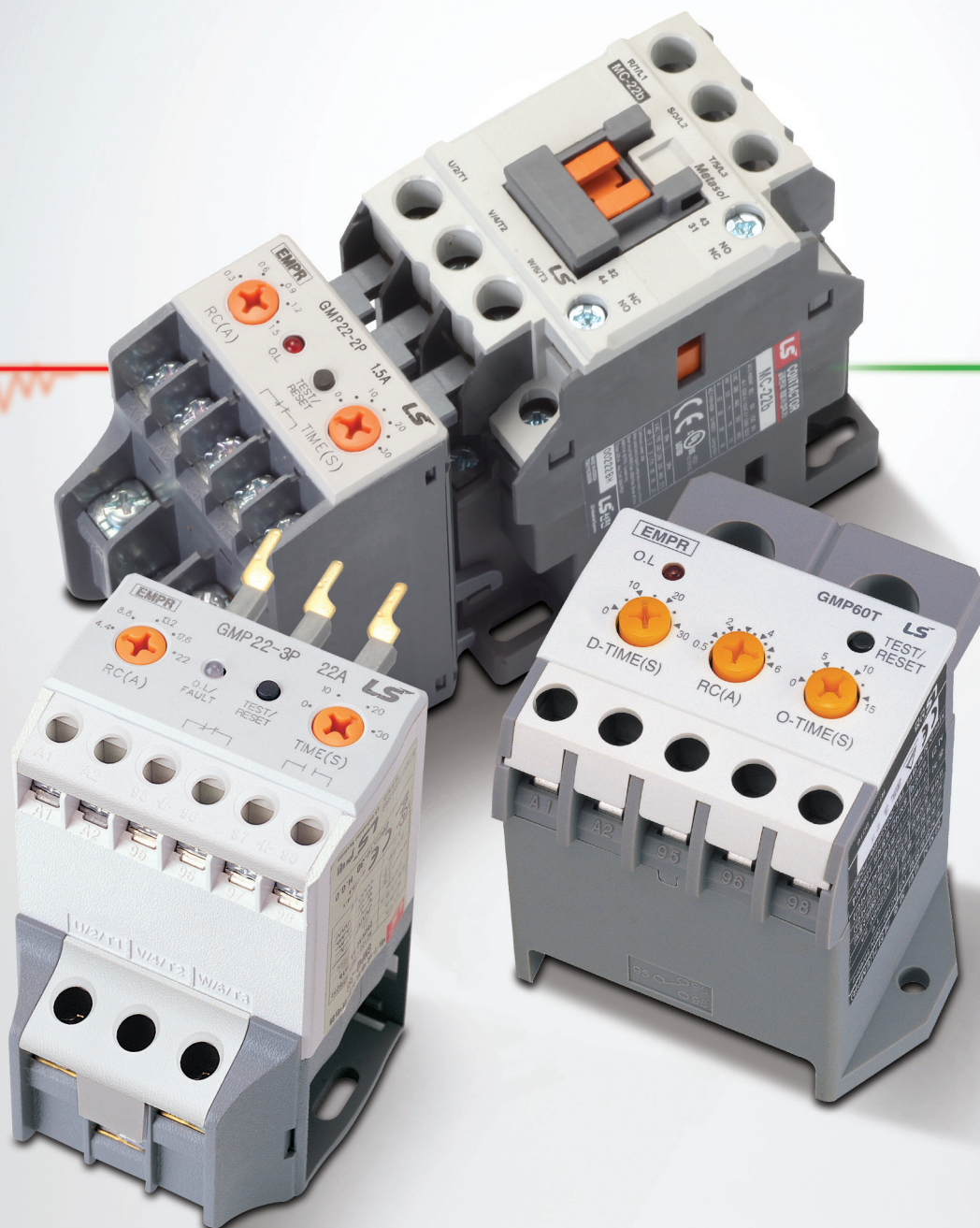


Новый стандарт реле защиты электродвигателя следующего поколения

С интеллектуальной защитой и безопасным управлением.
Мы предлагаем самое современное полностью цифровое решение.



Серия GMP

Электронные реле защиты электродвигателя

- Защита в режиме обратно-зависимой либо независимой выдержки времени по множеству номинальных характеристик
- Модель с защитой от замыкания на землю
- ЖК-дисплей причин отказа
- Вставляемого и клеммного типа, с прямым подсоединением к контактору



Содержание

- 36** Перечень стандартных моделей
- 37** Характеристики изделия
- 38** Номинальные характеристики/тип для заказа
- 47** Выбор электродвигателя/система нумерации моделей
- 48** Эксплуатация и настройка
- 53** Конфигурация клемм/соединение проводов и кабелей
- 56** Размеры

Перечень стандартных моделей



Номинальный ток	Способ соединения	Наименование типа	Перегрузка по току	Торможение/заклинивание ротора	Обрыв фазы	Небаланс фаз	Обратное чередование фаз	Минимальный ток	Замыкание на землю	Характеристики
0,3-1,5 1-5 4,4-22 A	Штыревой тип (Примечание 1)	GMP22-2P Sol	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка времени
		GMP22-2PD Sol	●	●	●	-	-	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP22-2P Sol	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-2PA Sol	●	●	●	-	-	-	-	Независимая выдержка времени/автоматический возврат
		GMP22-3P Sol	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-3PR Sol	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
	Винтовой тип	GMP22-2S	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-3S	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-3SR	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
	Туннельные типы	GMP22-2T	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-3T	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP22-3TR	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
4-20 8-40 A	Штыревой тип (Примечание 1)	GMP40-2PD Sol	●	●	●	-	-	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP40-2P Sol	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-2PA Sol	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка времени/автоматический возврат
		GMP40-3P Sol	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-3PR Sol	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
	Винтовой тип	GMP40-2S	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-3S	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-3SR	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
	Туннельные типы	GMP40-2T	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-3T	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP40-3TR	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка
0,5-6 3-30 5-60 A	Туннельные типы	GMP60T	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP60TE	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP60TA	●	●	●	-	-	-	-	Независимая выдержка времени/Автоматический возврат
		GMP60TD	●	●	●	-	-	-	-	Независимая выдержка времени
	0,5-60 A	GMP60TDa	●	●	●	-	-	●	-	Независимая выдержка времени/автоматический возврат
		GMP60-3T	●	●	●	●	-	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP60-3TR	●	●	●	●	●	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP60-3TZ ²⁾	●	●	●	●	-	-	●	Независимая выдержка времени
0,5-60 A	Туннельные типы	GMP60-3TN	●	●	●	●	-	-	●	Независимая выдержка времени
		GMP60-3TZR	●	●	●	●	●	-	●	Независимая выдержка времени
		GMP60-3TNR	●	●	●	●	●	-	●	Независимая выдержка времени
	Винтовой тип	GMP60-3S	●	●	●	●	-	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP60-3SR	●	●	●	●	●	-	-	Независимая выдержка времени
		GMP60-3SZ	●	●	●	●	-	-	●	Независимая выдержка времени
		GMP60-3SN	●	●	●	●	-	-	●	Независимая выдержка времени
		GMP60-3SZR	●	●	●	●	●	-	●	Независимая выдержка времени
		GMP60-3SNR	●	●	●	●	●	-	●	Независимая выдержка времени
16-80 A	Винтовой тип	GMP80-2S	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP80-2SA	●	●	●	-	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка времени/автоматический возврат
		GMP80-3S	●	●	●	●	-	-	-	Обратно-зависимая выдержка
		GMP80-3SR	●	●	●	●	●	-	-	Обратно-зависимая выдержка

Примечание) 1. Тип с прямым соединением (штыревой) поддерживает прямое подсоединение к контактору Metasol MC. В заказе необходимо указать «Sol».

2. Что касается GMP60-3TZ/3TZR, то трансформатор ZCT (100 мА/40-55 мВ) следует использовать только для электронного реле защиты электродвигателя.

3. В случае серии GMP60-3S необходимо отдельно приобрести клеммную колодку.

4. Данное изделие предназначено для защиты электродвигателя низкого напряжения 1000 В или ниже. Следовательно, его не следует использовать на высоковольтных линиях.

Удобство



Встроенное цифровое реле защиты электродвигателя с использованием микропроцессорного блока управления (MCU)

Обеспечивает обработку данных в режиме реального времени и высокую прецизионность.



Применимо к инверторным цепям. Может применяться ко вторичной инверторной цепи управления, демонстрируя превосходную

стойкость к гармоническим помехам (допустимый диапазон частот – 20-200 Гц, за исключением модели для защиты от обратного чередования фаз).



Сохранение причины последнего отказа

В момент восстановления питания после отключения можно проверить последнюю причину (нажать 2 раза кнопку Test/Reset). Ограничивается только серией GMP60-3T.



Изменение типа между клеммным и вставляемым

Клеммная колодка является съемной, что позволяет с удобством применять изделие в различных монтажных условиях.



Совершенное соединение с цифровым контактором Metasol MC

Электронное реле защиты электродвигателя	Модель контактора
GMP22-2P/3P/3PR	MC-9b, MC-12b, MC-18b, MC-22
GMP40-2P/3P/3PR	MC-32a, MC-40a

* В случае типа с прямым соединением с Metasol MC в заказе необходимо указать «Sol».

* Для модели GMP80 не предусмотрено прямое подсоединение к Metasol MC.



Различные способы монтажа

С помощью винтов и скоб для DIN-рейки возможна установка на 35-мм DIN-рейку.



Широкий диапазон контроля по току

Поскольку в изделии предусмотрен широкий диапазон контроля по току, оно более удобно, чем реле по тепловой перегрузке.

Надежность



Впервые в отрасли получен знак S (сертификация безопасности)

Что означает знак S (безопасность)?

Знак S используется для одобрения безопасности, надежности и производства безопасной конструкции посредством анализа системы управления качеством производителя.

Если изделие соответствует стандартам сертификации безопасности, оно получает сертификацию безопасности (знак S). «Знак S (см. «Знак»)» относится к изделию, упаковке изделия или информации на изделии, демонстрирующей его безопасность.



Заметное улучшение характеристик помехоустойчивости

- На данное изделие не влияют помехи, создаваемые электромагнитными волнами и всплесками, которые представляет собой самую проблему цифровых реле защиты электродвигателя.
- С помощью высоконадежного тороидального трансформатора тока изделие надежно защищено от внешнего влияния цифровых контакторов, радиоустройств, атмосферного перенапряжения, импульсов и т.п.



Характеристика обратно-зависимой выдержки времени хорошо подходит для защиты электродвигателя

Благодаря характеристике обратно-зависимой выдержки времени, при которой время срабатывания определяется величиной перегрузки по току, электродвигатель оборудования отлично защищен.

Номинальные характеристики / тип для заказа

GMP22-2P, 2PD 1c



GMP22-2P(1c)
GMP22-2PD(1c)

Спецификация (электронные реле защиты электродвигателя прямого типа)

Соединение: доступны электронные контакторы	Минимальное прямое соединение шириной 44 мм: MC-9b, 12b, 18b, 22b	
Вспомогательный контакт	1SPDT 1c (тип N) Примечание 1	
Диапазон настроек по току	0,3-1,5/1-5/4,4-22 A	
Характеристики времени срабатывания	Обратно-зависимая выдержка времени, независимая выдержка времени (PD)	
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	2 (фаза R, T)	
Рабочее питание	110/220 В переменного тока (±10 %)	
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат	
Использование вторичного инвертора	Доступно	
Тип	GMP22-2P (1c) Sol	GMP22-2PD (1c) Sol
Защита	Перегрузка по току	✓
	Торможение/заклинивание ротора	✓
	Обрыв фазы	✓ Примечание 2
Сертификация	UL, CE	✓

Контактор
MC-9b, 12b, 18b, 22b



↑
Прямое соединение
с контактором



Тип для заказа

Тип	Model/CT	Характеристики срабатывания	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Штыревой тип	GMP22-2P(1c) - Тип 2CT	Inverse time (0~30sec) 	0,3 - 1,5 A	GMP22-2P(1c) 1,5A Sol
			1 - 5 A	GMP22-2P(1c) 5A Sol
			4,4 - 22A	GMP22-2P(1c) 22A Sol
			0,3 - 1,5 A	GMP22-2P(1c) 1,5A [N]
			1 - 5 A	GMP22-2P(1c) 5A [N]
			4,4 - 22 A	GMP22-2P(1c) 22A [N]
			0,3 - 1,5 A	GMP22-2P(1c) 1,5A [R]
			1 - 5 A	GMP22-2P(1c) 5A [R]
	GMP22-2PD(1c) - Тип 2CT	Definite time D-Time : 0~60sec O-Time : 5sec(Fixed) 	0,3 - 1,5 A	GMP22-2PD(1c) 1,5A Sol
			1 - 5 A	GMP22-2PD(1c) 5A Sol
			4,4 - 22 A	GMP22-2PD(1c) 22A Sol
			0,3 - 1,5 A	GMP22-2PD(1c) 1,5A [N]
			1 - 5 A	GMP22-2PD(1c) 5A [N]
			4,4 - 22 A	GMP22-2PD(1c) 22A [N]
			0,3 - 1,5 A	GMP22-2PD(1c) 1,5A [R]
			1 - 5 A	GMP22-2PD(1c) 5A [R]
			4,4 - 22 A	GMP22-2PD(1c) 22A [R]

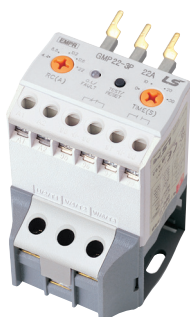
Примечание) 1. Контакты 1с имеются у двух типов изделий: тип N (отказоустойчивое, нормально запитанное) и тип R (неотказоустойчивое/нормально обесточенное). С точки зрения надежности, для использования рекомендуется изделие типа N (отказоустойчивое).
2. Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (СТ).

Техническая информация

Монтаж	Прямое соединение с контакторами (не единственное)
Допустимое отклонение	Ток: ±5 % Время: ±5 % (или ±0,5 с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 A/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм при 500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2×50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 1000-4-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/5 мин. (IEC 1000-4-4)
Окружающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	Красный светодиодный индикатор
Применяемая спецификация	UL 508, IEC 60947-1

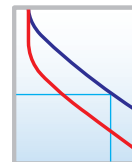


GMP22-□

Штыревой тип
GMP22-□P, PRВинтовой тип
GMP22-□S, SRТуннельный тип
GMP22-□T, TR

Спецификация (электронные реле защиты электродвигателя прямого типа)

Различные способы соединения: применяются электронные контакторы	Штыревой, винтовой, туннельный тип: MC-9b, 12b, 18b, 22b
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	0,3-1,5/1-5/4,4-22 A
Характеристики времени срабатывания	Обратно-зависимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	2 (фаза R, T) или 3
Рабочее питание	100-260 В переменного тока
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат (стандарт) Ручной/автоматический/электрический возврат (2PA)
Использование вторичного инвертора	Доступно (за исключением GMP22-3PR, 3TR, 3SR)

Обратно-зависимая
выдержка времени

*GMP22-2PA автоматически возвращается в случае перегрузки по току в течение 60 секунд.

Тип (GMP22-□)	2P, 2PA, 2T, 2S	3P, 3T, 3S	3PR, 3TR, 3SR
Защита	Перегрузка по току	✓	✓
	Торможение/ заклинивание ротора	✓ (Примечание)	✓
	Обрыв фазы	✓	✓
	Небаланс фаз	✓	✓
	Обратное чередование фаз	-	✓
Сертификация	UL, CE	✓ (Exclude 2PD)	✓

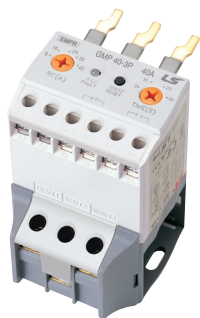
Примечание) Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (CT).

Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/трансформатор тока (CT)	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Прямой монтаж на контактор Metasol MC 	GMP22-2P (1a1b) - Тип 2CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-2P(1a1b) 1,5 A Sol
		1 - 5 A	GMP22-2P(1a1b) 5 A Sol
		4,4 - 22 A	GMP22-2P(1a1b) 22 A Sol
	GMP22-2PA (1a1b) - Тип 2CT - Автом. возврат	0,3 - 1,5 A	GMP22-2PA(1a1b) 1,5 A Sol
		1-5 A	GMP22-2PA(1a1b) 5 A Sol
		4,4-22 A	GMP22-2PA(1a1b) 22 A Sol
	GMP22-3P - Тип 3CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-3P 1,5 A Sol
		1 - 5 A	GMP22-3P 5 A Sol
		4,4 - 22 A	GMP22-3P 22 A Sol
	GMP22-3PR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	0,3 - 1,5 A	GMP22-3PR 1,5A Sol
		1 - 5 A	GMP22-3PR 5A Sol
		4,4 - 22 A	GMP22-3PR 22 A Sol
Винтовой тип 	GMP22-2S - Тип 2CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-2S 1,5 A
		1 - 5 A	GMP22-2S 5 A
		4,4 - 22 A	GMP22-2S 22 A
	GMP22-3S - Тип 3CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-3S 1,5 A
		1-5 A	GMP22-3S 5 A
		4,4-22 A	GMP22-3S 22 A
	GMP22-3SR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	0,3 - 1,5 A	GMP22-3SR 1,5 A
		1 - 5 A	GMP22-3SR 5 A
		4,4 - 22 A	GMP22-3SR 22 A
Туннельный тип 	GMP22-2T - Тип 2CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-2T 1,5 A
		1 - 5 A	GMP22-2T 5 A
		4,4 - 22 A	GMP22-2T 22 A
	GMP22-3T - Тип 3CT	0,3 - 1,5 A	GMP22-3T 1,5 A
		1-5 A	GMP22-3T 5 A
		4,4-22 A	GMP22-3T 22 A
	GMP22-3TR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	0,3 - 1,5 A	GMP22-3TR 1,5 A
		1 - 5 A	GMP22-3TR 5 A
		4,4 - 22 A	GMP22-3TR 22 A

Номинальные характеристики / тип для заказа

GMP40-□



Штыревой тип
GMP40-□P,TR



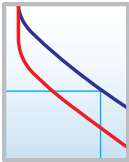
Винтовой тип
GMP40-□S,SR



Туннельный тип
GMP40-□T,TR

Спецификация

Различные способы соединения: применяются электронные контакторы	Штыревой, винтовой, туннельный тип: MC-32a, 40a
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	4-20/8-40 А
Характеристики времени срабатывания	Обратно-зависимая выдержка времени, независимая выдержка времени (2PD)
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	2 (фаза R, T) или 3
Рабочее питание	100-260 В переменного тока
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат (стандарт) Ручной/автоматический/электрический возврат (2PA)
Использование вторичного инвертора	Доступно (за исключением GMP40-3PR, 3TR, 3SR)



Обратно-зависимая выдержка времени

* GMP40-2PA автоматически возвращается в случае перегрузки по току в течение 60 секунд.

Тип (GMP22-□)		2P, 2PD, 2PA, 2T, 2S	3P, 3T, 3S	3PR, 3TR, 3SR
Защита	Перегрузка по току	✓	✓	✓
	Торможение/заклинивание ротора	✓	✓	✓
	Обрыв фазы	✓ Примечание	✓	✓
	Небаланс фаз	-	✓	✓
	Обратное чередование фаз	-	-	✓
Сертификация	UL, CE	✓ (За искл. 2PD))	✓	✓

Примечание) Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (CT).

Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/трансформатор тока (CT)	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Прямой монтаж на контактор Metasol MC	GMP40-2P - Тип 2CT	4 - 20 А	GMP40-2P 20A Sol
		8 - 40 А	GMP40-2P 40A Sol
	GMP40-2PA - Тип 2CT - Автом. возврат	4-20 А	GMP40-2PA 20A Sol
		8-40 А	GMP40-2PA 40A Sol
	GMP40-2PD - Тип 2CT - Независимая выдержка времени	4-20 А	GMP40-2PD 20A Sol
		8-40 А	GMP40-2PD 40A Sol
	GMP40-3P - Тип 3CT	4 - 20 А	GMP40-3P 20A Sol
		8 - 40 А	GMP40-3P 40A Sol
	GMP40-3PR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	4 - 20 А	GMP40-3PR 20A Sol
		8 - 40 А	GMP40-3PR 40A Sol
Винтовой тип	GMP40-2S - Тип 2CT	4 - 20 А	GMP40-2S 20A
		8 - 40 А	GMP40-2S 40A
	GMP40-3S - Тип 3CT	4 - 20 А	GMP40-3S 20A
		8 - 40 А	GMP40-3S 40A
	GMP40-3SR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	4 - 20 А	GMP40-3SR 20A
		8 - 40 А	GMP40-3SR 40A
Туннельный тип	GMP40-2T - Тип 2CT	4 - 20 А	GMP40-2T 20A
		8 - 40 А	GMP40-2T 40A
	GMP40-3T - Тип 3CT	4 - 20 А	GMP40-3T 20A
		8 - 40 А	GMP40-3T 40A
	GMP40-3TR - Тип 3CT - Защита от обратного чередования фаз	4 - 20 А	GMP40-3TR 20A
		8 - 40 А	GMP40-3TR 40A

GMP22/40-□



GMP22



GMP40

Конфигурация с передней панелью

Настройки по току	
GMP22	GMP40
0,3 - 1,5 A	4 - 20 A
1 - 5 A	8 - 40 A
4,4 - 22 A	-

Обозначение модели

Кнопка Test / Reset

Светодиодный индикатор	
Тип 2СТ: красный	
Тип 3СТ: 2-цветный (красный/зеленый)	
Индикация рабочего статуса	Индикация причины
Нормальный	Отключения
Перегрузка по току	Перегрузка по току
Небаланс фаз	Обрыв фаз (ЗСТ)

Шкала регулировки времени срабатывания

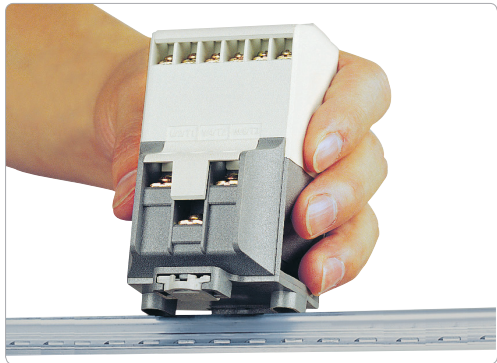
0-30 с (Класс 5-10-20-30)

Настройка времени срабатывания для характеристики обратной зависимости выдержки времени

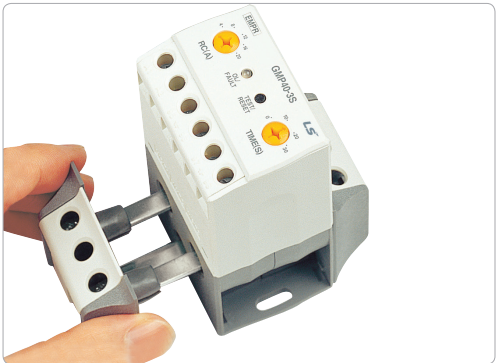
Заданное время – это время отключения при 6 х ток настройки

* GMP22/40-2PD имеет характеристику независимой выдержки времени

Изменение монтажа и контакта



Изменение винтового монтажа на реечный монтаж и наоборот. У клеммного и вставляемого типа общая структура использования реечного и винтового монтажа.



Изменение клеммного типа на вставляемый тип и наоборот. Если у клеммного типа снята клеммная колодка, возможно сделать вставляемый тип.

Техническая информация

Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 A/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 60255-22-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
Окружающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	2СТ: красный светодиодный индикатор, 3СТ: двухцветный (красный/зеленый) светодиодный индикатор
Применяемая спецификация	IEC 60947-1

Номинальные характеристики / тип для заказа

GMP60T



GMP60T

Спецификация (туннельный тип/экономный тип электронных реле)

Способы соединения	Туннельный тип
Вспомогательный контакт	1SPDT 1c (тип N) Примечание 1
Диапазон настроек по току	0,5-6/3-30/5-60 А
Характеристики времени срабатывания	Независимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	2 (тип R, T)
Рабочее питание	24 В/48 В/110 В/220 В/380 В перем. тока (440) 180-480 В перем. тока 110 В/220 В перем. тока (GMP60TA)
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат (стандарт) Ручной/автоматический/электрический возврат (60TA)
Использование вторичного инвертора	Доступно



Независимая выдержка времени

Тип (GMP22-□)		GMP60T	GMP60TE	GMP60TA
Защита	Перегрузка по току	✓	✓	✓
	Торможение/заклинивание ротора	✓	✓	✓
	Обрыв фазы	✓ Примечание 2	✓ Примечание 2	✓ Примечание 2
Настройка времени срабатывания		0-30 с	5 с (фикс.)	5 с (фикс.)
Настройка автоматического возврата		-	-	0-120 с
Сертификация		UL, CE	✓	-

Примечание 1 1. Контакты 1 с имеются у двух типов изделий: тип N (отказоустойчивое, нормально запитанное) и тип R (неотказоустойчивое/нормально обесточенное). С точки зрения надежности, для использования рекомендуется изделие типа N (отказоустойчивое).
2 Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (СТ).

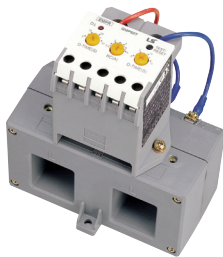
Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/ трансформатор тока (СТ)	Характеристики срабатывания	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Штыревой тип	GMP60T - Тип 2СТ	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0-30 с Время O: 0-15 с	0,5 - 6 А	GMP60T 6A
			3 - 30 А	GMP60T 30A
			5 - 60 А	GMP60T 60A
	GMP60TE - Тип 2СТ - Экономный тип	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0-30 с Время O : 5 с (фиксиров.)	0,5 - 6 А	GMP60TE 6A
			3 - 30 А	GMP60TE 30A
			5 - 60 А	GMP60TE 60A
	GMP60TA - Тип 2СТ - Автоматический возврат	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0-30 с Время O: 5 с (фиксиров.) Время A: 0-120 с	0,5 - 6 А	GMP60TA 6A
			3 - 30 А	GMP60TA 30A
			5 - 60 А	GMP60TA 60A

* Автоматический сброс применим только при отключении по перегрузке по току.

Техническая информация

Монтаж	Винтовой / реечный монтаж
Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 А/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 60255-22-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
рабочая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	Красный светодиодный индикатор
Применяемая спецификация	IEC 60947-1



Если используется внешний трансформатор тока (СТ), изделие может применяться для высокого тока 60 А или выше.

GMP6-TD, TDa

GMP60-TD
GMP60-TDa

Спецификация (туннельный тип электронных реле защиты электродвигателя/тип с индикацией 3-фазного тока)

Способы соединения	Туннельный тип
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	0,5-60 А
Отношение токов	0,25, 0,5, 1-120 (0,125-600 А)
Характеристики времени срабатывания	Независимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (деф-лектор)	2 (тип R, T)
Рабочее питание	110 В/220 В перем. тока (отдельно)
Способ/время возврата (сброса)	Ручной (GMP60-TD) Ручной/автоматический (GMP60-TDa)
Использование вторичного инвертора	Доступно

Независимая
выдержка
времени

Тип		GMP60-TD	GMP60-TDa
Защита	Перегрузка по току	✓	✓
	Торможение/ заклинивание ротора	✓	✓
	Обрыв фазы	✓ Примечание)	✓ Примечание)
	Минимальный ток	-	✓
Настройка автоматического возврата		-	✓
Настройка времени срабатывания		-	✓
Сохранение последней причины отказа		-	✓

Примечание) Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (СТ).

DIP-переключатель
диапазона контроля тока
по настройке номинального
тока: 0,5 А-60 А

Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/трансформатор тока (СТ)	Характеристики срабатывания	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Туннельный тип Винтовой/рееч- ный монтаж	GMP60-TD - Тип 2СТ	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 1-60 с Время O: 0,5-30 с	0,5-60 А	GMP60-TD 6/60 А
	GMP60-TDa - Тип 2СТ - Защита от низкого тока - Автоматический возврат	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 1-60 с Время O: 0,5-30 с Время A: 1-20 мин.	0,5-60 А	GMP60-TDa 6/60 А

Техническая информация

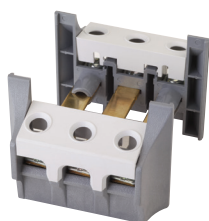
Монтаж	Винтовой / реечный монтаж
Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 А/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны
ФКратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
Окружающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	7-сегментный, 3-фазное значение тока, причина отключения
Применяемая спецификация	IEC 60947-1

Номинальные характеристики / тип для заказа

GMP60-3T/3TR, 3S/3SR



GMP60-3T
GMP60-3TR



Клемная колодка

Спецификация (электронные реле защиты электродвигателя туннельного типа/винтового типа)

Способы соединения	Туннельный/винтовой тип
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	0,5-60 А
Характеристики времени срабатывания	Независимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	3
Рабочее питание	100 В/260 В перем. тока
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат
Использование вторичного инвертора	Доступно (кроме GMP60-3TR)



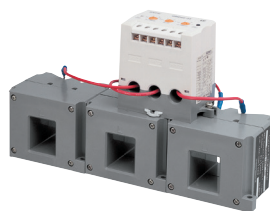
Независимая выдержка времени

Тип	GMP60-3T, 3S	GMP60-3TR, 3SR
Перегрузка по току	✓	✓
Торможение/заклинивание ротора	✓	✓
Защита		
Обрыв фазы	✓	✓
Небаланс фазы	✓	✓
Обратное чередование фаз	-	✓
Сохранение последней причины отказа	✓	✓

Примечание) Для использования клеммного соединения (винтового типа) необходимо отдельно приобрести клеммную колодку.

Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/трансформатор тока (СТ)	Характеристики срабатывания	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Туннельный тип	GMP60-3T	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0,2-60 с Время O: 0,2-15 с	0,5~60 А	GMP60-3T 6/60 А
Винтовой/реечный монтаж	- Тип 3СТ			
	GMP60-TR	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0,2-60 с Время O: 0,2-15 с	0,5~60 А	GMP60-3TR 6/60 А
	- Тип 3СТ			
	- Защита от обратного чередования фаз			
Винтовой тип	GMP60-3S	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0,2-60 с Время O: 0,2-15 с	0,5~60 А	Просьба заказать вставляемый тип и отдельно клеммную колодку и перед использованием собрать их.
Винтовой/реечный монтаж	- Тип 3СТ			
	GMP60-3SR	Характеристики независимой выдержки времени Время D: 0,2-60 с Время O: 0,2-15 с	0,5~60 А	
	- Тип 3СТ			
	- Защита от обратного чередования фаз			



Если используется внешний трансформатор тока, изделие можно применять при высоком значении тока от 60 А и выше.

Техническая информация

Монтаж	Винтовой / реечный монтаж
Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 А/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 60255-22-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
Окружающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	Двухцветный СИД (красный/зеленый), красный СИД
Применяемая спецификация	IEC 60947-1

GMP60-3TZ/3TZR, 3TN/3TNR, 3SZ/3SZR, 3SN/3SNR



GMP60-3TZ, 3TZR
GMP60-3TN, 3TNR

Спецификация (EMPR с функцией защиты от замыкания на землю)

Способы соединения	Туннельный / винтовой тип
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	0,5-60 А
Характеристики времени срабатывания	Независимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	3
Рабочее питание	100 В/260 В перем. тока
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат
Характеристики независимой выдержки времени	D-время: 0,2–60 с O-время: 3 с
Использование вторичного инвертора	Доступно (кроме GMP60-3TZR, 3TNR) (Примечание)



Независимая выдержка времени

Примечание) При наличии ошибки нагрузки инвертора следует отключить функцию защиты от замыкания на землю.

Тип		GMP60-3TZ, 3TN	GMP60-3TZR, 3TNR
Защита	Перегрузка по току	✓	✓
	Торможение/заклинивание ротора	✓	✓
	Обрыв фазы	✓	✓
	Небаланс фазы	✓	✓
	Замыкание на землю	✓	✓
	Обратное чередование фаз	-	✓
	Сохранение последней причины отказа	✓	✓

Тип для заказа

Тип монтажа	Модель/трансформатор тока (СТ)	Характеристики срабатывания	Диапазон настроек по току	Тип для заказа
Туннельный тип Винтовой/реечный монтаж	Обнаружение тока нулевой фазы (0,1-2,5 А) (требуется отдельный трансформатор ток нулевой последовательности (ZCT))	GMP60-3TZ	0,5 - 60 А	GMP60-3TZ 6/60А
		GMP60-3TZR - Защита от обратного чередования фаз	0,5 - 60 А	GMP60-3TZR 6/60А
		GMP60-3TN	0,5 - 60 А	GMP60-3TN 6/60А
Туннельный тип Винтовой/реечный монтаж	Обнаружение остаточного тока (0,5-6 А)	GMP60-3TNR - Защита от обратного чередования фаз	0,5 - 60 А	GMP60-3TNR 6/60А
		GMP60-3SZ	0,5 - 60 А	GMP60-3SZ 6/60А
	Обнаружение остаточного тока (0,5-6А)	GMP60-3SZR - Защита от обратного чередования фаз	0,5 - 60 А	GMP60-3SZR 6/60А
		GMP60-3SN	0,5 - 60 А	GMP60-3SN 6/60А
		GMP60-3SNR - Защита от обратного чередования фаз	0,5 - 60 А	GMP60-3SNR 6/60А

Примечание) 1. В случае клеммного типа соединения просьба заказать вставляемый тип и отдельно клеммную колодку и перед использованием собрать их.

2. В случае трансформатора тока нулевой последовательности (ZCT) следует использовать ZCT (100 мА/40-55 мВ) только для электронного реле защиты электродвигателя.

Техническая информация

Монтаж	Винтовой/реечный монтаж
Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 А/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 60255-22-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
Окружающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	Двухцветный СИД (красный/зеленый), красный СИД
Применяемая спецификация	IEC 61000, IEC 60947-1

Номинальные характеристики / тип для заказа

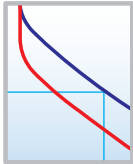
GMP80



GMP80

Спецификация

Способы соединения	Туннельный/винтовой тип
Вспомогательный контакт	2SPST (1a1b при запитывании)
Диапазон настроек по току	16-80 А
Характеристики времени срабатывания	Обратно-зависимая выдержка времени
Количество встроенных трансформаторов тока (дефлектор)	2 (тип R, T) или 3
Рабочее питание	100 В/260 В перем. тока
Способ/время возврата (сброса)	Ручной/электрический возврат (стандарт) Ручной/автоматический/электрический возврат (GMP80-2SA)
Использование вторичного инвертора	Доступно (кроме GMP80-3SR)



Обратно-зависимая выдержка времени

Обозначение модели		GMP80-2S	GMP80-2SA	GMP80-3S	GMP80-3SR
Функции	Перегрузка по току	✓	✓	✓	✓
	Торможение/заклинивание ротора	✓	✓	✓	✓
	Обрыв фазы	✓ Примечание	✓ Примечание	✓	✓
	Небаланс фаз	-	-	✓	✓
	Обратное чередование фаз	-	-	-	✓
Сертификация	UL, CE	✓	-	✓	✓

Примечание) Изделие обнаруживает обрыв фазы (R, T), подсоединенной с целью защиты через два трансформатора тока (СТ).

Тип для заказа

Монтаж/соединение	Система обозначения моделей/трансформатор тока (СТ)	Диапазон настроек	Номер по каталогу
Винтовой тип Винтовой/реечный монтаж	GMP80-2S - 2СТ	16 - 80 А	GMP80-2S 80 А
	GMP80-2SA - 2СТ - Автоматический возврат	16 - 80 А	GMP80-2SA 80 А
	GMP80-3S - 3СТ	16 - 80 А	GMP80-3S 80 А
	GMP80-3SR - 3СТ - Защита от обратного чередования фаз	16 - 80 А	GMP80-3SR 80 А

Техническая информация

Допустимое отклонение	Ток: $\pm 5\%$ Время: $\pm 5\%$ (или $\pm 0,5$ с)
Частота	50/60 Гц
Номинальные характеристики вспомогательного контакта	5 А/250 В переменного тока, резистивная нагрузка
Сопротивление изоляции	Минимум 100 МОм/500 В постоянного тока
Импульсное напряжение при ударе молнии	1,2x50 мкс 5 кВ при стандартной форме волны (IEC 60255-22-5)
Кратковременный электрический бросок	2 кВ/1 мин. (IEC 61000-4-4)
ужающая среда	Эксплуатация: от -25 до 70 °C Хранение: от -30 до 80 °C Относительная влажность: 30-90 % (без замерзания)
Индикатор отключения	Красный СИД (2СТ : 1, 3СТ : 2)
Применяемая спецификация	UL508, IEC60947-1



Выбор электродвигателя

Ток	Диапазон настроек по току (А)	220-240 В переменного тока		380-440 В переменного тока			
		Номинальные характеристики 3-фазного электродвигателя кВт (л.с.)		Ток полной нагрузки электродвигателя (А)	Номинальные характеристики 3-фазного электродвигателя кВт (л.с.)		Ток полной нагрузки электродвигателя (А)
1,5	0,3-1,5	~0,18	(~0,25)	1,5	0,12~0,55	(~0,75)	1,6
5	1-5	0,18~0,75	(0,25~1)	4,8	0,25~1,5	(0,33~2)	4
22	4,4-22	1,1~4	(1,5~5,5)	18,8	3~7,5	(4~10)	17
20	4-20	0,75~3,7	(1~5)	17,4	2,2~7,5	(3~10)	17
40	8-40	2,2~7,5	(3~10)	34	4~15	(5,5~20)	32,5
80	16-80	4~18,5	(5,5~25)	79	7,5~37	(10~50)	74
06	0,5-6	0,09~0,75	(0,13~1)	4,8	0,12~2,2	(0,13~3)	5,5
30	3-30	0,37~5,5	(0,5~7,5)	26	1,1~11	(1,5~15)	24
60	0,5-60	1,1~11	(1~15)	48	3~22	(4~30)	46,5

Примечание) Вышеприведенные данные могут отличаться, в зависимости от класса электродвигателя и производителя. Данные являются справочными значениями для стандартного электродвигателя переменного тока класса 3 с короткозамкнутым ротором.

Система обозначения моделей

