

Автоматические выключатели для защиты и управления двигателей серии

▶ GMP



~AC/DC=

~AC/DC=

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ **GMP** С РЕГУЛИРОВКОЙ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ от 0,16 до 32 А для промышленного применения



GMP

- ✓ удобное управление при помощи поворотной рукоятки
- ✓ возможность прямого и выносного управления
- ✓ возможность блокировки рукоятки замком
- ✓ соединительная шина позволяет осуществить объединение автоматических выключателей защиты двигателей
- ✓ широкий выбор дополнительных аксессуаров
- ✓ пломбировочная панель регулировки тепловой защиты
- ✓ возможность маркировки
- ✓ кнопка «Тест» для контроля работоспособности механизма расцепителя
- ✓ высокая предельная отключающая способность ($I_{cu}=100$ кА)
- ✓ комбинированный расцепитель

ПРИМЕНЕНИЕ: Автоматические выключатели защиты электродвигателей серии GMP предназначены для применения в сетях переменного тока частотой 50/60 Гц, напряжением до 690В и номинальным током до 32А для защиты от перегрузки, обрыва фазы, короткого замыкания, а также может использоваться для редких пусков трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором прочих нагрузок. Совместно с применением контакторов серии GMS можно реализовать системы дистанционного управления.

Соответствует стандартам ГОСТ IEC 60947-1; ГОСТ IEC 60947-2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
Типоразмер	GMP-32
Количество полюсов	3
Диапазон регулировки уставки тока расцепителя, А	см. таблицу ниже «Технические характеристики»
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	230/240, 400/415, 500, 690
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение Uimp, кВ	8
Номинальное напряжение изоляции, В	690
Номинальная частота f, Гц	50/60
Класс теплового расцепления	10
Номинальная мощность, АС-3, 400 В, 50 Гц	0,06 – 15 кВт
Регулировка тепловой защиты	0,63 до 1 x In
Категория применения	АС-3 (ГОСТ ИЕС 60947-4-1)
Степень защиты	IP20
Соответствует	ГОСТ МЭК 60947-4-1; 60947-1; 60947-2
Максимальная рабочая высота над уровнем моря, м	2000
Температура хранения, °С	-50...+80
Рабочая температура окружающей среды, °С	-40...+70
Допустимая влажность в месте установки, не более	≤90%
Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости	Вертикальный угол к монтажной поверхности -120...+30°
Ударопрочность	30 gn -11 мс
Виброустойчивость	5 gn (5...150 Гц)
Установка	на DIN-рейку 35 мм
Электрическая износостойкость АС-3 / 415 В	50 000 циклов
Механическая износостойкость	100 000 циклов
Частота включений в час, циклов/час	≤30
Степень загрязнения	3
Категория размещения	III
Размер винта	M4, винт с крестообразным шлицем
Длина провода, мм	10
Момент затяжки, Н*м	2,5
Сечение медных проводов, мм ²	2,5-10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	Номинальный ток, А	Диапазон регулирования тока теплового расцепителя, А	Предельная отключающая способность Icu, кА Рабочая отключающая способность Ics, кА				Зона ионизации, мм
			400/415 В АС		690 В АС		
			Icu	Ics	Icu	Ics	
GMP-32	0.16	0,10 - 0,16	100	100	100	100	40
	0.25	0,16 - 0,25	100	100	100	100	
	0.4	0,25 - 0,4	100	100	100	100	
	0.63	0,40 - 0,63	100	100	100	100	
	1	0,63 - 1	100	100	100	100	
	1.6	1,0 - 1,6	100	100	100	100	
	2.5	1,6 - 2,5	100	100	4	4	
	4.0	2,5 - 4	100	100	4	4	
	6.3	4,0 - 6,3	100	100	4	4	
	10	6,0 - 10	100	100	4	4	
	14	9,0 - 14	50	25	4	4	
	18	13 - 18	50	25	4	4	
	23	17 - 23	50	25	4	4	
	25	20 - 25	50	25	4	4	
32	24 - 32	50	25	4	4		

УСТАВКА ТОКА МГНОВЕННОГО СРАБАТЫВАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Исполнение	Номинальный ток, А	Диапазон регулирования тока теплового расцепителя, А	Уставка тока мгновенного срабатывания I _i , А
GMP-32	0.16	0,10 - 0,16	1,5
	0.25	0,16 - 0,25	2,4
	0.4	0,25 - 0,4	5
	0.63	0,40 - 0,63	8
	1	0,63 - 1	13
	1.6	1,0 - 1,6	22,5
	2.5	1,6 - 2,5	33,5
	4.0	2,5 - 4	51
	6.3	4,0 - 6,3	78
	10	6,0 - 10	138
	14	9,0 - 14	170
	18	13 - 18	223
	23	17 - 23	327
	25	20 - 25	327
32	24 - 32	416	

НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, ЗАЩИЩАЕМЫХ И УПРАВЛЯЕМЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Исполнение	Номинальный ток, А	Диапазон регулирования тока теплового расцепителя, А	Мощность асинхронного двигателя, кВт Категория применения АС-3, 50/60Гц			
			230/240В	400/415В	500В	690В
GMP-32	0.16	0,10 - 0,16	-	-	-	-
	0.25	0,16 - 0,25	-	-	-	-
	0.4	0,25 - 0,4	-	-	-	-
	0.63	0,40 - 0,63	-	-	-	0,37
	1	0,63 - 1	-	-	0,37	0,55
	1.6	1,0 - 1,6	-	0,37	0,75	1,1
	2.5	1,6 - 2,5	0,37	0,75	1,1	1,5
	4.0	2,5 - 4	0,75	1,5	2,2	3
	6.3	4,0 - 6,3	1,1	2,2	3,7	4
	10	6,0 - 10	2,2	4	5,5	7,5
	14	9,0 - 14	3	5,5	7,5	9
	18	13 - 18	5,5	7,5	9	11
	23	17 - 23	5,5	11	11	15
	25	20 - 25	15	11	15	18,5
32	24 - 32	7,5	15	18,5	22	

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (ПРИ ТРЕХФАЗНОЙ СИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКЕ)

№	Испытательный ток перегрузки, кратный I _n	Состояние выключателя	Время	Результат испытаний	Температура окружающего воздуха
1	1,05	Холодное состояние	t ≥ 2 ч	Несрабатывание	(±20±2°C)
2	1,25	Нагретое состояние (непосредственно после п. 1)	t ≥ 2 ч	Срабатывание	
3	1,5	Нагретое состояние (непосредственно после п. 1)	t ≤ 2 мин.	Срабатывание	
4	7,2	Холодное состояние	2 с < t ≤ 10 с	Срабатывание	

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (ПРИ ПРОПАДАНИИ ФАЗЫ)

№	Испытательный ток перегрузки, кратный I_n		Состояние выключателя	Время	Результат испытаний	Температура окружающего воздуха
	Любые 2 фазы	3 пропадающая фаза				
1	1	0,9	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Несрабатывание	(+20±2°C)
2	1,15	0	Нагретое состояние (непосредственно после п. 1)	$t < 2$ ч	Срабатывание	

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕГРУЗКИ)

№	Испытательный ток перегрузки, кратный I_n	Состояние выключателя	Время	Результат испытаний	Температура окружающего воздуха
1	1	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Несрабатывание	(+40±2°C)
2	1,25	Нагретое состояние (непосредственно после п. 1)	$t < 2$ ч	Срабатывание	
3	1,05	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Несрабатывание	(-5±2°C)
4	1,3	Нагретое состояние (непосредственно после п. 1)	$t < 2$ ч	Срабатывание	

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ (ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ В УСЛОВИЯХ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ)

№	Испытательный ток, кратный току мгновенного срабатывания I_i	Состояние выключателя	Время	Результат испытаний	Температура окружающего воздуха
1	0,8 x I_i	Холодное состояние	$t \geq 0,2$ с	Несрабатывание	(+20±5°C)
2	1,2 x I_i	Холодное состояние	$t < 0,2$ с	Срабатывание	

ВЫБОР ЗАЩИТНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

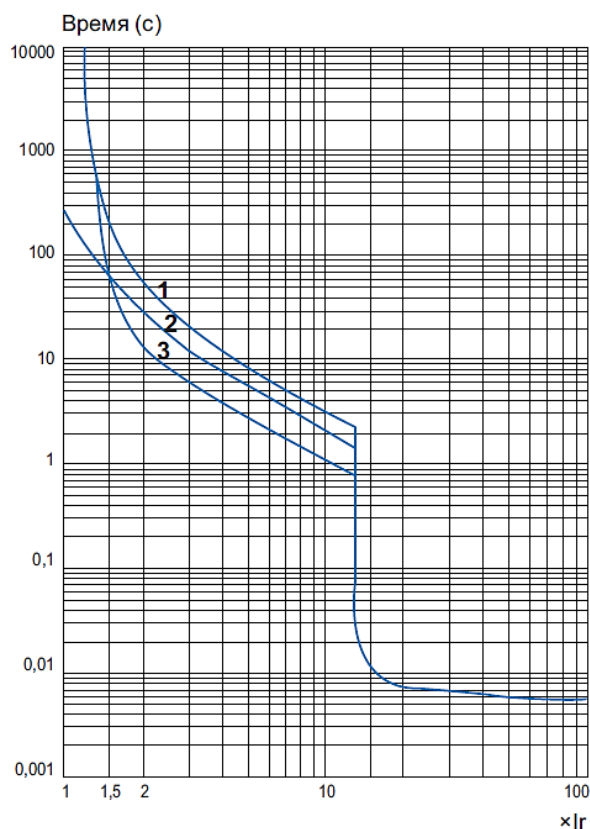
В таблице приведены рекомендации по выбору предохранителя для защиты выключателя от короткого замыкания, если ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки выключателя больше, чем его предельная отключающая способность. Например, можно использовать цилиндрические предохранители типа **СН** с держателями предохранителей **GTF (GTF-i)** с характеристикой **gG/aM**.

Исполнение	Номинальный ток, А	Диапазон регулирования тока теплового расцепителя, А	Номинальный ток защитного предохранителя, А								
			230/240В		400/415В		500В		690 В		
			aM (A)	gG (A)	aM (A)	gG (A)	aM (A)	gG (A)	aM (A)	gG (A)	
GMP-32	0,16	0,10 – 0,16	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	0,25	0,16 – 0,25	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	0,4	0,25 – 0,4	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	0,63	0,4 – 0,63	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	1	0,63 – 1	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	1,6	1,0 – 1,6	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	2,5	1,6 – 2,5	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	4,0	2,5 – 4	★	★	★	★	★	★	25	32	
	6,3	4,0 – 6,3	★	★	★	★	50	63	32	40	
	10	6,0 – 10	★	★	★	★	50	63	32	50	
	14	9,0 – 14	★	★	★	★	50	63	40	50	
	18	13 – 18	★	★	63	80	50	63	40	50	
	23	17 – 23	100	125	80	100	50	63	40	50	
	25	20 – 25	100	125	80	100	50	63	40	50	
32	24 – 32	100	125	100	125	50	63	50	63		

Примечание:

- ★ - полная селективность;
- Остальные значения - пределы селективности.

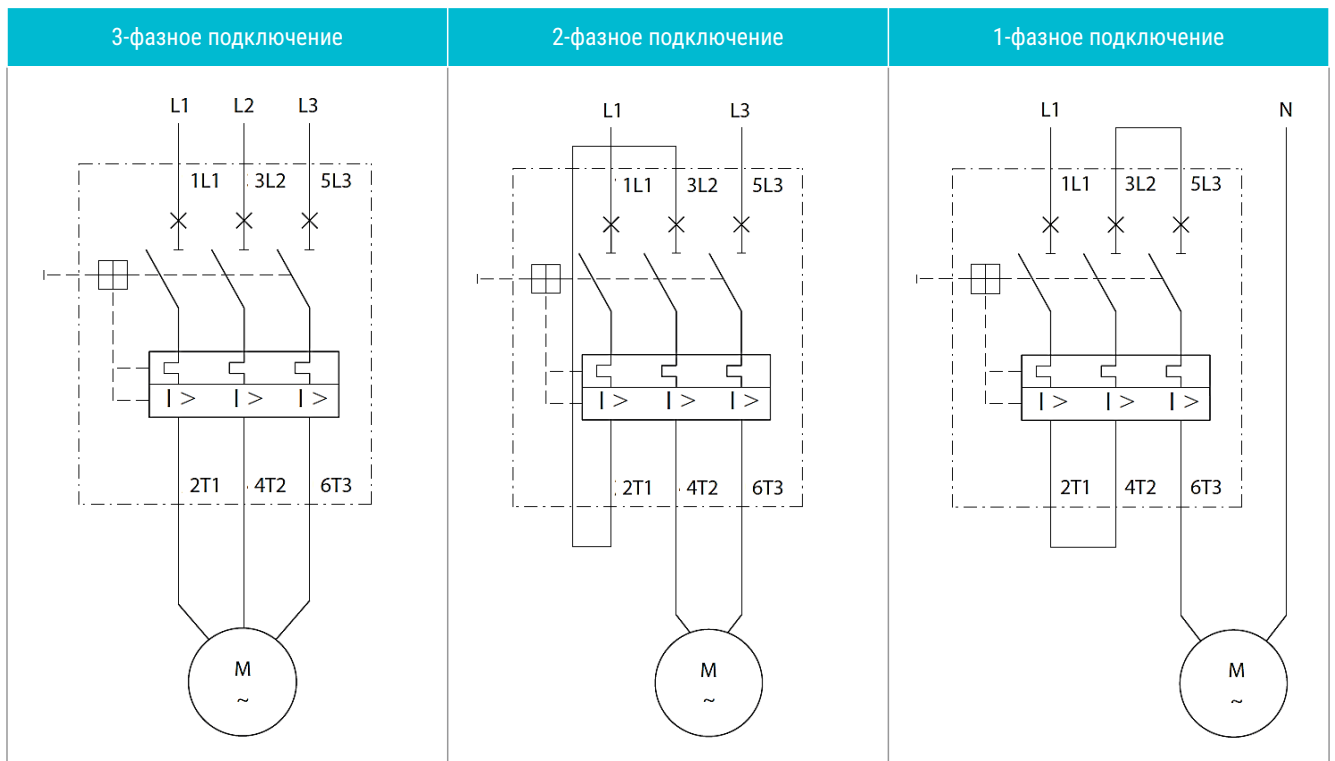
ВРЕМЯ-ТОКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



Примечание:

- Из холодного состояния 3-фазная нагрузка;
- Из холодного состояния 2-фазная нагрузка;
- Из горячего состояния 3-фазная нагрузка.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ GMP



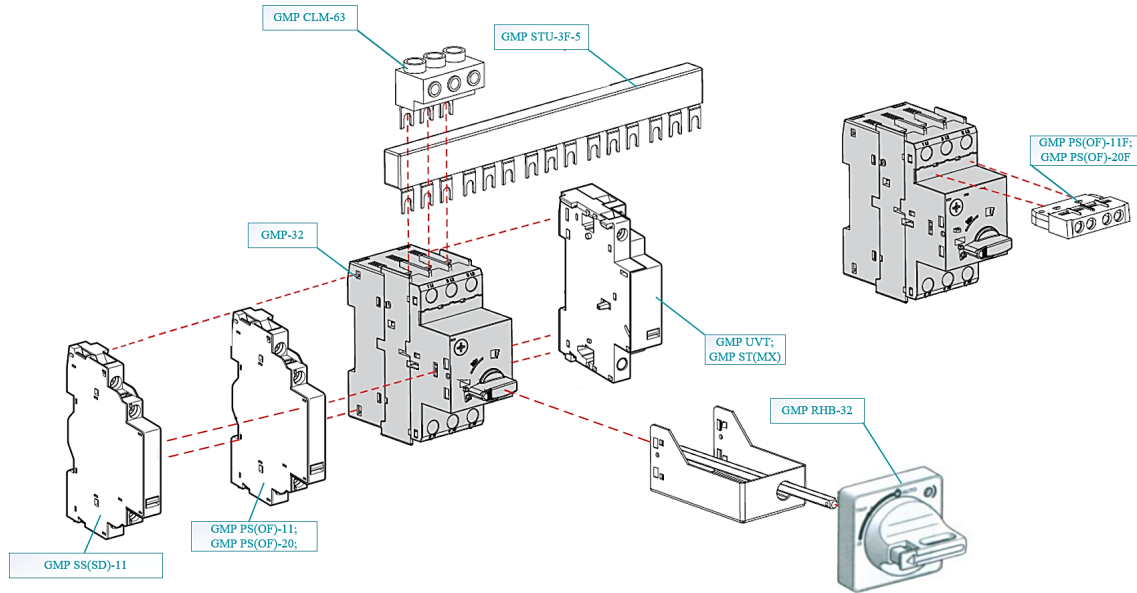
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ GMP В ЦЕПЯХ ПОСТОЯННОГО ТОКА

ПРИМЕНЕНИЕ: Автоматы защиты двигателей серии GMP для цепей переменного тока могут также применяться и в цепях постоянного тока. Тем не менее, необходимо обязательно соблюдать указанное максимально допустимое напряжение постоянного тока. При более высоких напряжениях, необходимо последовательное соединение 2 или 3 полюсов. Номинальный ток тепловой защиты автомата остается неизменным. Величина тока короткого замыкания в цепях постоянного тока увеличивается примерно на 35%.

Рекомендуемое подключение	Максимально допустимое постоянное напряжение	Описание
	150 В DC	2-х полюсная коммутация (незаземленная система) В случае применения схемы без соединения с землей или вероятным кратковременным замыканием на землю (в сетях с защитой замыкания на землю) максимально-допустимое значение напряжения постоянного тока можно умножить на 3
	300 В DC	2-х полюсная коммутация (заземленная система) В такой схеме заземленный полюс подключен через отдельный контакт. Так в случае замыкания на землю, остаются еще 2 последовательно соединенных контакта
	450 В DC	3-х полюсная коммутация (заземленная система) Соединение 3-х полюсов последовательно. Заземленный полюс при данном подключении не должен быть подключен через коммутирующий аппарат

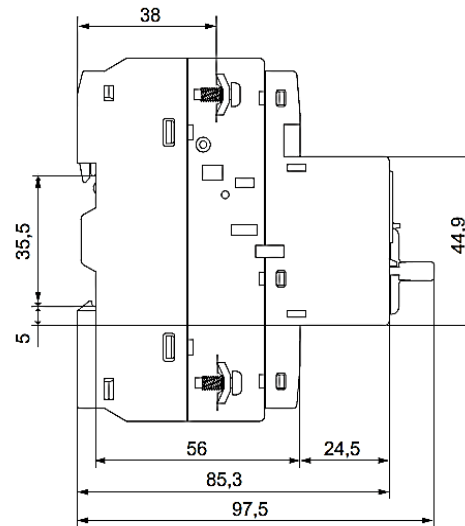
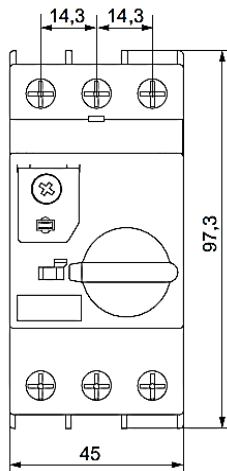
Примечание:
DC максимальная отключающая способность (при постоянной времени ≤ 5 мс):
при 1 полюсном соединении DC 150V - 10kA;
при 2-х полюсном соединении DC 350V - 10kA;
при 3-х полюсном соединении DC 350V - 10kA.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ

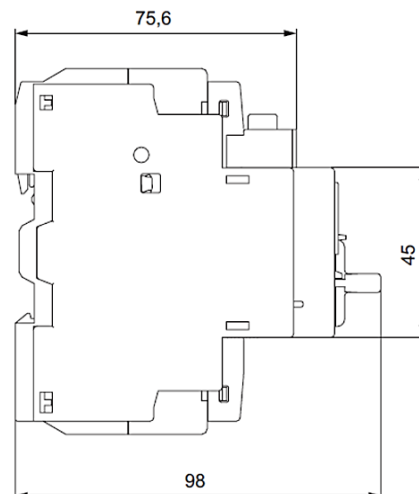
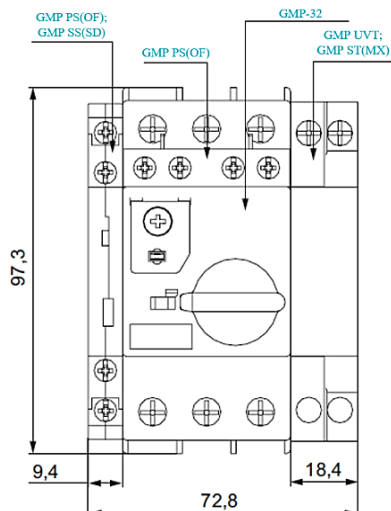


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

GMP-32



GMP-32 с дополнительными аксессуарами



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

GMP-32	GMP PS(OE)-11	GMP PS(OE)-20	GMP PS(OE)-11F
GMP PS(OE)-20F	GMP SS(SD)-11	GMP UVT	GMP ST (MX)

**Артикулы для заказа:
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ**

Исполнение	Тип	Номинальный ток, А	Диапазон регулирования тока теплового расцепителя, А	Артикул
GMP-32	GMP32-0,16	0,16	0,10 - 0,16	83100110016
	GMP32-0,25	0,25	0,16 - 0,25	83100110025
	GMP32-0,4	0,4	0,25 - 0,4	83100110040
	GMP32-0,63	0,63	0,40 - 0,63	83100110063
	GMP32-1,0	1	0,63 - 1	83100110100
	GMP32-1,6	1,6	1,0 - 1,6	83100110160
	GMP32-2,5	2,5	1,6 - 2,5	83100110250
	GMP32-4,0	4,0	2,5 - 4	83100110400
	GMP32-6,3	6,3	4,0 - 6,3	83100110630
	GMP32-10	10	6,0 - 10	83100111000
	GMP32-14	14	9,0 - 14	83100111400
	GMP32-18	18	13 - 18	83100111800
	GMP32-23	23	17 - 23	83100112300
	GMP32-25	25	20 - 25	83100112500
GMP32-32	32	24 - 32	83100113200	

Артикулы для заказа: дополнительные аксессуары для автоматических выключателей защиты двигателей

Описание	Тип	Способ монтажа	Технические характеристики	Артикул	Внешний вид
Вспомогательные контакты	GMP PS(OF)-11F	Спереди	1НО+1НЗ	30008011101	
	GMP PS(OF)-20F		2НО	30008012001	
	GMP PS(OF)-11	Сбоку (слева)	1НО+1НЗ	30008021101	
	GMP PS(OF)-20		2НО	30008021101	
Аварийный контакт сигнализации	GMP SS(SD)-11	Сбоку (слева)	1НО+1НЗ	30008031101	
Независимый расцепитель	GMP ST(MX)-24	Сбоку (справа)	24 В DC	20008040011	
	GMP ST(MX)-240		220-240 В AC/DC	10008040021	
	GMP ST(MX)-400		380-400 В AC	10008040031	
Расцепитель минимального напряжения	GMP UVT-24	Сбоку (справа)	24 В DC	20008050011	
	GMP UVT-240		220-240 В AC/DC	10008050021	
	GMP UVT-400		380-400 В AC	10008050031	
Комплект трехполюсных шин	GMP STU-3F-2	Сверху	63А 2X45 мм	10008090002	
	GMP STU-3F-3		63А 3X45 мм	10008090003	
	GMP STU-3F-4		63А 4X45 мм	10008090004	
	GMP STU-3F-5		63А 5X45 мм	10008090005	
Клеммный блок (переходник)	GMP CLM-63	Сверху	6-25 мм ²	10008080001	
Выносная поворотная рукоятка	GMP RHB-32	Спереди	200 мм	10008070001	