	BF2510A	RF382300	---
M2RA	BF2510A	RF382500	---
M2RA	BF3200A	RF383200	G41810
M25RA	BF3800A	RF383800	G41810
M3RA	BF5000A	RF825000	G41810
M3RA	BF6500A	RF826500	G41810
M3RA	BF8000A	RF828200	G41810

Рабочие характеристики

См. стр. 4-4.

Специальные исполнения M3...

См. стр. 4-4.

Сертификация и соответствие стандартам

См. стр. 4-4.

Классификация UL/CSA HP

См. стр. 4-26.

Без теплового реле в изолированном корпусе



MOP...10 MOP...10



M1P...10 M1R...10



M2P...10 M2R...10



M25P03810



M25R03810



M3P...10



M3R...10

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

Пускатели с кнопками пуска и остановки/сброса ②.

MOP00910①	10	1	0,667
MOP01210①	12	1	0,667

M1P00910①	13	1	0,910
M1P01810①	18	1	0,910

M2P02510①	25	1	1,060
M2P03210①	32	1	1,162

M2P03810①	38	1	2,360
M3P05010①	50	1	3,110

M3P06510①	65	1	3,110
M3P08010①	80	1	3,110

Пускатели с кнопкой сброса ②.

MOR00910①	10	1	0,627
MOR01210①	12	1	0,62

M1R00910①	13	1	0,867
M1R01810①	18	1	0,867

M2R02510①	25	1	1,020
M2R03210①	32	1	1,110

M25R03810①	38	1	2,320
M3R05010①	50	1	3,070

M3R05010①	50	1	3,070
M3R06510①	65	1	3,070
M3R08010①	80	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:

- Напр. пер. тока 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
- Напр. пер. тока 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (В). Пример: МОРО0910024 (пускатель прямого пуска в корпусе типа М0 с кнопками пуска и остановки/сброса, контактор 9А/AC3 с напряжением питания 24 В пер. тока 50/60 Гц).
- МОРО091002460 (пускатель прямого пуска в корпусе типа М0 с кнопками пуска и остановки/сброса, контактор 9А/AC3 с напряжением питания 24 В пер. тока 60 Гц).

② Предохранители должны монтироваться снаружи - это является обязанностью пользователя.

Компоненты

Корпус, поставляемый серийно	Контактор, поставляемый серийно	Тепловое реле приобретается отдельно	Вспомога- тельные контакты, поставля- емые серийно
MOPA	BG0910A	RF9③	—
MOPA	BG1210A	RF9③	—

M1PA	BF0910A	RF38④	—
M1PA	BF1810A	RF38④	—

M2PA	BF2510A	RF38④	—
M2PA	BF3200A	RF38④	G41810

M25PA	BF3800A	RF38④	G41810
M3PA	BF5000A	RF82⑤	G41810

M3PA	BF6500A	RF82⑤	G41810
M3PA	BF8000A	RF82⑤	G41810

MORA	BG0910A	RF9③	—
MORA	BG1210A	RF9③	—

M1RA	BF0910A	RF38④	—
M1RA	BF1810A	RF38④	—

M2RA	BF2510A	RF38④	—
M2RA	BF3200A	RF38④	G41810

M25RA	BF3800A	RF38④	G41810
M3RA	BF5000A	RF82⑤	G41810

M3RA	BF6500A	RF82⑤	G41810
M3RA	BF8000A	RF82⑤	G41810

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 или 3-6.

⑤ Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-5 или 3-7.

Общие характеристики

Корпусы М0..., М1..., М2..., М25... и М3...UL изготавлены из поликарбоната и устойчивы к воздействию УФ-излучения.

Идеальны для изготовления пускателей изолированных двигателей; они отличаются высокой механической прочностью и могут легко кастомизироваться путем добавления кнопок, селекторов, ламп, таймеров, реле уровня и др.

Корпус М3 изготавлен из пластика ABS.: можно заказать также исполнение из поликарбоната, добавив UL в конце кодового обозначения.

Рабочие характеристики

- тип кабельного ввода:
 - М0/М1... - 2 прорезиненных отверстия для PG13,5/M20 вверху и внизу корпуса
 - М2... - 2 прорезиненных отверстия для PG13,5/M20 или PG16/M25 вверху и внизу корпуса
 - М25... - 2 прорезиненных отверстия для PG16/M25 - PG29/M32 вверху и внизу корпуса
 - М3... - слошные стеки, 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 типов М0..., М1..., М2..., М25... и М3...UL.

Специальные исполнения М3...

Кроме указанных стандартных исполнений, возможна также поставка исполнений, сертифицированных согласно cULus, для управления двигателем с номинальным током до 52 А.

Добавить **UL** в конце кодового обозначения. Пример: М3P05010024UL.

Классификация UL/CSA HP

См. стр. 4-26.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC для всех; UL Listed для США и Канады (cULus - File E93602) и CSA для Канады и США (cCSAus - File 94157) как «магнитные контроллеры двигателя» в оболочке для всех пускателей типов М0-М1-М2-М25P/R... и М3P/R50-65...UL как указано выше в параграфе «Специальные исполнения М3».

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

**С автоматическим
выключателем защиты
двигателя в изолированном
корпусе**



M2P00911....

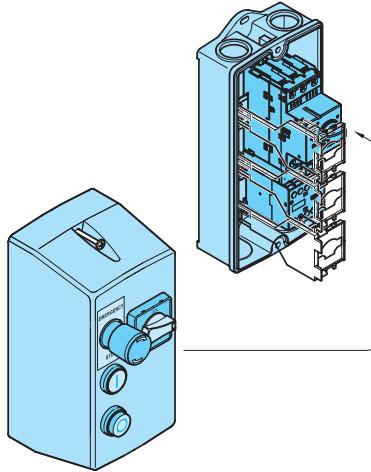
Код заказа	Диапазон регулировки теплового расцепителя	Рабочие характеристики (≤ 440 В)	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[A] [кВт]	шт.	[кг]
M2P009110A4	0,63-1	1 0,25	1	1,450
M2P009110A5	1-1,6	1,6 0,37-0,55	1	1,450
M2P009110A6	1,6-2,5	2,5 0,75	1	1,515
M2P009110A7	2,5-4	4 1,1-1,5	1	1,515
M2P009110A8	4-6,5	6,5 2,2-3	1	1,515
M2P009110A9	6,3-10	10 3-5	1	1,515
M2P009110B0	9-14	13 5,5	1	1,515

❶ В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки контактора 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:

– Напр. пер. тока 50-60 Гц 024-060-120-220-300-460-60-575-60 (В).

Пример: M2P00911400A8 (пускатель прямого пуска в корпусе типа М2 с кнопками пуска и остановки/аварийного останова, контактор 9А/АС3 с питанием 400 В пер. тока 50/60 Гц и защитным реле с номинальным током 4...6,5 А).



Общие характеристики

Идеально подходят в качестве пускателей для небольших машин. Отличаются высокой механической прочностью и оснащены всеми функциями, необходимыми для управления машиной, такими как пуск, остановка, аварийный останов, защита от перегрузки, защита от короткого замыкания и возможность блокировки ручки в положении выключения с помощью навесного замка.

Основные и рабочие характеристики

Пускатели M2P00911... оснащены корпусом из поликарбоната, устойчивым к воздействию УФ-излучения и имеющим класс защиты IP65, в котором установлены:

- автоматический выключатель защиты двигателя типа SM1R... с функцией защиты от короткого замыкания и перегрузки
- контактор с функцией пуска/остановки двигателя
- 2 кнопки для пуска и остановки
- грибовидная кнопка аварийного останова
- блокируемая навесным замком поворотная ручка для управления автоматическим выключателем защиты двигателя с функцией блокировки дверцы.

Эти легко и быстро устанавливаемые пускатели особо подходят для управления двигателями небольших машин, не оснащенных электрическим шкафом управления.

Внутри корпуса могут быть установлены другие устройства, такие как реле времени, реле уровня, защитные реле и др.

Рабочие характеристики

- ввод кабелей: 2 продавливаемых отверстия PG13,5/M20 или PG16/M25 вверху и внизу корпуса
- условия окружающей среды:
 - рабочая температура: -25...+60°C
 - температура хранения: -40...+70°C
- класс защиты: IEC IP65.

Сертификация и соответствие стандартам

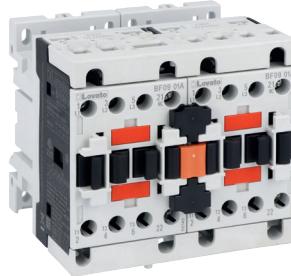
Полученные сертификаты: ЕАС.

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

Собранные реверсивные пускатели - с 3 полюсами



11BGR...



BFA...



11BGT...



11BGT...

Собранные коммутаторы с 4 полюсами



11BGC09 ...



BFC150T4A230

Код заказа	Ie (AC3) ≤440 В ≤55°C	Максимальная мощность в кат. AC3 при 400 В при ≤55°C	Встроенные вспомогательные контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[A]	[кВт]	НО НЗ	шт.	[кг]

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С внешним устройством механической блокировки и жесткими соединителями.

11BGR0901A1	9	4	0 10	1	0,394
11BGR1201A1	12	5,7	0 10	1	0,394
BFA009421	9	4,2	0 10	1	0,760
BFA012421	12	5,7	0 10	1	0,760
BFA018421	18	7,5	0 10	1	0,760
BFA025421	25	12,5	0 10	1	0,760

С встроенным устройством механической блокировки и силовыми контактами.

11BGT0910A1	9	4	10 0	1	0,380
11BGT1210A1	12	5,7	10 0	1	0,380

С встроенным устройством механической блокировки и контактами под печатную плату с задней стороны.

11BGT0901A1	9	40	0 10	1	0,400
-------------	---	----	------	---	-------

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С внешним устройством механической блокировки и силовыми и вспомогательными контактами.

11BGR0901D2	9	4	0 10	1	0,460
11BGR1201D2	12	5,7	0 10	1	0,460

С встроенным устройством механической блокировки и силовыми контактами.

11BGT0910D2	9	4	10 0	1	0,445
11BGT1210D2	12	5,7	10 0	1	0,445

С встроенным устройством механической блокировки и контактами под печатную плату с задней стороны.

11BGT0901D2	9	40	0 10	1	0,460
-------------	---	----	------	---	-------

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 механической блокировки.

11BGC09T4A1	20	18	15	1	0,365
-------------	----	----	----	---	-------

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПЕР. НАПР. 230 В/50/60 Гц.

Соединения: винт.

Боковое устройство механической блокировки с 2 НЗ контактами.

BFC18T4A230	32	26	23	1	0,786
BFC38T4A230	56	45	40	1	1,068
BFC80T4A230	115	95	80	1	2,532
BFC95T4A230	140	115	100	1	4,892
BFC150T4A230	165	135	118	1	4,892

КАТУШКА С ПИТАНИЕМ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

Соединения: винт-зажим.

С встроенным устройством механической блокировки.

11BGC09T4D2	20	18	15	1	0,450
-------------	----	----	----	---	-------

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

Стандартный ряд напряжений:

– Напр. пер. тока 50-60 Гц 024-048-110-230-400 В.

– Напр. пер. тока 60 Гц 024-60-048-60-120-60-220-60-230-60-460-60-575-60 (В).

Пример: 11BGC09T4A022 (собранный реверсивный пускатель с 2 миниконтактами B609 с одним НЗ контактом каждый, питаемыми напряжением 24 В пер. тока 50/60 Гц).

11BGR0901D2460 (собранный реверсивный пускатель с 2 миниконтактами B609 с одним НЗ контактом каждый, питаемыми напряжением 24 В пер. тока 60 Гц).

2 В коде заказа следует дополнительно указать величину напряжения катушки. Стандартный ряд напряжений:

– Напр. пер. тока 012-024-048-060-110-125-220 В.

Пример: 11BGR0901D22 (собранный реверсивный пускатель с 2 миниконтактами B609 с одним НЗ контактом каждый, питаемыми напряжением 12 В пер. тока).

3 Один вспомогательный контакт для каждого контактора.

4 Согласно стандарту IEC максимальная величина напряжения ограничена 300 В.

При заказе контактора, сертифицированного для работы с напряжением до 600 В, обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: +335 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Общие характеристики

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ

Реверсивные пускатели поставляются уже в собранном виде для обеспечения быстрой установки. Параметры разных версий исполнения: BGR... миниконтакторы с соединениями винт-зажим, внешним устройством механической блокировки (BGX5000), силовыми и вспомогательными контактами.

BGT... миниконтакторы с соединениями винт-зажим, внутренним устройством механической блокировки, силовыми и вспомогательными контактами.

BGTP... миниконтакторы с разъемами под печатную плату с задней стороны и внутренним устройством механической блокировки.

BFA... миниконтакторы с винтовыми соединениями, внешним устройством механической блокировки (BFX5002) и силовыми контактами.

К входу реверсивных пускателей BG... и BFA... можно подсоединять автоматический выключатель защиты двигателя SM1 с помощью жестких соединителей SM1X3... (см. стр. 1-9).

Для реверсивных пускателей BG... добавление теплового реле невозможно. Для реверсивных пускателей BFA... возможно добавление теплового реле RF38... о правилах выбора см. раздел 3.

СОБРАННЫЕ КОММУТАТОРЫ С 4 ПОЛЮСАМИ

Поставляются в уже собранном виде, готовые к установке: 11BGC...

оснащены внутренним устройством механической блокировки. BFC оснащены боковым устройством механической блокировки, включающим в себя также 2 НЗ контакта для электрической блокировки. Собранные коммутаторы реализованы с использованием четырехполюсных контакторов.

Силовые и вспомогательные контакты не входят в комплект поставки..

Рабочие характеристики

Тип	Максимальная рабочая мощность при ≤55°C (AC3)					
	230 В	400 В	415 В	440 В	500 В	690 В
	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]	[кВт]
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
при ≤40°C (AC1)						
BGC09T4	8	14	14	15	16	22

Максимальная мощность в л.с. согласно UL/CSA

Однофазная	Трехфазная				
	120 В	240 В	208 В	240 В	
[л.с.]	[л.с.]	[л.с.]	[л.с.]	[л.с.]	
BGR09	½	1½	2	3	5
BGT09	½	1½	2	3	5
BGTP09	½	1½	2	3	5
BGR12	½	1½	3	3	7½
BGT12	½	1½	3	3	7½
BFA009	¾	2	3	5	7½
BFA012	1	2	5	5	10
BFA018	1	3	5	5	10
BFA025	2	3	7½	7½	15

ПРИМЕЧАНИЕ: BGR09, BGT09, BGR12, BGT12... сертифицированы в качестве UL Listed для США и Канады как «магнитные контроллеры двигателя - реверсивные контакторы».

Они имеют ток общего назначения 20 А и пригоды для использования в цепях с током короткого замыкания до 5 kA RMS 600 В макс. в случаях, когда они защищены предохранителями класса K5 номиналом не более 30 А.

BGTP09 сертифицирован в качестве UL Recognized для США и Канады как «магнитные контроллеры двигателя - компоненты - реверсивные контакторы» для максимального напряжения 300 В пер. тока; они имеют ток общего назначения 20 А.

BGC... сертифицированы в качестве UL Listed для США и Канады как «магнитные контроллеры двигателя - коммутационные контакторы».

Замена катушки невозможна для всех моделей BG....

Дополнительные блоки

См. разд. 2 на стр. 2-20 и стр. 2-22.

Для левого контактора реверсивных пускателей BGT... следует использовать только специальные вспомогательные дополнительные контакты 11BGX1111 или 11BGX1122. Для правого контактора следует использовать обычные вспомогательные дополнительные контакты 11BGX10... См. стр. 2-20.

Сертификация и соответствие стандартам

UL Listed для США и Канады (File E93602) для BGR09, BGT09, BGR12, BGT12, BFA... и BGC... (см. примечания выше), EAC.

UL Recognized для США и Канады (cULus - File E93602 Компонент), для BGTP09; изделия с таким типом маркировки, предназначены для использования в качестве комплектующих, применяемых при сборке готовых изделий в заводских условиях.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

Пускатели «звезда-треугольник»

В открытом исполнении



BFA009...BFA025

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

Пускатели «звезда-треугольник» в открытом исполнении с временем пуска до 12 с и максимум 30 пусками в час.

BFA0097012	16	1	1,700
BFA0127012	22	1	1,700
BFA0187012	28	1	1,700
BFA0257012	35	1	1,800
BFA0267012	43	1	1,800
BFA0327012	50	1	1,900
BFA0387012	60	1	1,900
BFA0507012	85	1	5,200
BFA0657012	110	1	5,200
BFA08070122	140	1	6,265
BFA0957012	160	1	6,900
BFA11570125	195	1	7,500
BFA15070125	225	1	7,500

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:
– Напр. пер. тока 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
– Напр. пер. тока 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (В).

Пример: BFA00970024 (пускатель «звезда-треугольник» BFA009 с напряжением питания 24 В пер. тока 50/60 Гц).
BFA0097002460 (пускатель «звезда-треугольник» BFA009 с напряжением питания 24 В пер. тока 60 Гц).

❷ Термовспомогательное реле следует приобретать отдельно. Для правильного выбора реле руководствуйтесь указаниями, приведенными в параграфе "Калибровка термовспомогательных реле".
Код заказа см. на стр. 3-4.

❸ TMST для вспомогательного напряжения 24...240 В пер. тока; TMSTA440 для вспомогательного напряжения 380...440 В пер. тока.

❹ Для двигателей с током >115 А для подсоединений на стороне сети использовать проводники сечением 50 мм^2 с наконечниками или 2 параллельно соединенных проводника сечением 25 мм^2 .

❺ Для двигателей с током >175 А для подсоединений на стороне сети использовать гибкие шины или 2 параллельно соединенных проводника сечением 35 мм^2 .

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).

Рабочие характеристики

Стандартизованная мощность двигателей

230 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	55	55	75
45	75	75	90
45	90	90	110
55	110	110	132
75	132	132	160

Калибровка тепловых реле

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

Пример: $I_e=100$ А; 58 % $I_e=58$ А.

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

Компоненты

Пускатели	Контакторы			Тепловое реле	Реле времени	Дополнительные вспомогательные контакты для контакторов типа:			Соединители
	Линия	Треугольник	Звезда			Линия	Треугольник	Звезда	
BFA00970	BF0910A	BF0901A	BF0910A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	---	BFX1011	BFX3131
BFA01270	BF1210A	BF1201A	BF0910A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	---	BFX1011	BFX3131
BFA01870	BF1810A	BF1801A	BF1210A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	---	BFX1011	BFX3131
BFA02570	BF2510A	BF2501A	BF1810A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	---	BFX1011	BFX3131
BFA02670	BF2600A	BF2600A	BF1810A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA03270	BF3200A	BF3200A	BF2510A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA03870	BF3800A	BF3800A	BF2510A	❷ RF38	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA05070	BF5000A	BF5000A	BF3200A	❷ RF82	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3332
BFA06570	BF6500A	BF6500A	BF3200A	❷ RF82	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3332
BFA08070	BF8000A	BF8000A	BF5000A	❷ RF82	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3331
BFA09570	BF9500A	BF9500A	BF6500A	❷ RF110	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432
BFA11570	BF11500A	BF11500A	BF8000A	❷ RF200	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432
BFA15070	BF15000A	BF15000A	BF8000A	❷ RF200	TMST❸	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC.

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

В изолированном корпусе



M3P...70... - M3PA70



M3P...73...

Код заказа	Управление трехфазными двигателями. Макс. рабочий ток (<400 В)	Кол-во в упак.	Вес
[A]		шт.	[kg]

Пускатели «звезда-треугольник» в корпусе с временем пуска до 12 с и максимум 30 пусками в час. С кнопками пуска - остановки/сброса.

M3P0097012	16	1	3,540
M3P0127012	22	1	3,540
M3P0187012	28	1	3,540
M3P0257012	35	1	3,650
M3P0267012	43	1	3,650
M3P0327012	50	1	3,800
M3P0387012	60	1	3,800

С выключателем-разъединителем, поворотной ручкой-блокиратором дверца GAX61 и кнопками пуска - остановки/сброса.

M3P0097312	16	1	3,700
M3P0127312	22	1	3,700
M3P0187312	28	1	3,700
M3P0257312	35	1	3,800
M3P0267312	43	1	3,800
M3P0327312	50	1	4,300
M3P0387312	60	1	4,300

Корпус для пускателя «звезда-треугольник» в комплекте с кнопками пуска и остановки/сброса, металлической пластиной и рейкой 35мм (IEC/EN 60175).

M3PA702	--	1	2,240
----------------	----	---	-------

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:

- Напр. пер. тока 50-60 Гц 024 - 048 - 110 - 230 - 400 В
- Напр. пер. тока 60 Гц 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (В).

Пример: MP300970024 (пускатели «звезда-треугольник» MP3009 с напряжением питания 24 В пер. тока 50/60 Гц). MP30097002460 (пускатели «звезда-треугольник» MP3009 с напряжением питания 24 В пер. тока 60 Гц).

2 Термовое реле следует приобретать отдельно.

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

Пример: Ie = 10 A; 58% Ie = 5,8 A.

Нужно выбрать реле с диапазоном калибровки: 4...6,5A = RF380650.

Коды заказа см. на стр. 3-4.

3 Пригоден для типов BFA...70.

4 TMST для вспомогательного напряжения 24...240 В пер. тока; TMST440 для вспомогательного напряжения 380...440 В пер. тока.

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).

Рабочие характеристики

Стандартизованная мощность двигателей

230 В [кВт]	400 В [кВт]	440 В [кВт]	500 В [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

– корпус из пластика ABS

– 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...

Кроме указанных стандартных исполнений, возможна также поставка исполнений, сертифицированных согласно ULus, с номинальным током до 52A.

Добавить **UL** в конце кодового обозначения.

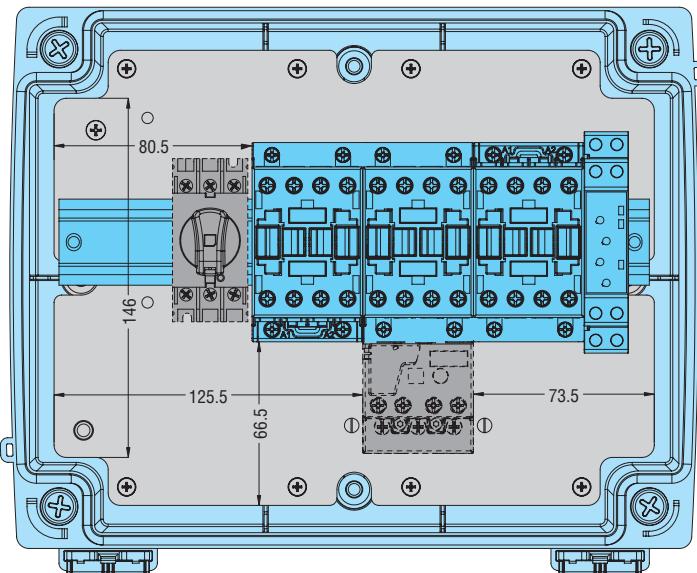
Пример: M3PA70UL.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: UL Listed для США и Канады (File E93602) как «магнитные контроллеры двигателя - пускатели в оболочке» и «оболочки» для типов M3...PUL.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

Максимум свободного места при монтаже пускателя «звезда-треугольник» BFA...70... в изолированном корпусе MVR...70/73



Компоненты

Пускатели	Корпус	Контакторы		Тепловое реле ②	Реле времени	Дополнительные вспомогательные контакты для контакторов типа:			Соединители	Выключатель-разъединитель ⑤	Ручка ④	Тяга ⑤
		Линия	Треугольник	Звезда		Линия	Треугольник	Звезда				
M3P00970/73	M3PA70	BF0910A	BF0910A	BF0910A	RF38	TMST④	BFX1020	--	BFX1011	BFX3131	GA016A	GAX61
M3P01270/73	M3PA70	BF1210A	BF1210A	BF0910A	RF38	TMST④	BFX1020	--	BFX1011	BFX3131	GA025A	GAX7150
M3P01870/73	M3PA70	BF1810A	BF1810A	BF1210A	RF38	TMST④	BFX1020	--	BFX1011	BFX3131	GA032A	GAX61
M3P02570/73	M3PA70	BF2510A	BF2510A	BF1810A	RF38	TMST④	BFX1020	--	BFX1011	BFX3131	GA040A	GAX7150
M3P02670/73	M3PA70	BF2600A	BF2600A	BF1810A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX7150
M3P03270/73	M3PA70	BF3200A	BF3200A	BF2510A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61
M3P03870/73	M3PA70	BF3800A	BF3800A	BF2510A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX7150

④ Для пускателей типов M3P...73...

Пустые изолированные корпуса.
Принадлежности и запасные части

Корпуса



M...PA



M...RA



M...N

новинка



M2P00911

Принадлежности и запасные части



MX20P

MX21P

① Приобретаются отдельно. Указания по выбору контактора см. на стр. 2-6.
② Приобретаются отдельно. Указания по выбору теплового реле см. на стр. 3-2 и 3-9.

Для использования теплового реле в корпусе типа M24N обращайтесь в нашу службу технической поддержки: (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

③ В комплекте с металлической пластиной M31.

④ В комплекте с металлической пластиной M30.

⑤ Для установки кнопок, переключателей и/или других устройств управления используйте серию PLATINUM и установливайте соответствующие контакты непосредственно на крышку с помощью крепежного основания LPXAU120. См. раздел 8.

⑥ Автоматический выключатель защиты двигателя SM1R выполняет следующие функции: тепловая защита от перегрева, защита от короткого замыкания и отключение нагрузки.

Код заказа	Контактор①	Тепловое реле ②	Класс защ.	Кол-во в упак.	Вес
				шт.	[кг]

Корпуса с кнопками пуска и остановки/сброса.

M0PA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
M1PA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
M2PA	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,715
M25PA③	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,990
M3PA④	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,900

Корпуса с кнопкой сброса.

M0RA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
M2RA	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,670
M25RA③	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,970
M3RA④	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,850

Корпуса без выносных кнопок.

M0N	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
M1N	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
M2N	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,640
M24N④⑥	BG06...BG12, BF09A...BF25A	②	IP65	1	0,625
M25N④	BF09A, BF12A, BF18A, BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,940
M3N	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,800

Корпуса с кнопками пуска, остановки, аварийного останова и рукояткой управления выключателем защиты двигателя.

M2P00911	BG06, BG09, BG12	SM1R ④	IP65	1	0,950
-----------------	------------------	-----------	------	---	-------

Общие характеристики

Корпуса M0..., M1..., M2..., M25... и M3...UL из поликарбоната, устойчивые к воздействию УФ-излучения.

Корпус M3 из пластика ABS.

Рабочие характеристики

Тип корпуса	Макс. рабочий ток (≤440 В) [A]
M0...	12
M1...	18
M2...	32
M2P00911	13
M24N	38
M25...	38
M3...	80

Общие характеристики

Корпуса поставляются со следующими принадлежностями:

Название	типа	Тип корпуса							
		M0PA	M1PA	M2PA	M25PA	M3PA	M1RA	M2RA	M3RA
Держатель контакта	MX20P	1							
	MX21P		1	1	1	1			
Кнопки:	LPCB1176						1	1	1
- остановки/сброса	LPCB2104	1	1	1	1	1			
- пуска	LPCB113	1	1	1	1	1			
Контакт для кнопки пуска	LPXC10	1	1	1	1	1			
Удлинитель кнопки установки/сброса	MX10P	1					1		
	MX11P		1					1	
	MX12P			1	1			1	1
Заглушка для неиспользуемых отверстий	LPXA130					1	1	1	1

- корпус M2P00911: кнопки пуска, остановки и аварийного останова, с соответствующими контактами. Рукоятка управления выключателем защиты двигателя и жесткий соединитель «выключатель защиты двигателя-контактор»
- корпус M3PA: 2 кнопки пуска и остановки/сброса и 1 задняя пластина
- корпус M3RA: 1 кнопка сброса и 1 задняя пластина
- корпус M3N: пустой без задней пластины MX 30 (приобретаемой 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
- M2P00911 = SM1R... с BG...
- M24N = BG..., BF09A...BF25A, реверсивные пускатели BFA...42, BGR..., BGT..., коммутаторы BGC... - все без реле
- M25 = BF26...BF38, реверсивные пускатели BFA...42, BGR..., BGT..., коммутаторы BGC... - все с/без реле
- M3 = BF40...BF94 - реверсивные пускатели -коммутаторы.

Рабочие характеристики

- типа кабельного ввода:

- M0/M1/M2... - 2 продавливаемых отверстия для PG13,5/M20 вверху и внизу
- M24N/M25... - 2 продавливаемых отверстия для PG16/M25-PG29/M32 вверху и внизу
- M3... - сплошные стенки, подлежащие сверлению пользователем.

- условия окружающей среды:

- температура эксплуатации/хранения: -25...+60°C/-40...+70°C
- класс защиты: IEC IP65 для всех типов; согласно UL Type 4/4X для корпусов типов M0/M1/M2/M24N/M25... и M3...UL.

Специальные исполнения M3...

Предлагаются также корпуса, сертифицированные по cULus, пригодные для управления двигателями с номинальным током до 52 A. Эти версии всегда имеют пластины MX30 и контакты заземления и нейтрали.

Добавить UL в конце кодового обозначения. Пример: M3NUL.

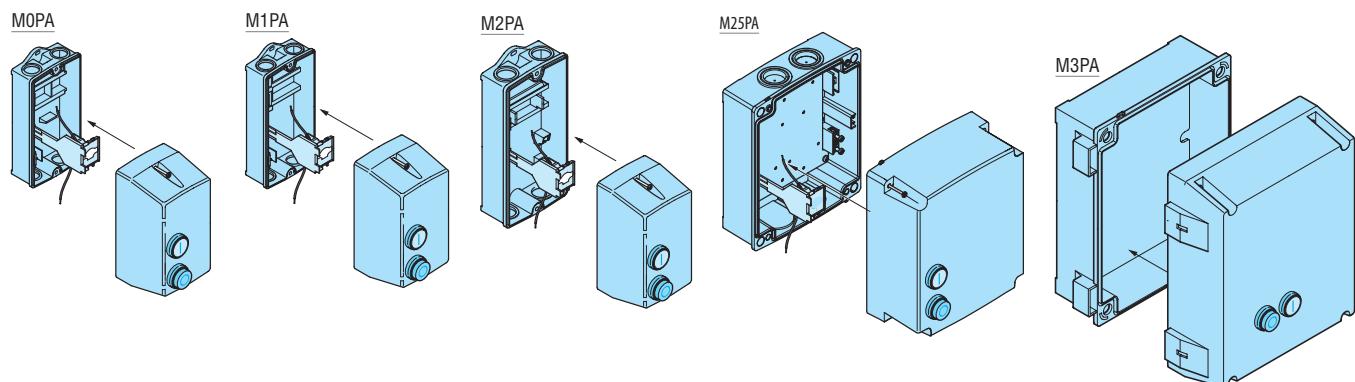
Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: для всех типов EAC; для M3NUL UL Listed для США и Канады (cULus - File E300050) как «промышленные панели управления»; для M0/M1/M2/RA/N и других типов M3...UL, UL Listed для США и Канады (cULus - File E93602) как «оболочки из полимеров для магнитных контроллеров двигателя» - и CSA для США и Канады (cCSAus - File 94157) как «неметаллические оболочки».

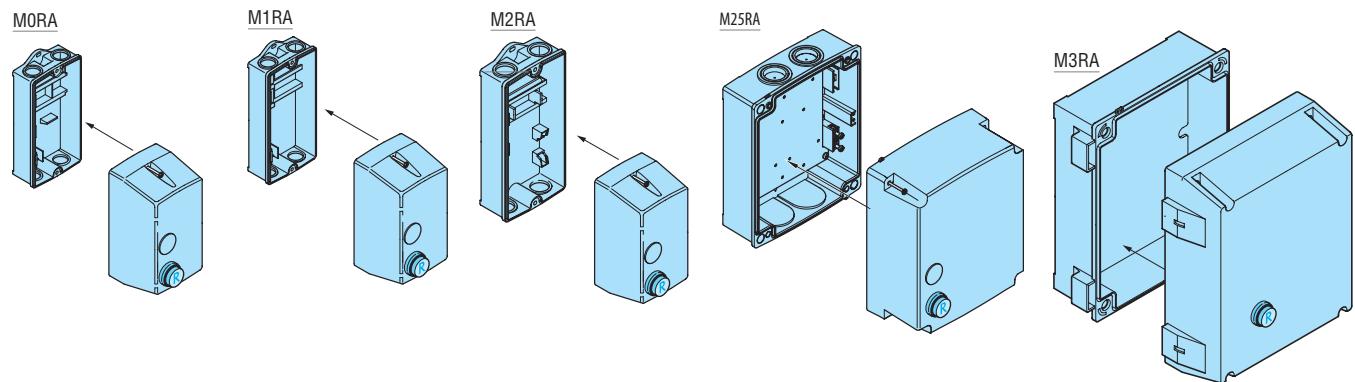
Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 № 60947-1, CSA C22.2 № 60947-4-1.

Код заказа	Название	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
LPXA130	Резьбовая заглушка для неиспользуемых отверстий, цвет серый RAL7035	10	0,007
MX10P	Удлинитель кнопки установки/сброса для корпуса M0	5	0,010
MX11P	Удлинитель кнопки установки/сброса для корпуса M1	5	0,010
MX12P	Удлинитель кнопки установки/сброса для корпуса M2, M25...	5	0,010
MX20P	Держатель для контактов LPXC... для корпуса M0	5	0,010
MX21P	Держатель для контактов LPXC... для корпуса M1, M2, M25...	5	0,010
MX30	Задняя металлическая пластина для M3N	1	0,500
MX31	Задняя металлическая пластина для M24N и M25...	1	0,400
MX02	Клемма «земля / нейтраль» для M0, M1, M2	10	0,035

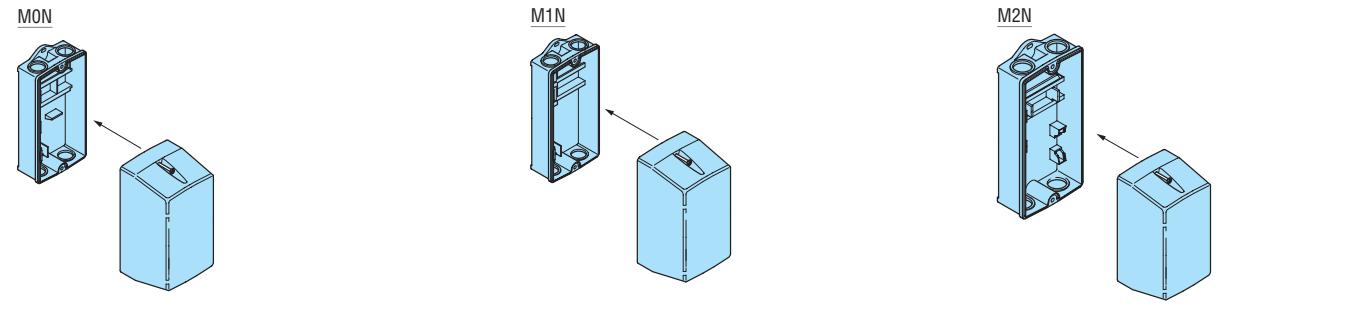
КОРПУС М...PA



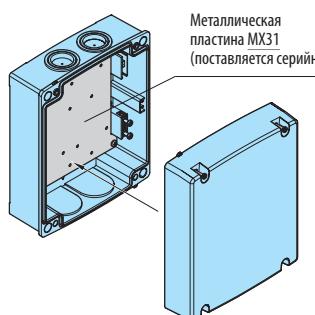
КОРПУС М...RA



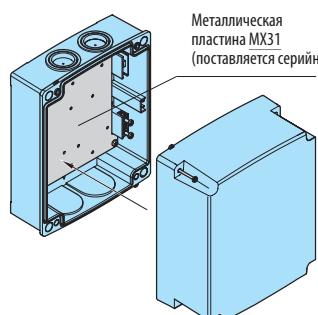
КОРПУС М...N



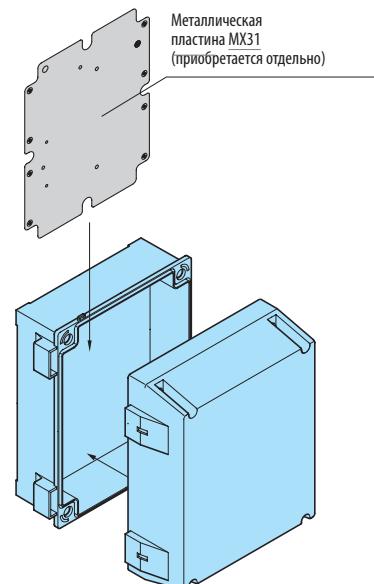
M24N



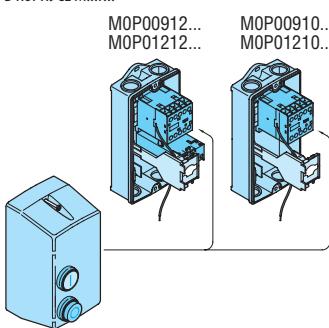
M25N



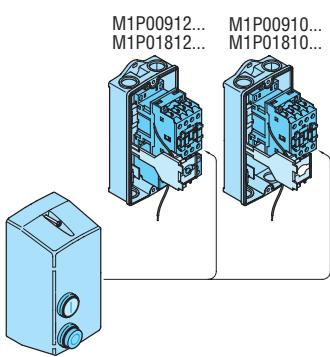
M3N



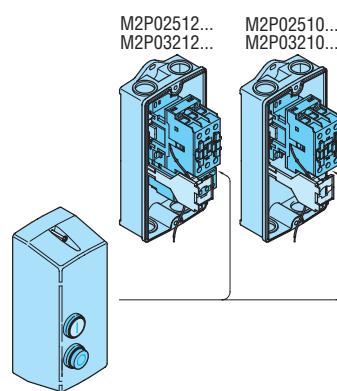
В КОРПУСЕ M...P...



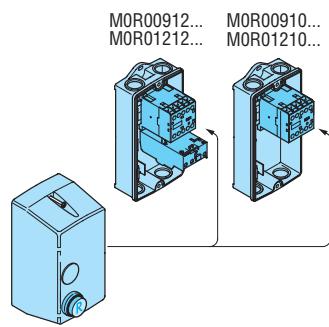
M1P00912...
M1P01812...
M1P00910...
M1P01810...



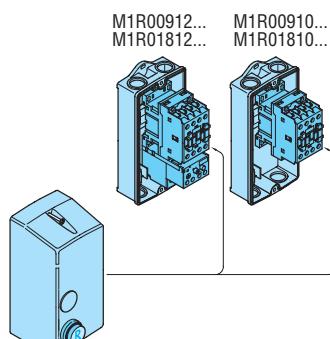
M2P02512...
M2P03212...
M2P02510...
M2P03210...



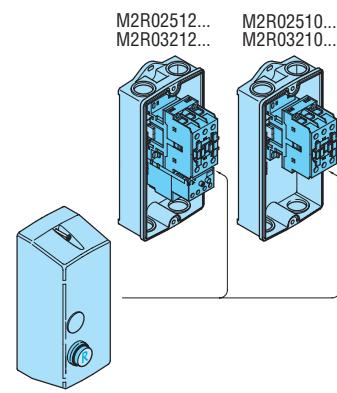
В КОРПУСЕ M...R...



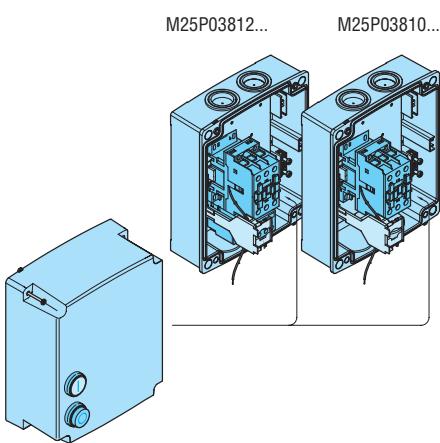
M1R00912...
M1R01812...
M1R00910...
M1R01810...



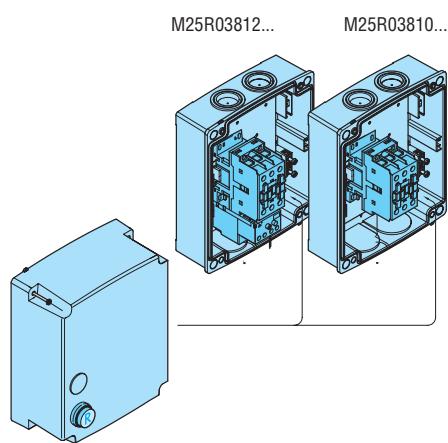
M2R02512...
M2R03212...
M2R02510...
M2R03210...



В КОРПУСЕ M25...

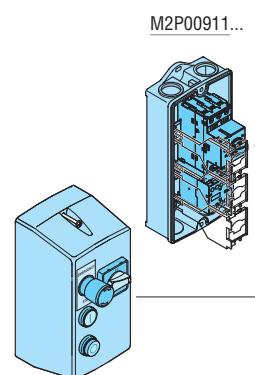


M25R03812...
M25R03810...

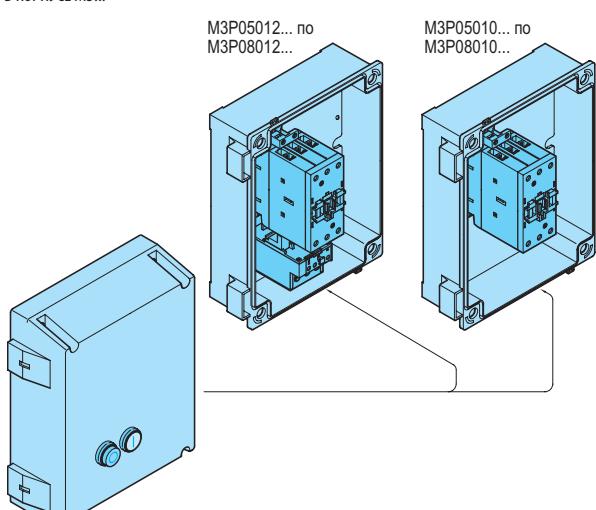


M2P00911...

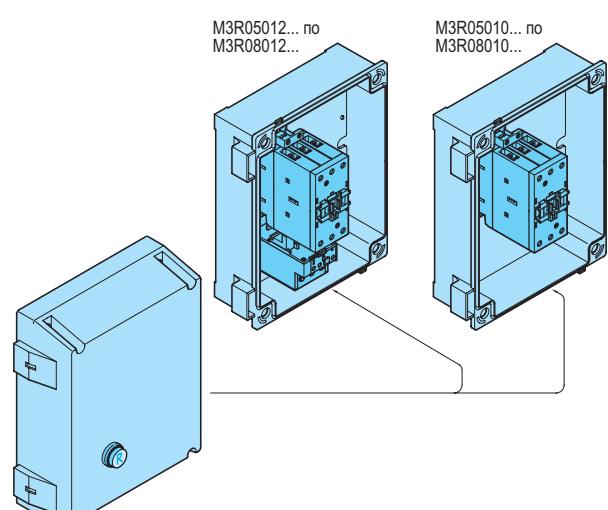
В КОРПУСЕ M2...



В КОРПУСЕ M3...



M3R05012... по
M3R08012...



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

В отношении возможной компоновки электромеханических пускателей с использованием дополнительных блоков обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com). Крышки корпусов могут быть снажены 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... или LPM...

Возможна также установка зуммеров LPCZS...

Для установки световых индикаторов LPL... необходимо приобрести также держатель MX20P (для M0) или MX21P (для M1) для крепления светодиодных индикаторов. Для установки LPL..., LPM и LPCZS... не требуются дополнительные принадлежности.

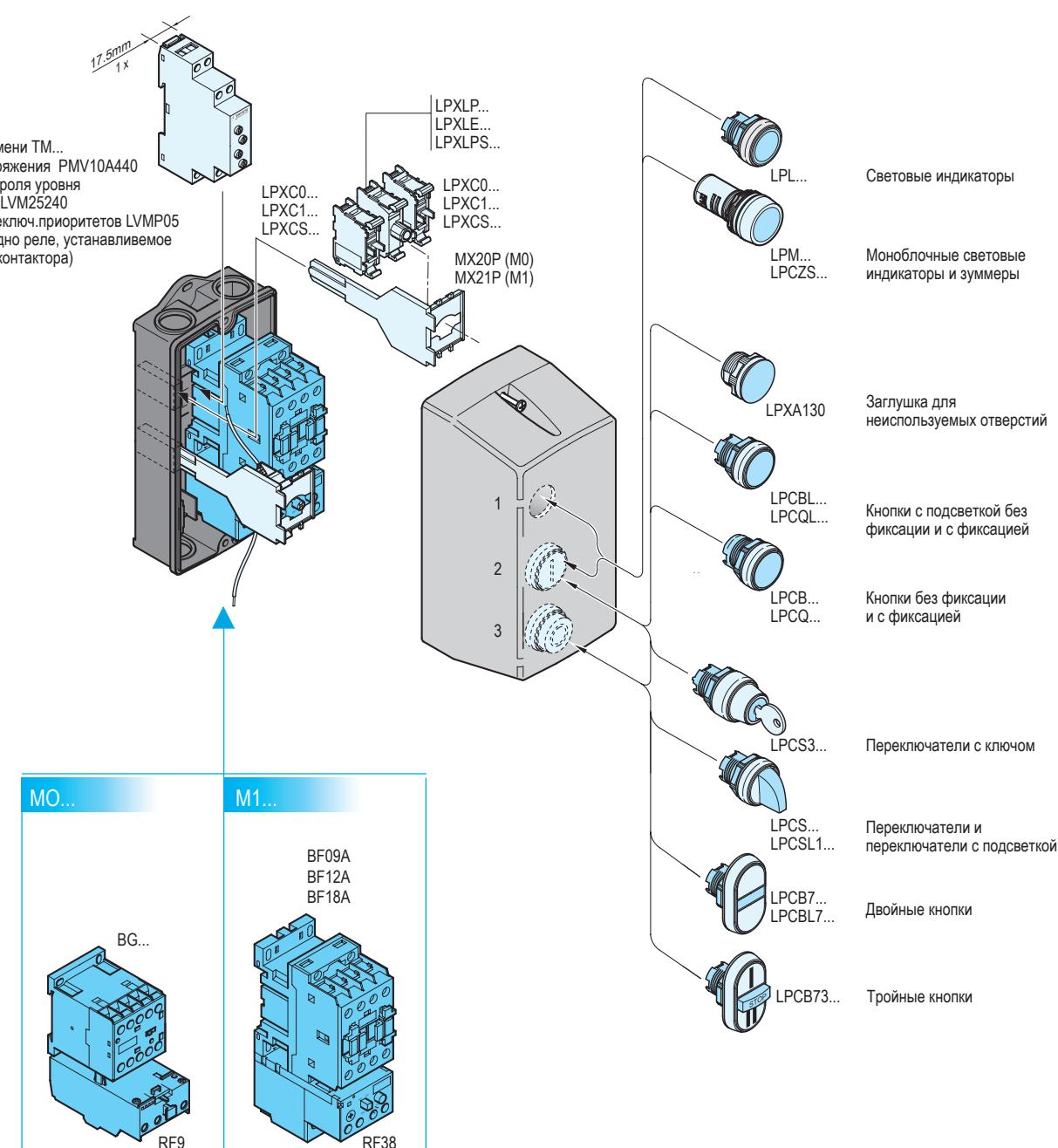
2) Среднее положение 2.

В соответствии с версией исполнения корпуса имеется кнопка пуска или заглушка для отверстия диаметром 22,5 мм. Возможна установка электроустановочных элементов **PLatinum** (пластиковой серии) различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и др.) как показано на рисунке.

Для установки электроустановочных изделий необходимо приобрести держатель MX20P (для M0) или MX21P (для M1) для крепления контактных элементов и светодиодных индикаторов. Для установки LPL..., LPM и LPCZS... не требуются дополнительные принадлежности.

3) Нижнее положение 3.

В этом положении, за исключением корпусов без кнопок, находится кнопка остановки/сброса, которая приводится в действие механическим актуатором на тепловом реле. При отсутствии теплового реле эта кнопка может быть удалена, и отверстие можно закрыть специальной заглушкой LPXA130.



Пускатели.

Принадлежности и запасные части

Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M2...

В отношении возможной компоновки электромеханических пускателей с использованием дополнительных блоков 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... или LPM...

Возможна также установка зуммеров LPCZS...

Для установки световых индикаторов LPL... необходимо приобрести также держатель MX21P для крепления светодиодных индикаторов. Для установки LPL..., LPM и LPCZS... 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 электроустановочных элементов (пластиковой серии) различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и др.) как показано на рисунке. Для установки электроустановочных изделий необходимо приобрести также держатель MX21P для крепления контактных элементов и светодиодных индикаторов. Для установки LPL..., LPM и LPCZS... не требуются дополнительные принадлежности.

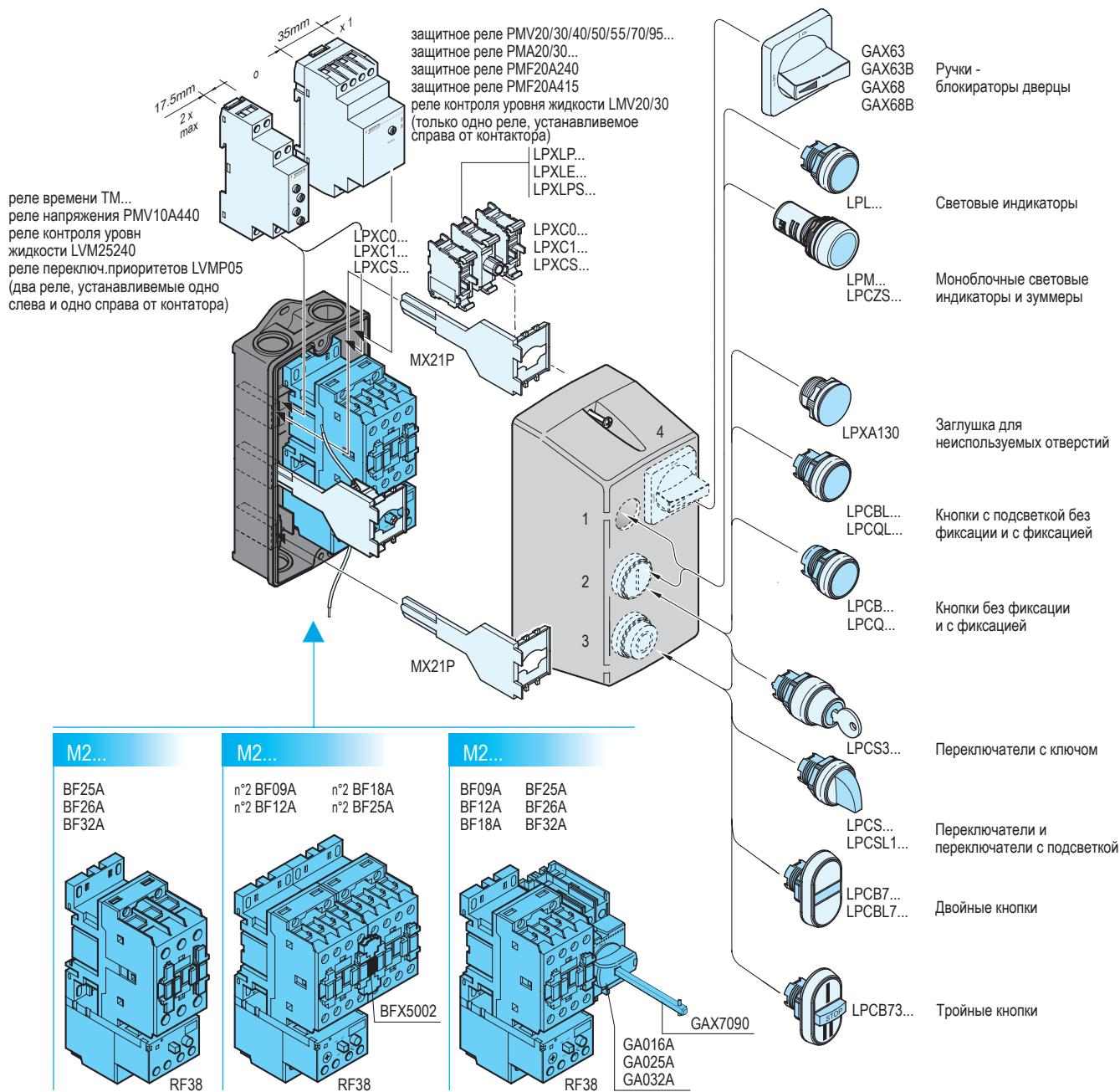
3) Нижнее положение 3.

В этом положении имеется кнопка остановки/сброса, которая приводится в действие механическим актуатором на тепловом реле. При отсутствии теплового реле эта кнопка может быть удалена, и отверстие можно закрыть специальной заглушкой LPXA130. В этом положении возможна установка

электроустановочных элементов **PLatium** (пластиковой серии) различных типов (утопленных и выступающих кнопок, переключателей, световых индикаторов и др.) как показано на рисунке. Для установки электроустановочных изделий необходимо приобрести также держатель MX21P для крепления контактных элементов и светодиодных индикаторов. Для установки LPL..., LPM и LPCZS... не требуются дополнительные принадлежности.

4) Верхнее положение 4.

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



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M24N

Кроме пускателя прямого пуска или реверсивного пускателя 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...GA040A и GA063SA. Установка вспомогательных контактов или других дополнительных принадлежностей возможна с передней стороны контакторов серии BF (при использовании в категории АС) или в боковом заниженном положении.

Возможно использование кнопок, переключателей и/или других устройств управления серии (пластиковой серии) и установка соответствующих контактов непосредственно на крышку с помощью крепежного основания LPXAU120; см. раздел 8.

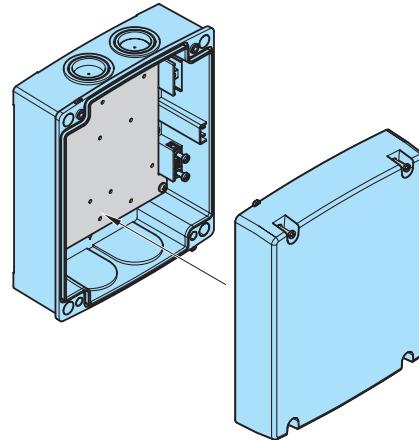
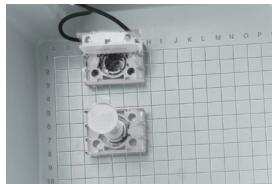
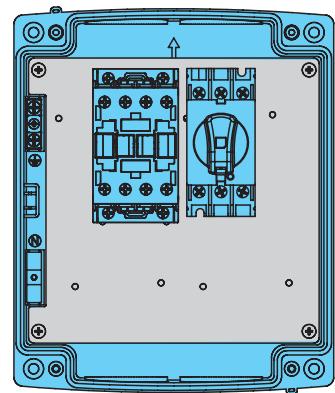
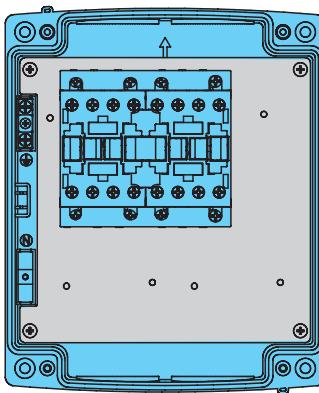
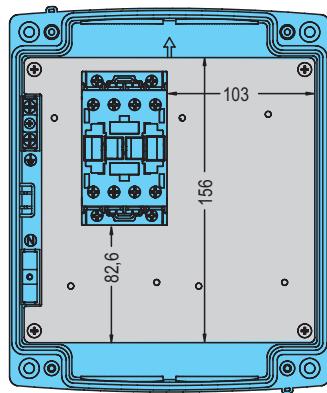
Серийно поставляемая внутренняя металлическая пластина (MX 31).

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 систему координат. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определить места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.

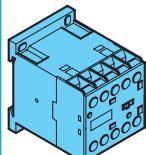
В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление реек DIN, металлических пластин и электронных плат.

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

**Наличие места для установки других электрических компонентов**

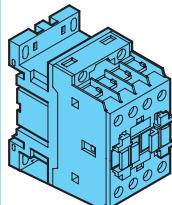
M24N

BG06
BG09
BG12
без реле



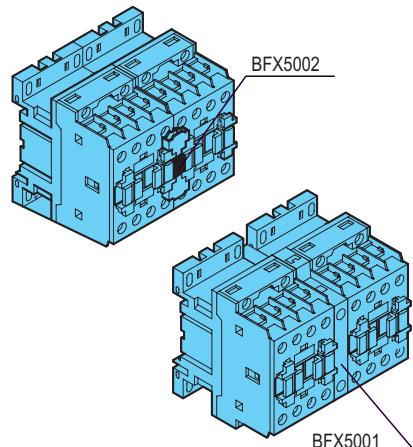
M24N

BF09A...BF25A
без реле



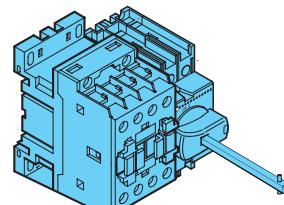
M24N

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
c GA016A...GA040A, GA063SA



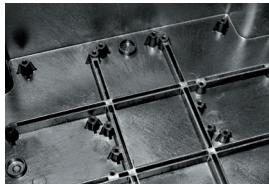
Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M25...

Кроме пускателя прямого пуска или реверсивного пускателя возможна также комбинация с различными электромеханическими компонентами. Вся поверхность крышки корпуса M25... может быть использована для установки кнопок, селекторов, измерительных приборов и выключателей-разъединителей типа GA016A...GA040A и GA063A. Установка вспомогательных контактов или других дополнительных принадлежностей возможна с передней стороны контакторов серии BF (при использовании в категории AC или DC) или в боковом заниженном положении.

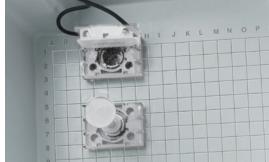
Возможно использование кнопок, переключателей и/или других устройств управления серии (пластиковой серии) и установка соответствующих контактов непосредственно на крышку с помощью крепежного основания LPXAU120; см. раздел 8.

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).



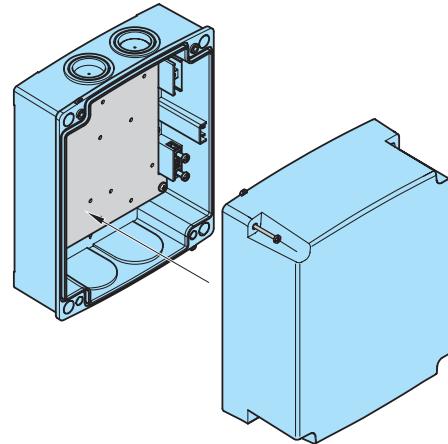
Внутри крышки выгравированы буквы и цифры, образующие систему координат. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определить места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.



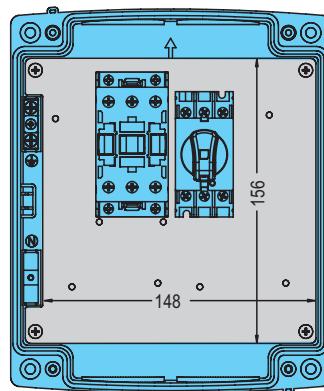
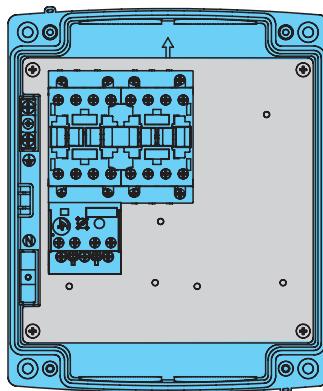
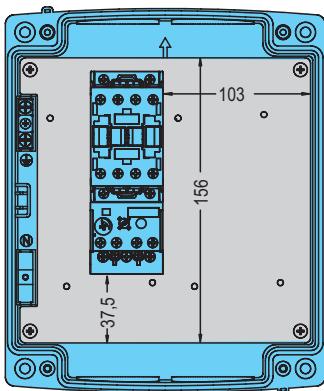
В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление реек DIN, металлических пластин и электронных плат.



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

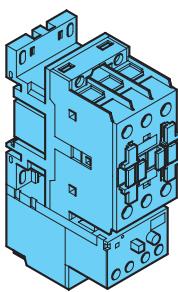


Наличие места для установки других электрических компонентов



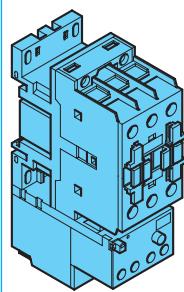
M25...

BF38



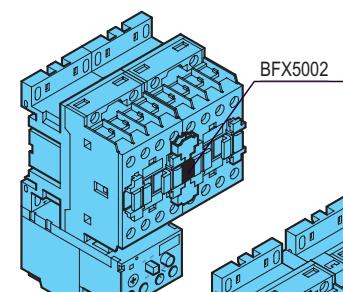
M25...

BF26 - BF32



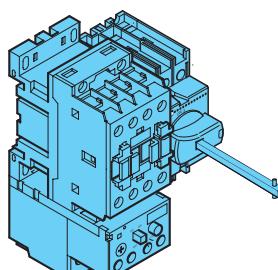
M25...

BGR... - BGT... - BGC... с/без RF9...
 n° 2 BF26 n° 2 BF32
 n° 2 BF38 с/без RF38...
 BFA...42 с/без RF38...



M25...

BF09 BF12 BF18
 BF26 BF32 BF38
 с GA016A...GA040A, GA063SA



Максимально возможная компоновка пускателей в корпусе M3...

Кроме пускателя прямого пуска или реверсивного пускателя возможна также комбинация с пускателем «звезда-треугольник» как показано на рисунке внизу справа, а также с различными электромеханическими компонентами. Вся поверхность крышки корпуса M3 может быть использована для установки кнопок, измерительных приборов и выключателей-разъединителей типа GA016... GA125.

Внутренняя металлическая пластина (MX30) поставляется серийно с корпусами типов M3P... и M3R...; ее следует приобретать отдельно для корпусов типа M3N.

Благодаря наличию **шарниров** крышка остается соединенной с основанием (открывается в виде книжки) при выполнении разводки кабелей.

Достаточно простого нажатия на **шарниры**, чтобы отсоединить крышку от основания.



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



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



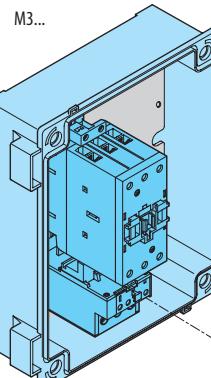
Внутри крышки выгравированы буквы и цифры, образующие систему координат. Эта **решетка** позволяет быстро и точно определять места сверления под кнопки, ручки или световые индикаторы.



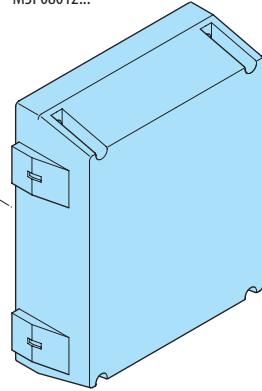
Специальная перфорированная металлическая **пластина** (MX30, поставляемая серийно за исключением M3N), позволяет быстро и точно осуществлять монтаж компонентов.



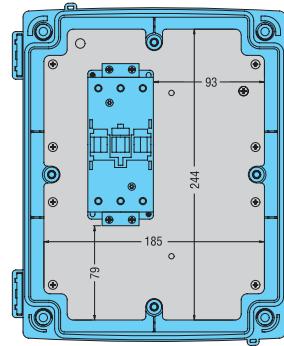
В основании имеются **ребра**, облегчающие крепление пакета DIN, металлических пластин и электронных плат.



M3...
M3P05012...
M3P06512...
M3P08012...

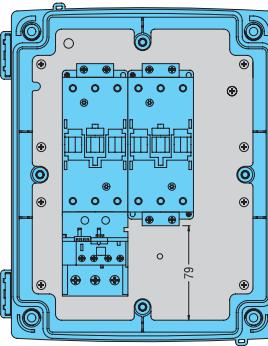
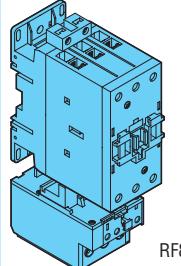


Наличие места для установки других электрических компонентов



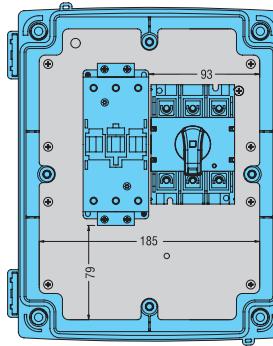
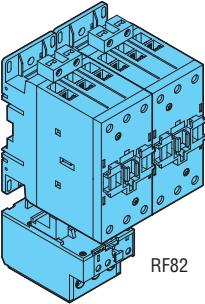
M3...

№ 1 BF40 № 1 BF80
№ 1 BF50 № 1 BF94
№ 1 BF65



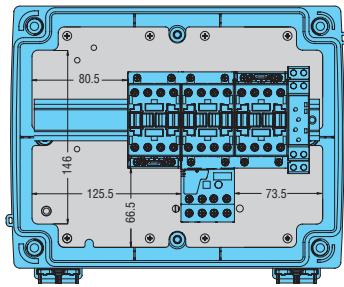
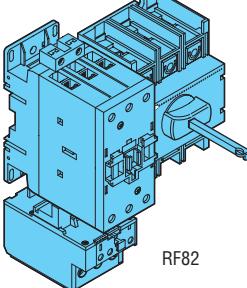
M3...

№ 2 BF40 № 2 BF65 № 2 BF94
№ 2 BF50 № 2 BF80



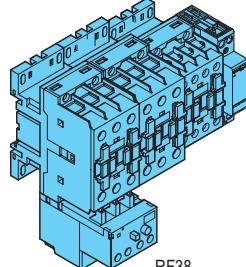
M3...

№ 1 BF40 № 1 BF65 № 1 BF94 + № 1 GA...
№ 1 BF50 № 1 BF80



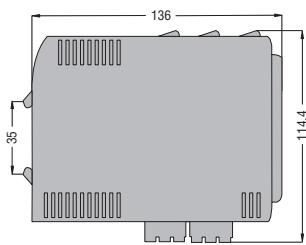
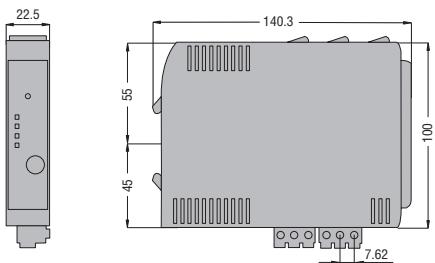
M3P...70

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



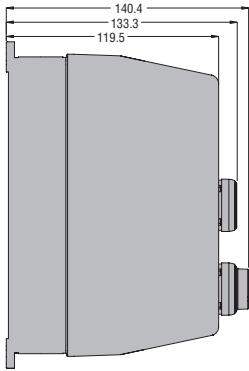
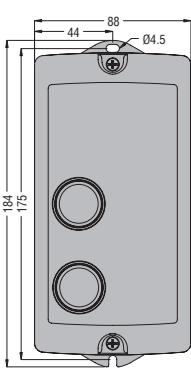
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУСКАТЕЛИ

ME...

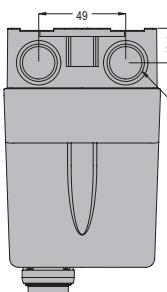
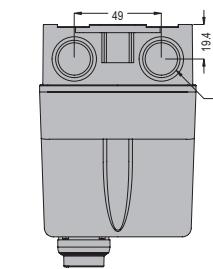
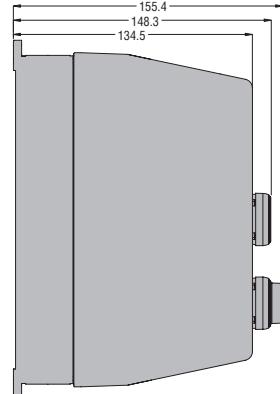
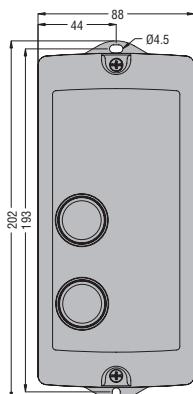
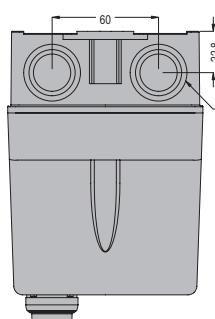
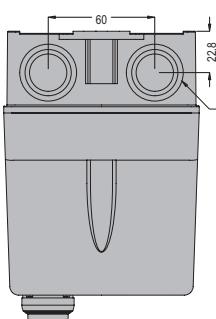
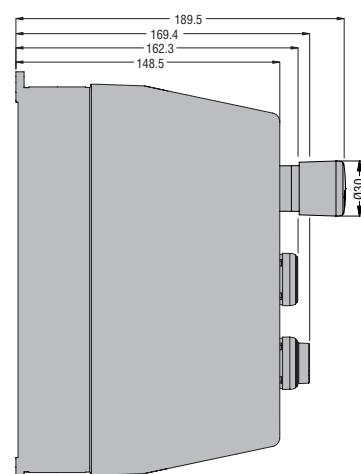
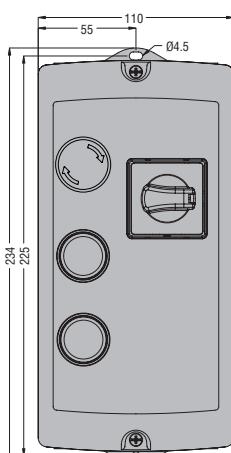
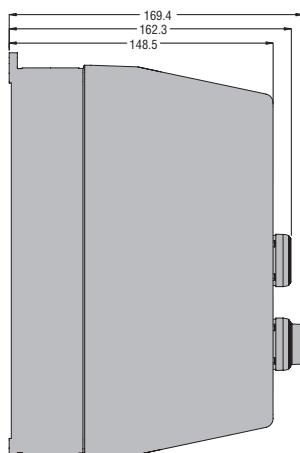
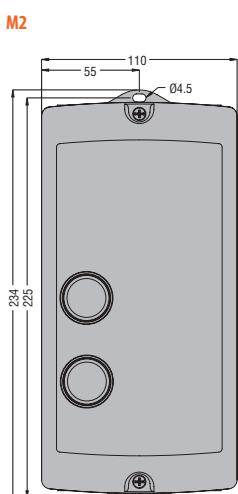


ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА И КОРПУСА

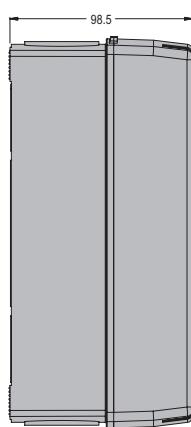
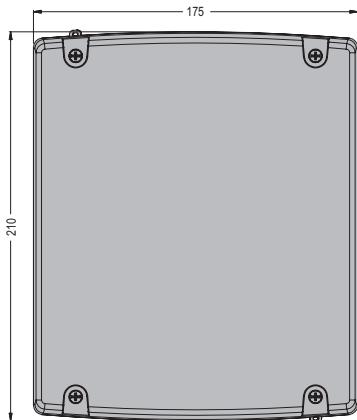
M0



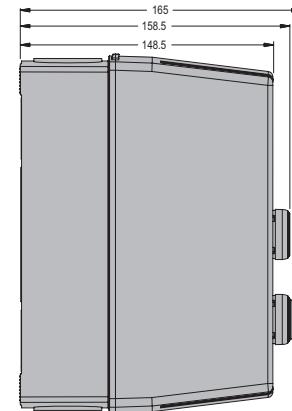
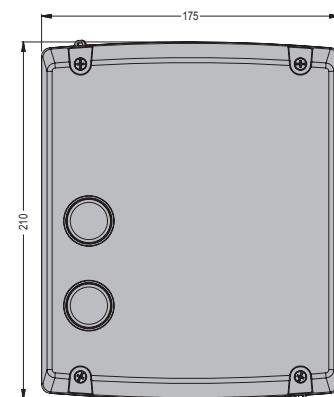
M1

Продавливаемое отверстие для PG13.5 / M20
в верхней и нижней части корпусаПродавливаемое отверстие для PG16 / M25
PG13.5 / M20
в верхней и нижней части корпусаПродавливаемое отверстие для PG16 / M25
PG13.5 / M20
в верхней и нижней части корпуса

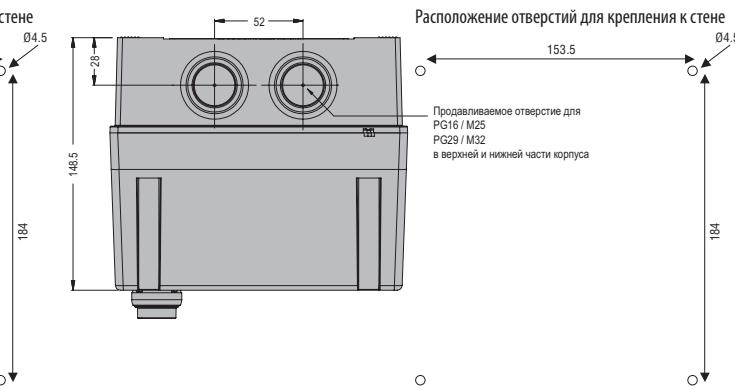
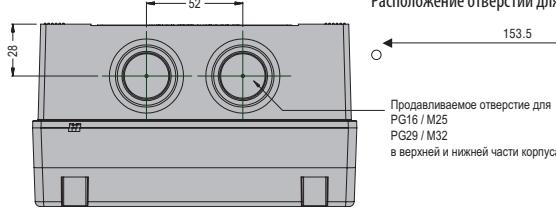
M24N



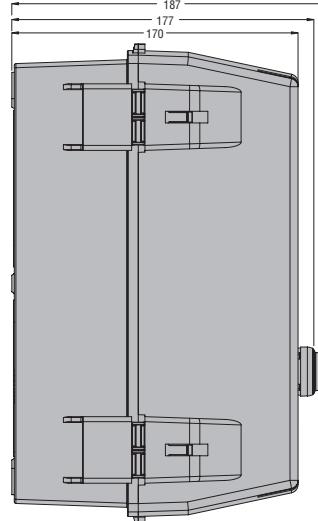
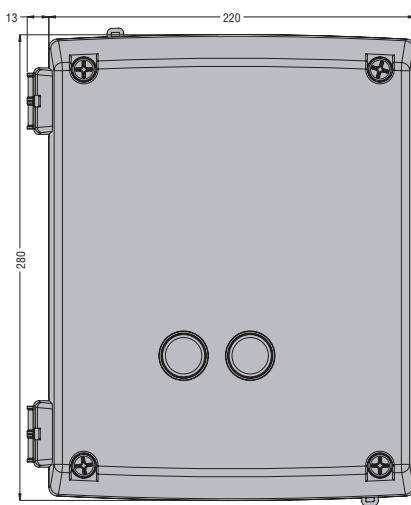
M25



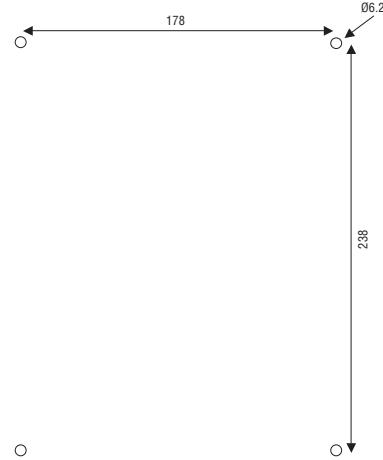
Расположение отверстий для крепления к стене



M3

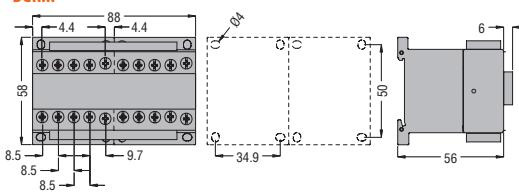


Расположение отверстий для крепления к стене

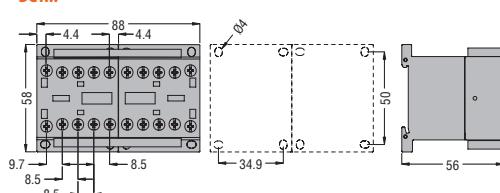


СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ С 3 ПОЛЮСАМИ

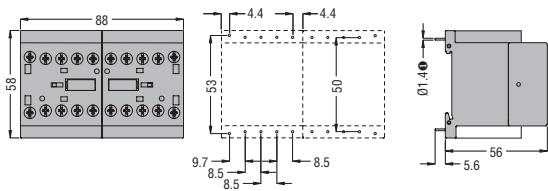
BGR...



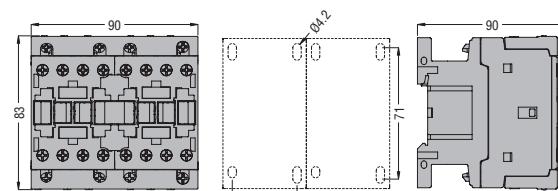
BGT...



BGTP...



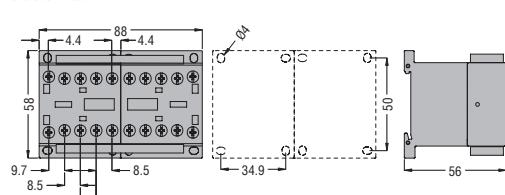
BFA...42



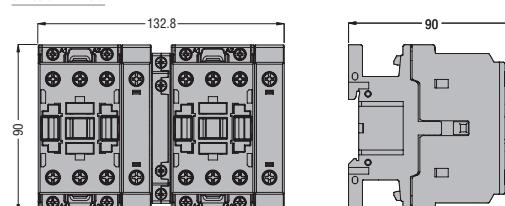
● Рекомендуемый диаметр отверстий на плате 1,7...2 мм.

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ С 4 ПОЛЮСАМИ

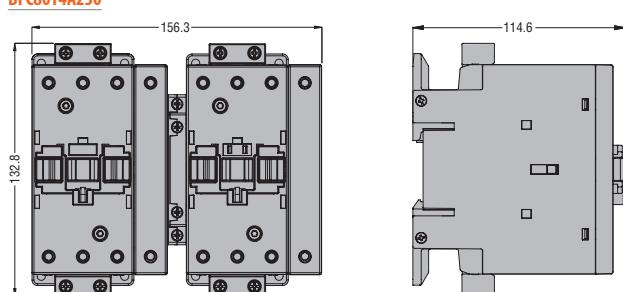
BGC09T4...



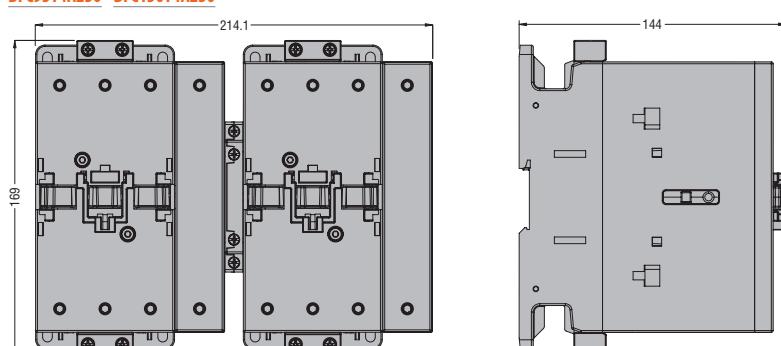
BFC18T4A230



BFC80T4A230



BFC95T4A230 - BFC150T4A230



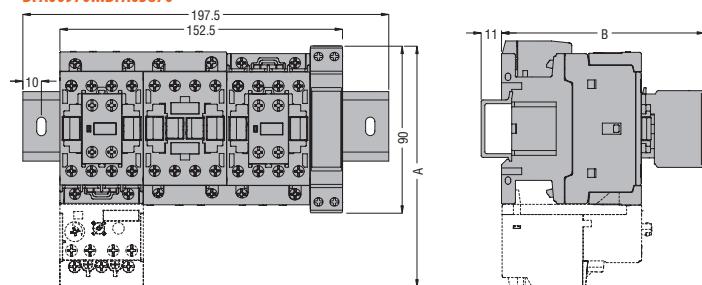
4 Электронные и электромеханические пускатели

Размеры [мм]

INDEX

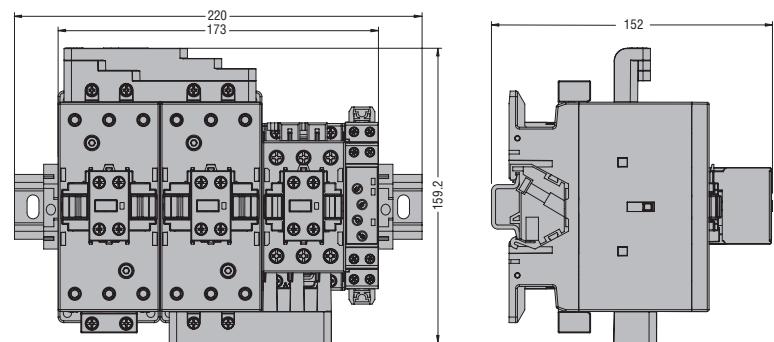
ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК» В ОТКРЫТОМ ИСПОЛНЕНИИ

BFA00970...BFA03870

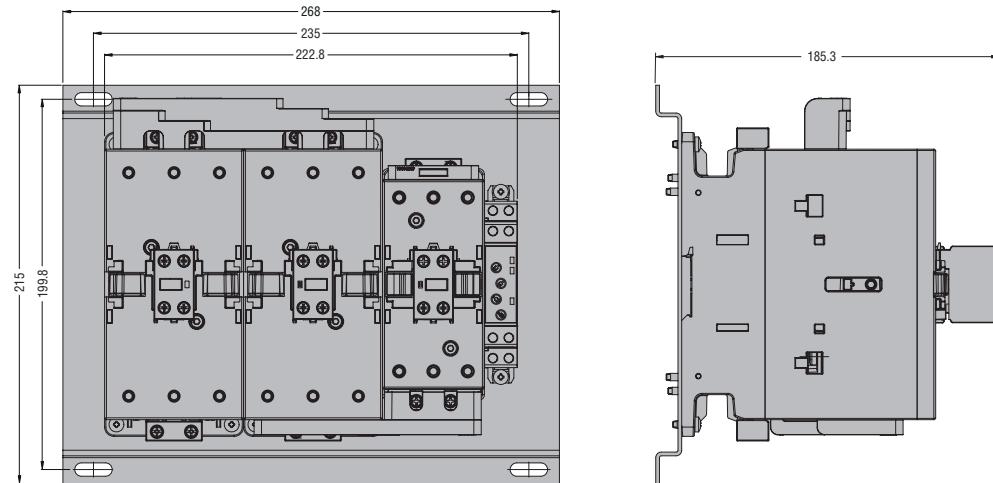


ТИП ПУСКАТЕЛЯ	A	B
BFA00970	130,5	109,5
BFA01270	130,5	109,5
BFA01870	130,5	109,5
BFA02570	130,5	109,5
BFA02670	135	119
BFA03270	135	119
BFA03870	135	119

BFA05070...BFA08070

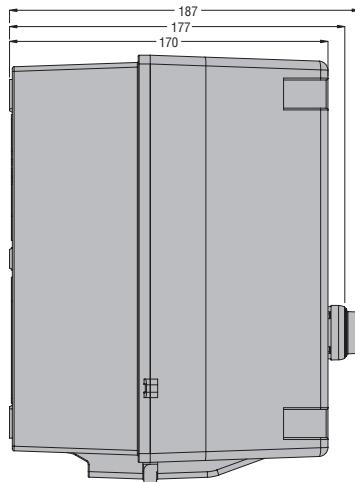
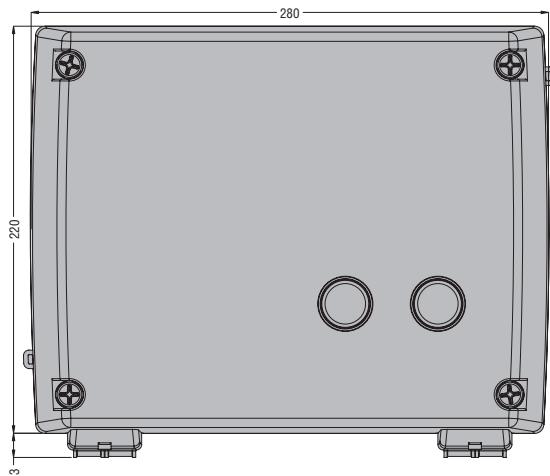


BFA09570...BFA15070

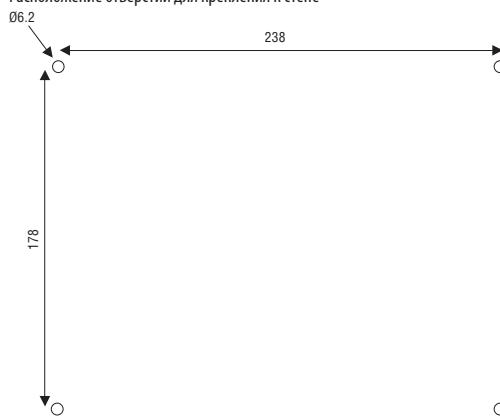
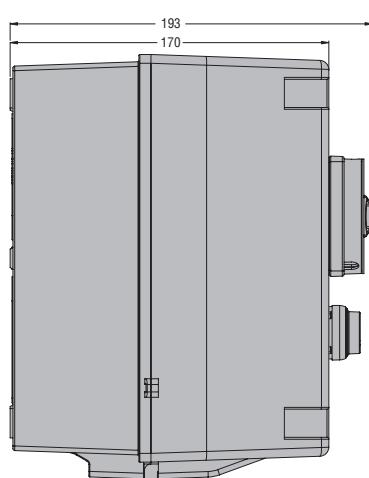
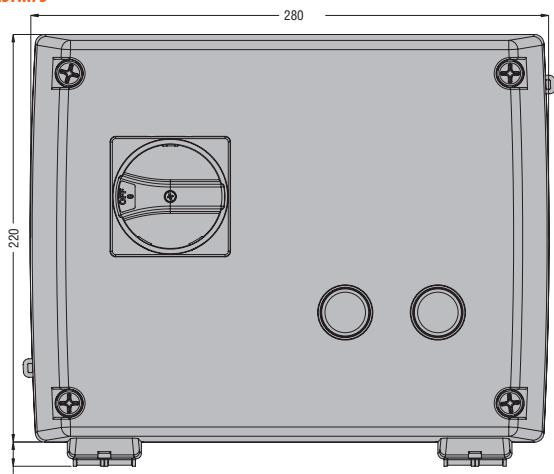


Размеры [мм]

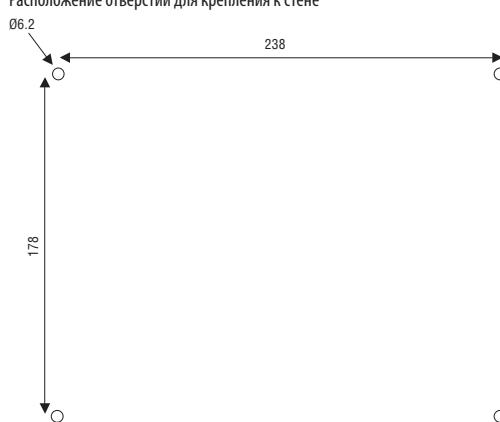
ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК» В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ И КОРПУСЕ
МЗР...70 - МЗРА70



Расположение отверстий для крепления к стене

**МЗР...73**

Расположение отверстий для крепления к стене



ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУСКАТЕЛИ

ME...

Схема соединений для трехфазных двигателей

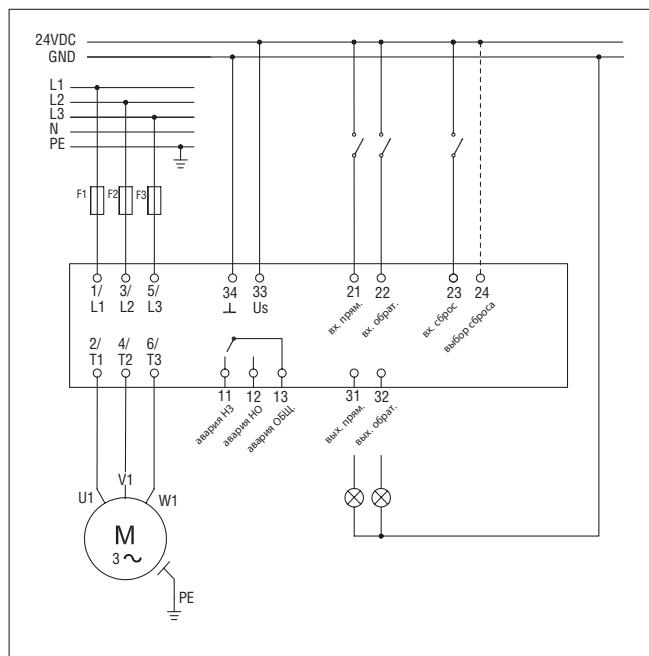


Схема соединений для однофазных двигателей

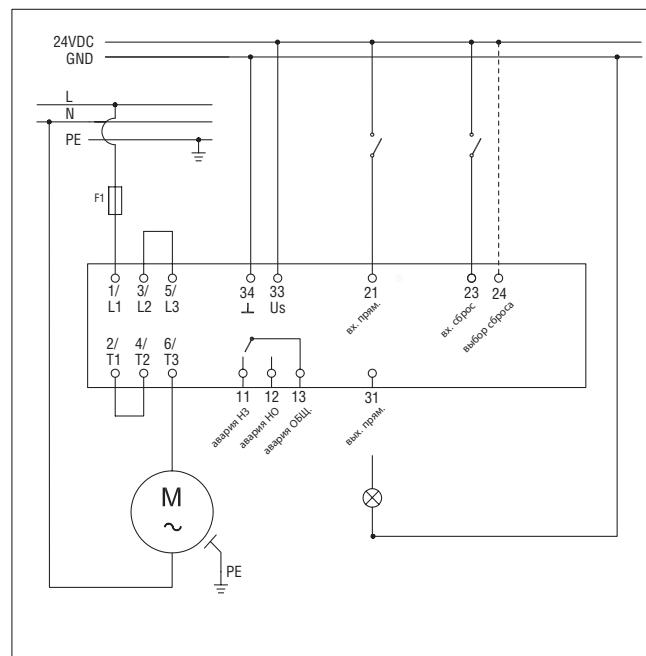


Схема соединений для трехфазных двигателей, используемых в системах обеспечения безопасности

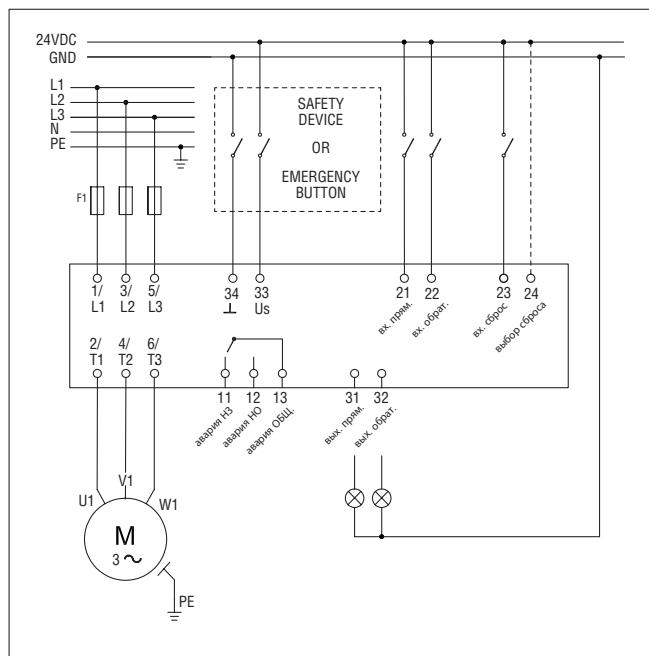
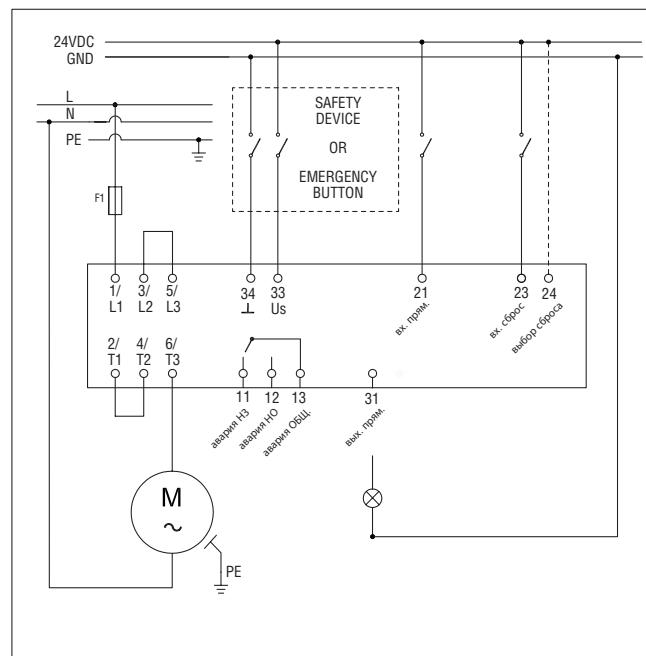


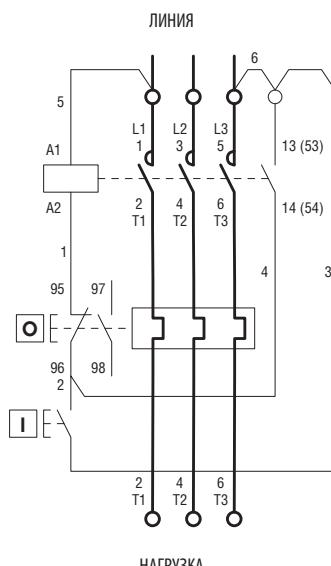
Схема соединений для однофазных двигателей, используемых в системах обеспечения безопасности



ПУСКАТЕЛИ ПРЯМОГО ПУСКА В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ

M...P

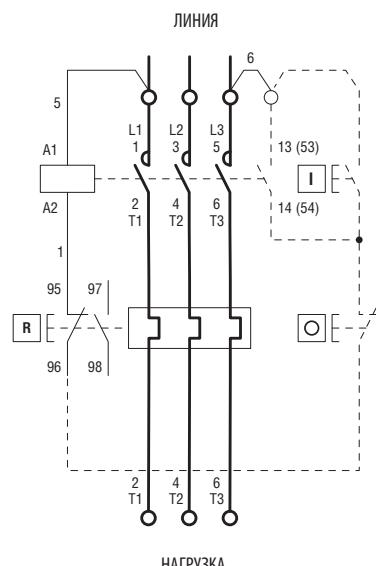
Схема 1 - Управление трехфазными двигателями с помощью кнопок на передней панели



I = Пуск; O = Остановка/Сброс

M...R

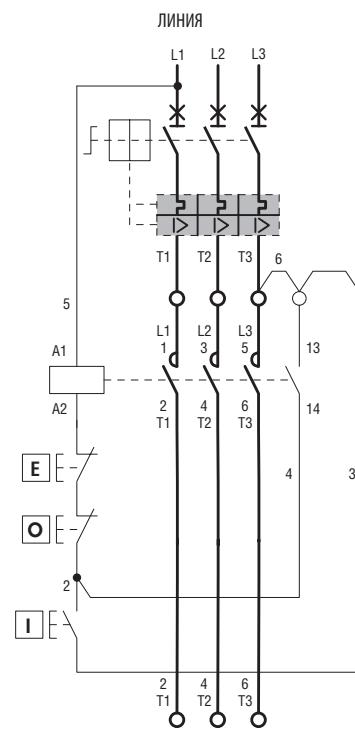
Схема 2 - Управление трехфазными двигателями с помощью выносных кнопок



R = Сброс; I = Пуск; O = Остановка

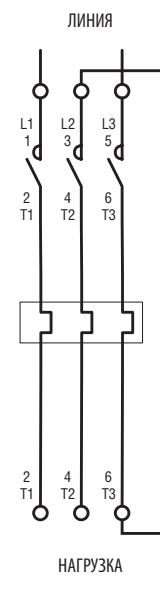
M2P0091...

Схема 3 - Управление трехфазными двигателями с помощью кнопок на передней панели и поворотной ручки



I = Пуск; O = Остановка; E = Аварийный останов

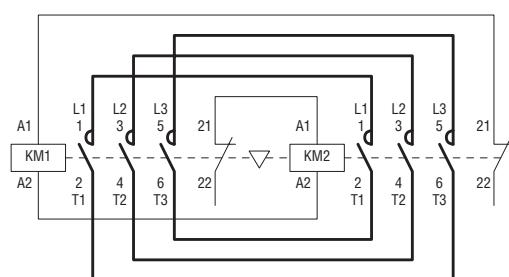
Схема 4 - Схема силовых соединений для однофазных двигателей



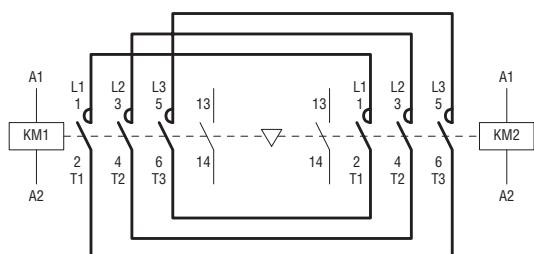
Нагрузка

СОБРАННЫЕ РЕВЕРСИВНЫЕ ПУСКАТЕЛИ

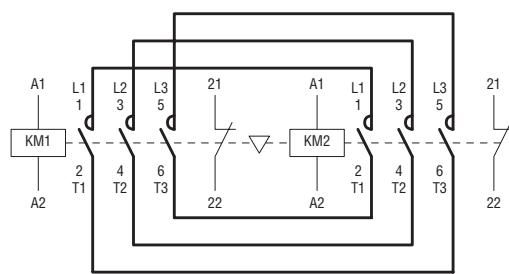
BGR...



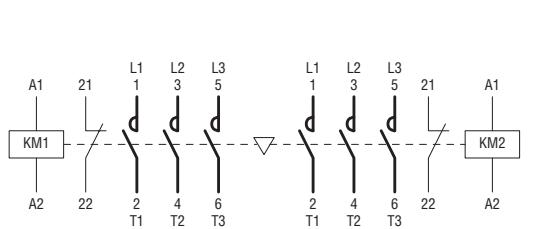
BGT...



BFA...42

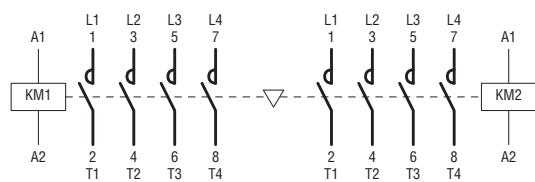


BGTP09...

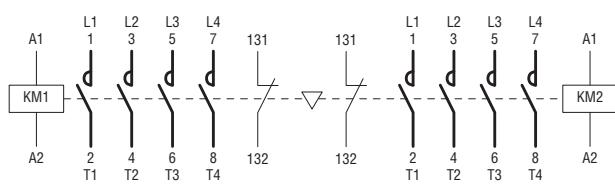


СОБРАННЫЕ КОММУТАТОРЫ

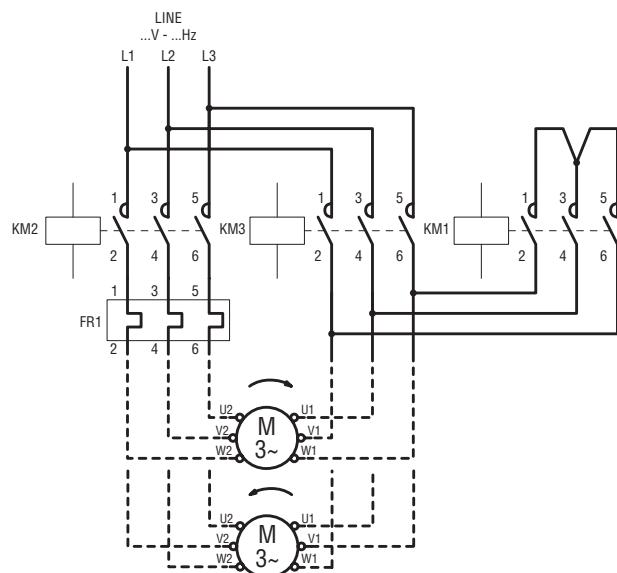
BGC09...



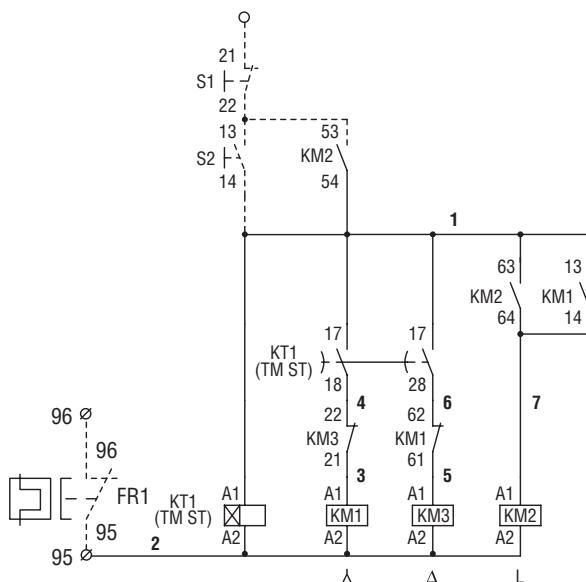
BFC...



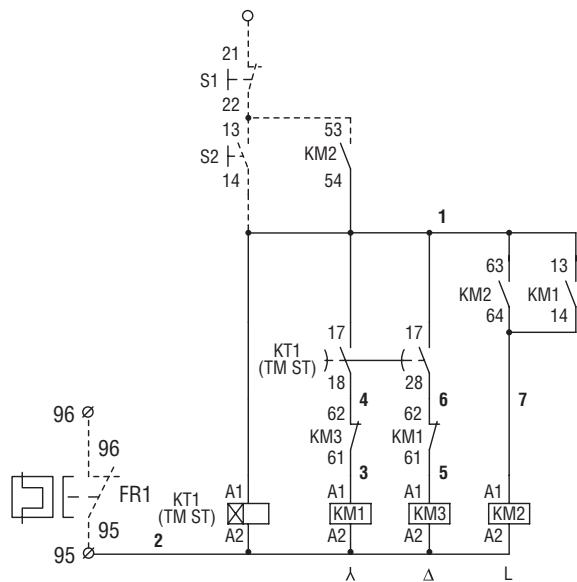
ПУСКАТЕЛИ «ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК»
BFA009...03870 - M3P009...03870



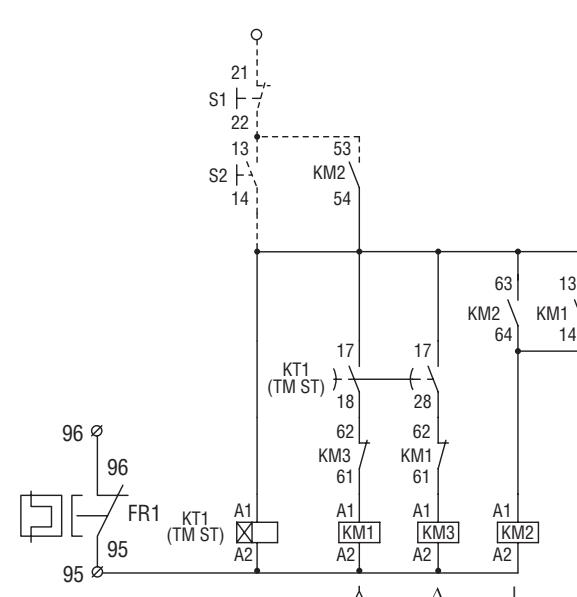
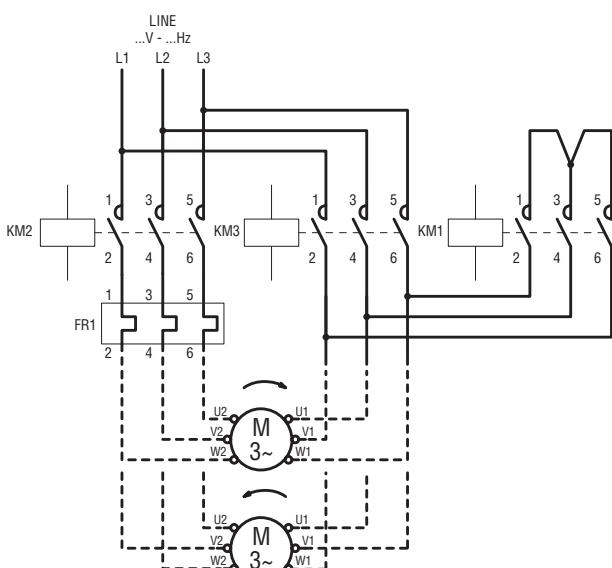
BFA00970... BFA02570
M3P00970...M3P02570



BFA2670...BFA03870
M3P02670...M3P03870



BFA050...BFA150



КЛАССИФИКАЦИЯ ДЛЯ США И КАНАДЫ.

Код пускателя в изолированном корпусе с кнопками пуска и остановки	Диапазон регулировки теплового реле	МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ В Л.С. СОГЛАСНО UL/CSA (применительно к диапазону регулировки теплового реле)					
		Однофазная		Трехфазная			
		[A]	120 В	240 В	200 В	240 В	480 В
MOP0091221	0,6 - 1	-	-	-	-	½	½
MOP0091221V5	0,9 - 1,5	-	-	-	-	¾	¾
MOP0091222V3	1,4 - 2,3	-	-	-	½	1	1
MOP00912233	2 - 3,3	-	¼	¾	1½	1½	2
MOP0091225	3 - 5	-	½	1	1	3	3
MOP00912275	4,5 - 7,5	-	¾	1½	2	5	5
MOP00912210	6 - 10	½	1½	2	3	5	5
MOP01212215	9 - 15	½	1½	3	3	7½	10
M1P009122A4	0,63 - 1	-	-	-	-	-	½
M1P009122A5	1 - 1,6	-	-	-	-	½	¾
M1P009122A6	1,6 - 2,5	-	-	½	½	1	1½
M1P009122A7	2,5 - 4	-	-	¾	¾	2	3
M1P009122A8	4 - 6,5	¼	½	1	1½	3	5
M1P009122A9	6,3 - 10	½	1½	2	3	5	7½
M1P009122B0	9 - 14	¾	2	3	3	5	7½
M1P012122B0	9 - 14	1	2	5	5	7½	10
M1P018122B1	13 - 18	1	3	5	5	10	15
M2P025122B2	17 - 23	1½	3	5	7½	15	15
M2P025122B3	20 - 25	2	3	7½	7½	15	15
M2P026122B2	17 - 23	1½	3	5	7½	15	20
M2P026122B3	20 - 25	2	5	7½	7½	15	20
M2P026122B4	24 - 32	2	5	7½	7½	15	20
M2P032122B4	24 - 32	3	7½	10	10	20	25
M25P038122B5	32 - 38	3	7½	10	15	30	30
M3P050122B6UL	35 - 50	5	10	15	20	40	40
M3P065122B7UL3	46 - 65	-	-	20	25	50	60
M3P080122B84	60 - 82	-	-	254	304	604	754



ПРИМЕЧАНИЕ: значения мощности в л.с. и тока FLA (тока при полной нагрузке) могут варьироваться для различных двигателей; по возможности всегда следует сверяться с величинами мощности в л.с. и FLA (номинального тока), указанными на табличке технических данных двигателя. Корпуса имеют класс защиты UL Type 1, 12, 4 и 4X для исполнений M1, M2, M25 и M3...UL.

Возможны следующие исполнения корпусов:

N – без кнопок;

R – с кнопкой сброса;

P – с кнопками пуска и остановки/сброса (как в таблице).

Обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com) для заказа других комбинаций (например, с другими типами контакторов – пускателей, тепловых реле, других устройств управления или световых индикаторов и др.). Для стандартных конфигураций см. ①...

① Добавить в код заказа:

- 10 если требуется комбинация без теплового реле;
- 12 если требуется комбинация с трехфазным тепловым реле;
- 17 если требуется комбинация с разъединителем (только для типов M2 и M3).

② 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:

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

③ Для UL максимальный ток управления двигателем составляет 52 А, а ток общего назначения - 65 А.

④ Не сертифицированы по CSA или UL. Указанные значения относятся к контакторам, установленным в оболочке, и приведены исключительно в информативных целях.

Полученные сертификаты:

- CSA для Канады и США (cCSAus - File 94157) как «магнитные контроллеры двигателя» при использовании с однофазным напряжением 600 В пер. тока, 15 л.с. макс.; 600 В пер. тока, 60 л.с. макс. при использовании с трехфазным напряжением.
- UL Listed для США и Канады (cULus - File E93602) как «магнитные контроллеры двигателя - в оболочке».

Стандартные номинальные токи для однофазных и трехфазных электродвигателей

Мощность трехфазного двигателя		Номинальный ток								
		200 В	230 В	220-240 В	380-415 В	400 В	440-480 В	500 В	550-600 В	690 В
[Л.С.]	[кВт]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]
-	0,37	-	1,9	-	-	1,1	-	0,88	-	0,64
1/2	-	2,5	-	2,2	1,3	-	1,1	-	0,9	-
-	0,55	-	2,6	-	-	1,5	-	1,2	-	0,87
3/4	-	3,7	-	3,2	1,8	-	1,6	-	1,3	-
1	-	4,8	-	4,2	2,3	-	2,1	2	1,7	-
-	0,75	-	3,3	-	-	1,9	-	1,5	-	1,1
-	1,1	-	4,7	-	-	2,7	-	2,2	-	1,6
1-1/2	-	6,9	-	6	3,3	-	3	-	2,4	-
2	-	7,8	-	6,8	4,3	-	3,4	-	2,7	-
-	1,5	-	6,3	-	-	3,6	-	2,9	-	2,1
-	2,2	-	5,5	-	-	4,9	-	3,9	-	2,8
3	-	-	11,3	-	-	6,5	-	5,2	-	3,8
-	4	-	15	-	-	8,5	-	6,8	-	4,9
5	-	17,5	-	15,2	9,7	-	7,6	-	6,1	-
-	5,5	-	20	-	-	11,5	-	9,2	-	6,7
7-1/2	-	25,3	-	22	14	-	11	-	9	-
10	-	32,2	-	28	18	-	14	-	11	-
-	7,5	-	27	-	-	15,5	-	12,4	-	8,9
-	11	-	38	-	-	22	-	17,6	-	12,8
15	-	48	-	42	27	-	21	-	17	-
20	-	62,1	-	54	34	-	27	-	22	-
-	15	-	51	-	-	29	-	23	-	17
-	18,5	-	61	-	-	35	-	28	-	21
25	-	78,2	-	68	44	-	34	-	27	-
-	22	-	72	-	-	41	-	33	-	24
30	-	92	-	80	51	-	40	-	32	-
40	-	120	-	104	66	-	52	-	41	-
-	30	-	96	-	-	55	-	44	-	32
-	37	-	115	-	-	66	-	53	-	39
50	-	150	-	130	83	-	65	-	52	-
60	-	177	-	154	103	-	77	-	62	-
-	45	-	140	-	-	80	-	64	-	47
-	55	-	169	-	-	97	-	78	-	57
75	-	221	-	192	128	-	96	-	77	-
100	-	285	-	248	165	-	124	-	99	-
-	75	-	230	-	-	132	-	106	-	77
-	90	-	278	-	-	160	-	128	-	93
125	-	359	-	312	208	-	156	-	125	-
-	110	-	340	-	-	195	-	156	-	113
150	-	414	-	360	240	-	180	-	144	-
-	132	-	400	-	-	230	-	184	-	134
200	-	552	-	480	320	-	240	-	192	-
-	160	-	487	-	-	280	-	224	-	162
250	-	-	-	604	403	-	302	-	242	-
-	200	-	609	-	-	350	-	280	-	203
300	-	-	-	722	482	-	361	-	289	-
-	250	-	748	-	-	430	-	344	-	250
350	-	-	-	828	560	-	414	-	336	-
400	-	-	-	954	636	-	477	-	382	-
-	315	-	940	-	-	540	-	432	-	313
450	-	-	-	1030	-	-	515	-	412	-
-	355	-	1061	-	-	610	-	488	-	354
500	-	-	-	1180	786	-	590	-	472	-

Мощность трехфазного двигателя		Номинальный ток	
[Л.С.]	[А] при 120 В	[А] при 240 В	
1/10	3	1,5	
1/8	3,8	1,9	
1/6	4,4	2,2	
1/4	5,8	2,9	
1/3	7,2	3,6	
1/2	9,8	4,9	
3/4	12,8	6,9	
1	16	8	
1-1/2	20	10	
2	24	12	
3	34	17	
5	56	28	
7-1/2	80	40	
10	100	50	
15	135	68	

Данные, приведенные в таблице, взяты из стандарта IEC/EN/BS 60947-4-1

Значения мощности в кВт являются предпочтительными, приведенными в стандарте IEC 60072-1, а значения мощности в л.с. и соответствующие величины токов взяты из стандарта UL 60947-4-1.

Указанные номинальные токи относятся к двигателям, работающим на номинальной скорости при нормальной нагрузке.

Нестандартные двигатели, например, двигатели с малой скоростью, высоким крутящим моментом или другие двигатели специального назначения могут иметь более высокие номинальные токи.

Внимание!

Для обеспечения правильной и точной защиты двигателя руководствуйтесь величиной номинального тока, указанной на табличке технических данных двигателя.

Приведенные здесь данные указаны исключительно в информативных целях.