



Тепловые реле перегрузки серии PT-03



Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза выдан ООО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СИСТЕМАМ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРО-МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ». ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации электрооборудования. В этом центре оформляют свои сертификаты также такие компании, как Schneider Electric, ABB и Legrand.

Описание продукта

Чем выше значение протекающего через реле PT-03 тока, тем сильнее изгибается биметаллическая пластина реле, размещенная в каждом полюсе. При достижении током величины **1.1 x заданное значение тока уставки** изгиб пластины становится таким, что она размыкает контакт, и электродвигатель отключается от сети.

Тепловое реле перегрузки PT-03 может устанавливаться непосредственно вместе с контактором, так и отдельно от него на специальное основание ОС-03.

Область применения

Тепловые реле перегрузки PT-03 разработаны для защиты цепей переменного тока и электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора.

Перегрузка возникает при превышении расчетных нагрузок двигателя.

Асимметрия фаз — падение напряжения в одной из фаз. Оно вызвано несбалансированной нагрузкой либо недостаточной площадью контакта при подключении двигателя, либо слабой затяжкой одного из контактов. Асимметрия фаз приводит к сильному нагреву, вибрациям, разрушениям подшипников и обмоток электродвигателя. При асимметрии фаз масштаба 50% срок службы двигателя снижается в 5-10 раз.

Затянутый пуск — пуск двигателя, который происходит в плохих условиях, например, при блокировке ротора или когда двигатель не выходит на номинальную скорость.

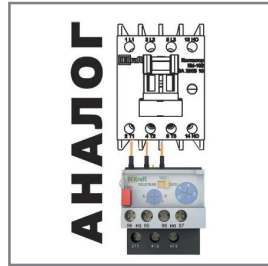
Заклинивание ротора — механическое повреждение ротора, при котором что-то препятствует его вращению. Все вышеперечисленные проблемы могут привести к поломке электродвигателя! Реле PT-03 позволяет их избежать и продлить срок службы двигателя.

Преимущества

Монтаж

Универсальность

реле подходит к контакторам других производителей.



Возможность опломбирования лицевой панели

исключает доступ посторонних лиц к настройкам токов уставки и другим функциям реле.



Простота монтажа — никаких проводов,

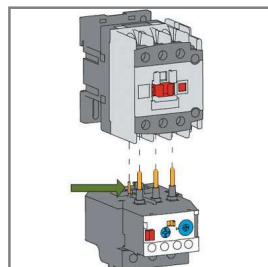
необходимо лишь зацепить специальный крепежный крючок и затянуть клеммные зажимы контактора.



Дублирующий контакт

катушки управления контактора существенно упрощает монтаж теплового реле под контактор.

Если провод быстрого подключения не используется, то его можно откусить.



Использование

Двойная функция рычага тест

легкая проверка работоспособности и индикация состояния контактов реле (среднее положение рычага обозначает перегрузку).



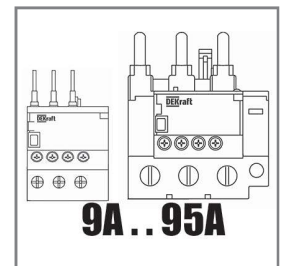
Два режима повторного включения —

ручной и автоматический. Их можно переключить диском на лицевой панели.



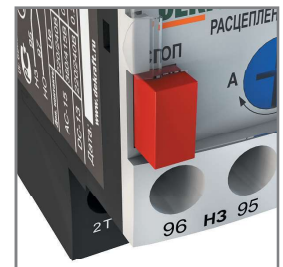
Исполнения на токи до 95А

Три типоразмера реле используются с контакторами от 9А до 95А.



Остановка работы двигателя кнопкой на передней панели,

доступной, в том числе, и при закрытой крышке.



Комплектность поставки

Наименование	Вложение
Реле тепловое	+
Руководство по эксплуатации	+

Структура наименования

РТ03-09-18-4.50А-6.30А

серия

номинальный ток контакторов, для которых предназначено данное реле: 9-18А, 25-32А, 40-95А

диапазон уставок тока

ОС03-09-18

серия

реле, с которыми используется основание

Технические характеристики

Технические характеристики силовой цепи

Параметр / Модель	РТ-03 09-18А	РТ-03 25-32А	РТ-03 40-95А
Соответствие регламентам и стандартам	ТР ТС 004 / 2011, ГОСТ IEC 60947-4-1, ГОСТ IEC 60947-5-1		
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	230, 400, 660		
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	690		
Номинальное импульсное напряжение U_{imp} , кВ	8 – основная цепь, 6 – дополнительная		
Частота сети переменного тока, Гц	50/60		
Диапазон уставок тока реле (в зависимости от модели), А	0,1-18	6,3-32	18-95
Класс расцепления	10А	10А	10
Сечение подключаемого провода для силовых контактов, мм ²	1-2,5	4-6	10-35
Момент затяжки для силовых контактов, Н·м	1,2	1,7	6
Условия эксплуатации	УХЛ4	УХЛ4	УХЛ4
Ремонтопригодность	Неремонтопригодный		

Технические характеристики встроенных дополнительных контактов

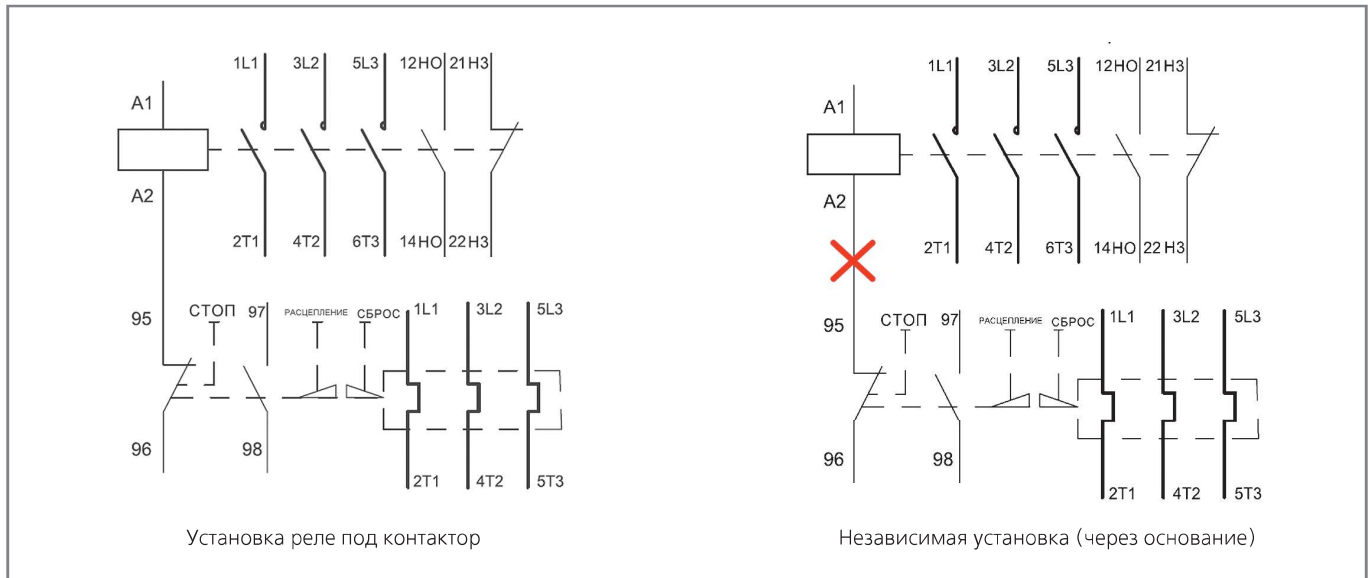
Параметр / Модель	РТ-03 09-18А	РТ-03 25-32А	РТ-03 40-95А
Тип контактов	1НО+1НЗ	1НО+1НЗ	1НО+1НЗ
Номинальный ток	AC-15 220В	1,64А	1,64А
	AC-15 380В	0,95А	0,95А
	DC-15 220В	0,2А	0,2А
Ток термической стойкости I_{th} , А	6		
Максимальная мощность катушки контактора, ВА	360		
Защита от короткого замыкания, предохранители gG, А	5		
Сечение подключаемого провода для дополнительных контактов, мм ²	1	1	1
Момент затяжки для дополнительных контактов, Н·м	1,2	1,2	1,2

Полный ассортимент

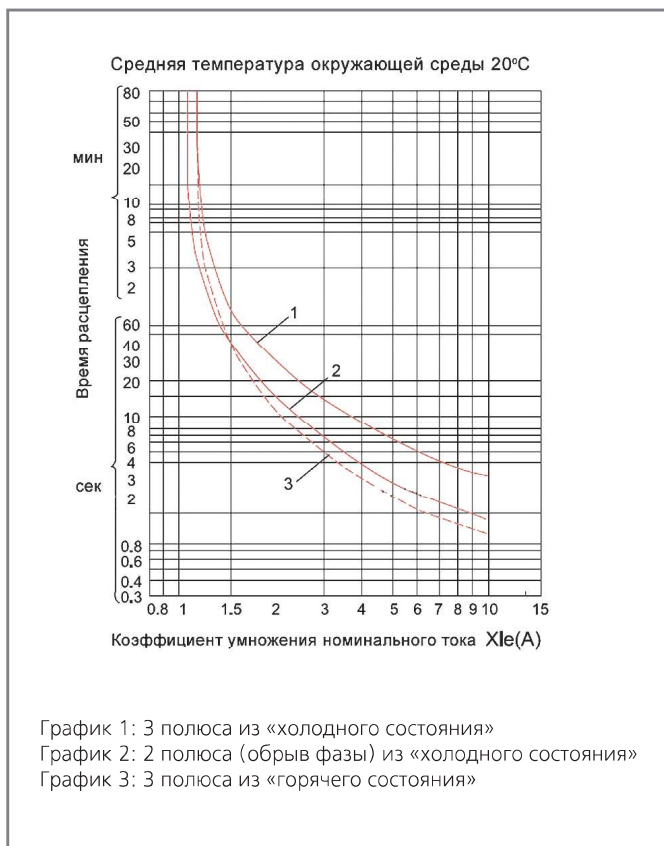
Внешний вид	Модель	Артикул	Наименования контакторов КМ-103, с которыми используется реле или основание	Подбор предохранителя типа gG для защиты реле
	PT03-09-18-0.10A-0.15A	23100DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.12A-0.18А	23101DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.18А-0.25А	23102DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.25А-0.36А	23103DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.35А-0.50А	23104DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.50А-0.70А	23105DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	2А
	PT03-09-18-0.63А-0.90А	23106DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	4А
	PT03-09-18-0.90А-1.20А	23107DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	4А
	PT03-09-18-1.20А-1.80А	23108DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	6А
	PT03-09-18-1.80А-2.50А	23109DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	6А
	PT03-09-18-2.50А-3.60А	23110DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	10А
	PT03-09-18-3.50А-4.80А	23111DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	16А
	PT03-09-18-4.50А-6.30А	23112DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	16А
	PT03-09-18-5.00А-7.00А	23113DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	20А
	PT03-09-18-6.30А-9.00А	23114DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	20А
	PT03-09-18-9.00А-12.0А	23115DEK	КМ-103 12А, 18А	25А
	PT03-09-18-11.0А-15.0А	23116DEK	КМ-103 18А	35А
PT03-09-18-14.0А-18.0А	23117DEK	КМ-103 18А	35А	
	PT03-25-32-6.30А-9.00А	23118DEK	КМ-103 25А, 32А	20А
	PT03-25-32-9.00А-12.0А	23119DEK	КМ-103 25А, 32А	25А
	PT03-25-32-12.0А-18.0А	23120DEK	КМ-103 25А, 32А	35А
	PT03-25-32-18.0А-25.0А	23121DEK	КМ-103 25А, 32А	50А
	PT03-25-32-23.0А-32.0А	23122DEK	КМ-103 32А	63А
	PT03-40-95-18.0А-25.0А	23123DEK	КМ-103 40А, 50А, 65А, 80А, 95А	50А
	PT03-40-95-23.0А-32.0А	23124DEK	КМ-103 40А, 50А, 65А, 80А, 95А	63А
	PT03-40-95-30.0А-40.0А	23125DEK	КМ-103 40А, 50А, 65А, 80А, 95А	100А
	PT03-40-95-37.0А-50.0А	23126DEK	КМ-103 50А, 65А, 80А, 95А	100А
	PT03-40-95-48.0А-65.0А	23127DEK	КМ-103 65А, 80А, 95А	100А
	PT03-40-95-55.0А-70.0А	23128DEK	КМ-103 65А, 80А, 95А	125А
	PT03-40-95-63.0А-80.0А	23129DEK	КМ-103 80А, 95А	125А
	PT03-40-95-80.0А-95.0А	23130DEK	КМ-103 95А	160А
	OC03-09-18	23150DEK	КМ-103 9А, 12А, 18А	-
	OC03-25-32	23151DEK	КМ-103 25А, 32А	-
	OC03-40-95	23152DEK	КМ-103 40А, 50А, 65А, 80А, 95А	-

Технический раздел

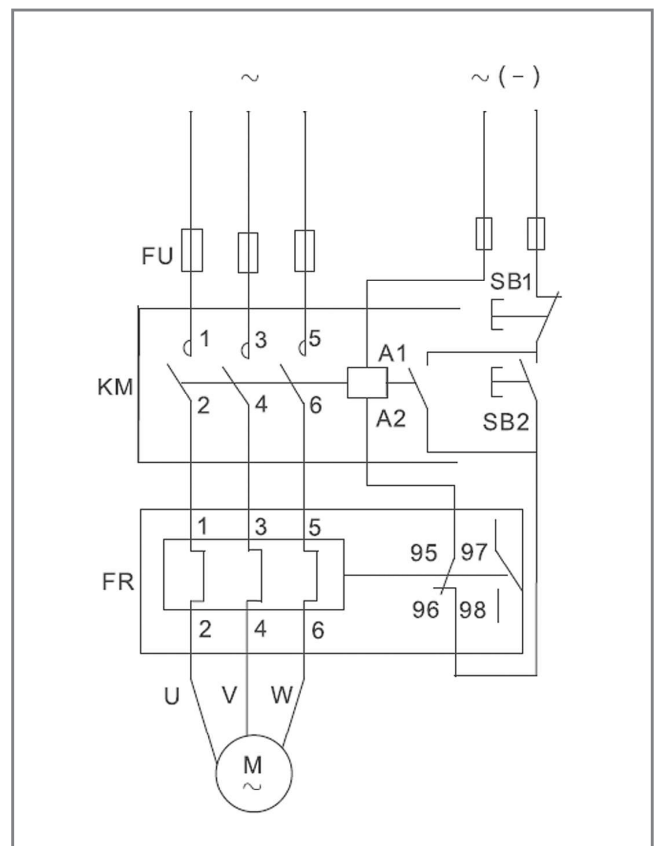
Электрические схемы



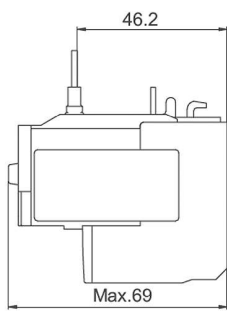
Характеристики срабатывания



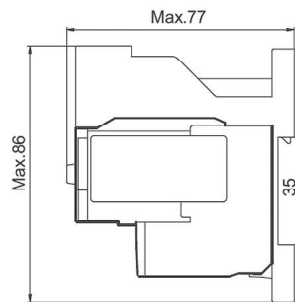
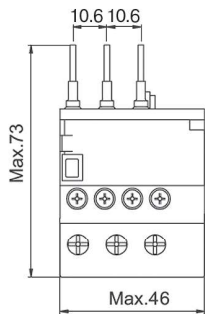
Силовая схема подключения



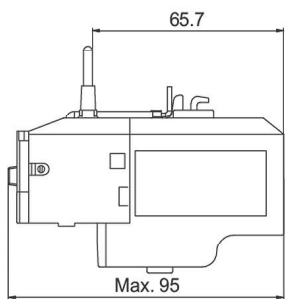
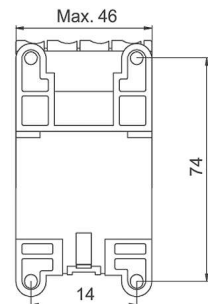
Габаритные размеры (в мм)



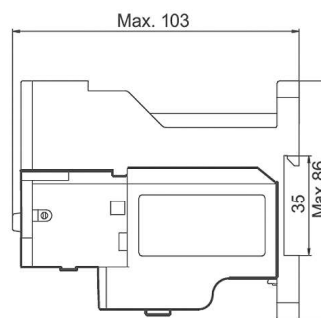
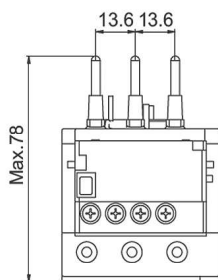
PT-03 для контакторов 9-18А



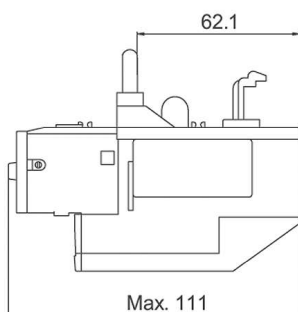
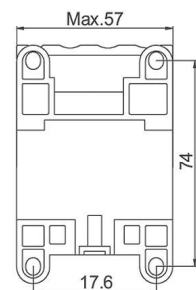
PT-03 для контакторов 9-18А независимая установка



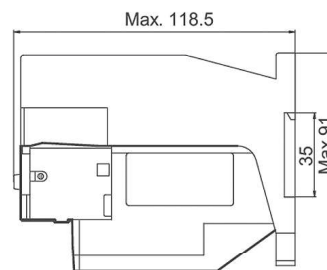
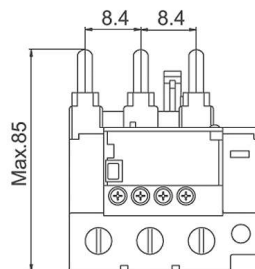
PT-03 для контакторов 25-32А



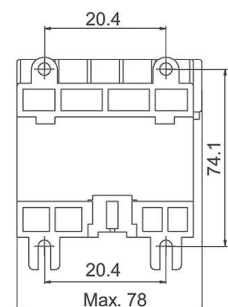
PT-03 для контакторов 25-32А независимая установка



PT-03 для контакторов 40-95А



PT-03 для контакторов 40-95А независимая установка



Рабочие характеристики реле

Последовательность	Коэффициент умножения ном. тока		Время расцепления		Начальное состояние	Окружающая температура
			Класс расцепления 10А	Класс расцепления 10		
Рабочие характеристики при балансе фаз						
1	1.05		Отсутствие расцепления в течение 2 часов	Отсутствие расцепления в течение 2 часов	Из «холодного состояния»	+20°C
2	1.2		Расцепление в течение 2 часов	Расцепление в течение 2 часов	Из «горячего состояния» (сразу после осуществления последовательности 1)	
3	1.5		<2мин	<4мин	Из «горячего состояния» (сразу после осуществления последовательности 1)	
4	7.2		$2с < T_{ps} \leq 10с$	$4с < T_{ps} \leq 10с$	Из «холодного состояния»	+20°C
Рабочие характеристики при дисбалансе фаз (обрыв фазы)						
	Два любых полюса	Третий полюс				
1	1.0	0.9	Отсутствие расцепления в течение 2 часов	Отсутствие расцепления в течение 2 часов	Из «холодного состояния»	+20°C
2	1.15	0	Расцепление в течение 2 часов	Расцепление в течение 2 часов	Из «горяч. состояния» (сразу после осуществления последовательности 1)	