

# Реле тепловой перегрузки

## TGR1

### ОПИСАНИЕ

Тепловые реле серии TGR1 предназначены для защиты электрических цепей и оборудования от перегрузки и обрыва фазы при продолжительном или повторно-кратковременном режиме работы электродвигателя. Применяются в цепях переменного тока частотой 50/60 Hz с номинальным рабочим напряжением до 690 V, номинальным рабочим током до 100 A.

Тепловые реле могут устанавливаться отдельно или применяться совместно с контакторами серии TGC1, TGCA.

Тепловые реле серии TGR1 соответствуют требованиям IEC 60947-4-1 и IEC 60947-5-1.



### УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

<b>TGR1</b>	—	<b>38</b>	—	<b>0.4 - 0.63A</b>
Серия		Типоразмер: 18, 38, 95, 100		Диапазон регулировки тока расцепителя, А

### УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

<b>FZ1</b>	—	<b>38</b>
Серия аксессуара: адаптер для отдельного монтажа		Типоразмер: 18: для TGR1-18 38: для TGR1-38 95: для TGR1-95, TGR1-100

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Высота установки: не более 2000 м;
- Степень загрязнения: 3;
- Класс расцепления: 10A;
- Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости не должен превышать 5°;
- Относительная влажность: относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при максимальной температуре +40°C. Более высокая влажность воздуха допускается при более низких температурах. Минимальная среднемесячная температура самого влажного месяца не должна превышать +25°C, при это максимальная среднемесячная влажность за такой месяц не должна превышать 90%. Следует предпринять соответствующие меры по предотвращению образования конденсата на поверхности устройства из-за изменения температуры;
- Нормальная рабочая температура: от -5°C до +40°C;
- Предельная рабочая температура: от -35°C до +70°C;
- Место эксплуатации: без механических воздействий, ударов и вибрации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 6.1.1

Тип теплового реле	TGR1-18, 38, 95, 100
Класс расцепления	10А
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> ), kV	6
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> ), V	690
Защита от перегрузки	Да
Защиты от обрыва фазы	Да
Ручной сброс	Да
Автоматический сброс	Да
Кнопка отключения Stop	Да
Кнопка тестирования Test	Да
Температурная компенсация	Да
Индикация срабатывания	Да
Способ монтажа	Прямой, отдельный
Конфигурация встроенных вспомогательных контактов	1NO+1NC

## ПАРАМЕТРЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

Таблица 6.1.2

Вспомогательные контакты	U <sub>i</sub> , V	I <sub>th</sub> , A	AC-15		DC-13	
			U <sub>e</sub>	I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>	I <sub>e</sub>
Нормально-разомкнутый NO	380	5	220	1.64	220	0.15
			380	0.95		
Нормально-замкнутый NC	380	5	220	1.64	220	0.15
			380	0.95		

## ВЫБОР ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ И ПОДХОДЯЩЕГО КОНТАКТОРА

Таблица 6.1.3

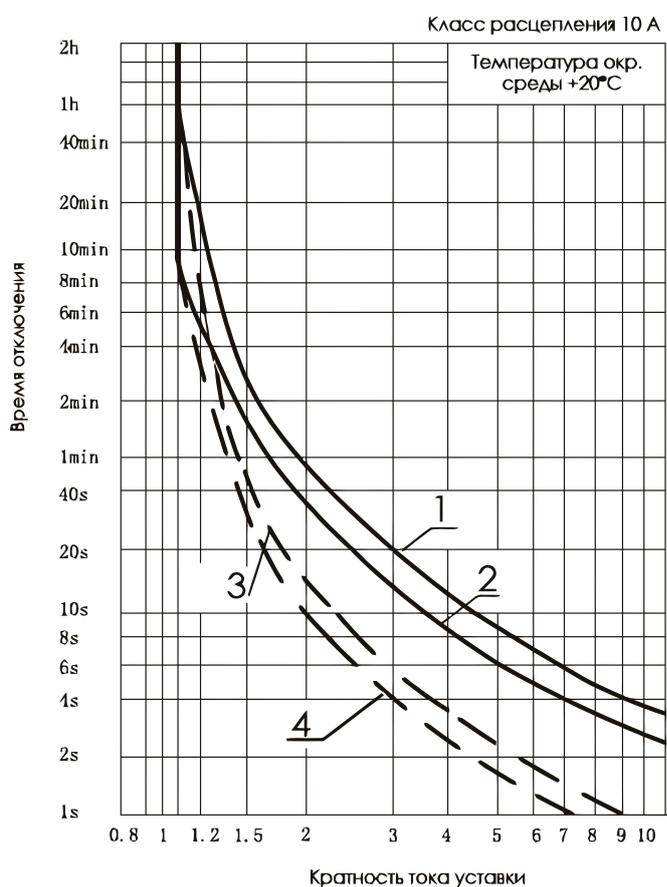
Исполнение теплового реле	Диапазон регулировки тока расцепителя, А	Рекомендуемый тип предохранителя (RT16) и его номинальный ток, А	Поперечное сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	Исполнение контактора
 TGR1-18	0.1 – 0.16	2	1	 TGC1-06, TGC1-09, TGC1-12, TGC1-18
	0.16 – 0.25	2		
	0.25 – 0.4	2		
	0.4 – 0.63	2		
	0.63 – 1	4		
	1 – 1.6	4		
	1.6 – 2.5	6		
	2.5 – 4	10		
	4 – 6	16		
	5.5 – 8	20		
	7 – 10	20	1.5	
	9 – 13	25	2.5	
12 – 18	32			
 TGR1-38	9 – 13	25	2.5	 TGC1-25, TGC1-32, TGC1-38
	12 – 18	32		
	17 – 25	50	4	
	23 – 32	63	6	
	30 – 38	80	10	
 TGR1-95	23 – 32	63	6	 TGC1-40, TGC1-50, TGC1-65, TGC1-80, TGC1-95
	30 – 40	80	10	
	37 – 50	100	16	
	48 – 65	125	25	
	55 – 70	125	35	
	63 – 80	160	35	
 TGR1-100	23 – 32	63	6	 TGCA-40, TGCA-50, TGCA-65, TGCA-75, TGCA-85, TGCA-100
	30 – 40	80	10	
	37 – 50	100	16	
	48 – 65	125	25	
	55 – 70	125	35	
	63 – 80	160	35	
	80 – 95	160	35	
86 – 100	160	35		

## ВЫБОР ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ И ПОДХОДЯЩЕГО КОНТАКТОРА

Таблица 6.1.4

Режим работы	№	Испытательный ток перегрузки, кратный $I_n$	Начальное состояние	Время расцепления или нерасцепления	Требуемый результат
Трёхфазная симметричная нагрузка	1	1.05 $I_n$	Холодное	$t \geq 2h$	Без расцепления
	2	1.2 $I_n$	Горячее (сразу же после п.1)	$t < 2h$	Расцепление
	3	1.5 $I_n$		$t \leq 2 \text{ min}$	Расцепление
	4	7.2 $I_n$	Холодное	$2s < t \leq 10s$	Расцепление
Пропадание одной фазы	5	Любые 2 фазы	Холодное	$t \geq 2h$	Без расцепления
		Пропадающая фаза			
	6	1.0 $I_n$	0.9 $I_n$	Горячее (сразу же после п.5)	$t < 2h$

## ВРЕМЯ-ТОКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ TGR1 (+20°C)



- 1 – Симметричная 3-фазная нагрузка, без предварительного пропуска тока (из холодного состояния)
- 2 – Двухфазная нагрузка, без предварительного пропуска тока (из холодного состояния)
- 3 – Симметричная 3-фазная нагрузка, при длительном пропуске тока (из горячего состояния)
- 4 – Двухфазная нагрузка, при длительном пропуске установленного тока (из горячего состояния)

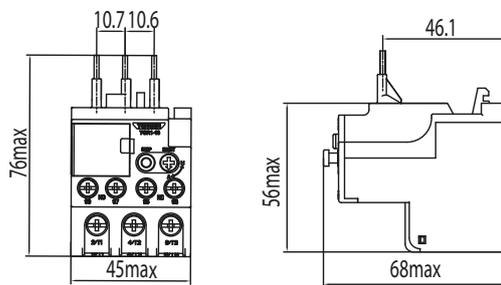
## АДАПТЕРЫ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОГО МОНТАЖА ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ

Таблица 6.1.5

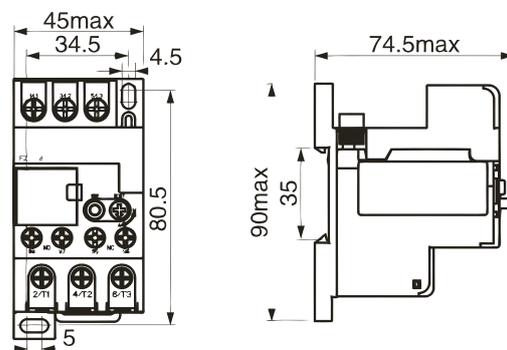
Вид адаптера	Наименование	Тип совместимого теплового реле
	FZ1-18	TGR1-18
	FZ1-38	TGR1-38
	FZ1-95	TGR1-95, TGR1-100

## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

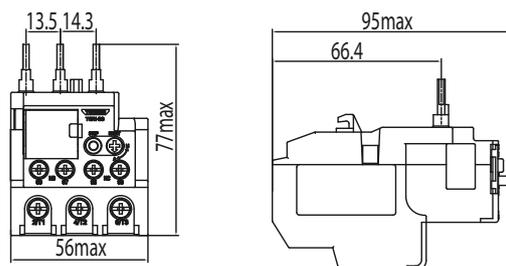
### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-18 ПРЯМОГО МОНТАЖА



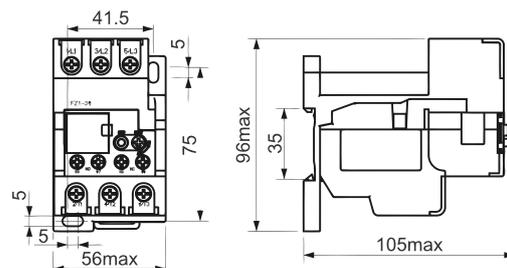
### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-18 ОТДЕЛЬНОГО МОНТАЖА С FZ1-18



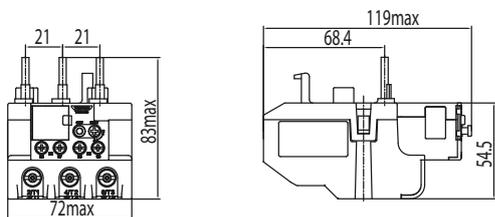
### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-38 ПРЯМОГО МОНТАЖА



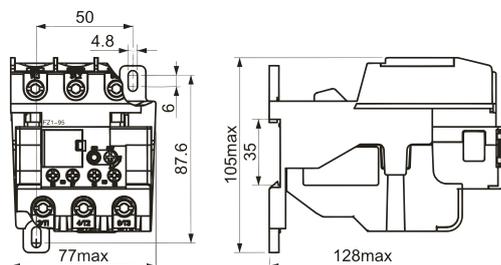
### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-38 ОТДЕЛЬНОГО МОНТАЖА С FZ1-38



## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-95, TGR1-100 ПРЯМОГО МОНТАЖА



## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ TGR1-95, TGR1-100 ОТДЕЛЬНОГО МОНТАЖА С FZ1-95



## Артикулы для заказа TGR1

Артикул	Наименование
TEN470001	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=0.1_0.16A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470002	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=0.16_0.25A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470003	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=0.25_0.4A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470004	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=0.4_0.63A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470005	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=0.63_1A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470006	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=1_1.6A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470007	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=1.6_2.5A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470008	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=2.5_4A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470009	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=4_6A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470010	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=5.5_8A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470011	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=7_10A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470012	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=9_13A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470013	Реле тепловой перегрузки TGR1-18, It=12_18A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-06_18
TEN470021	Реле тепловой перегрузки TGR1-38, It=9_13A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-25_38
TEN470022	Реле тепловой перегрузки TGR1-38, It=12_18A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-25_38
TEN470023	Реле тепловой перегрузки TGR1-38, It=17_25A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-25_38
TEN470024	Реле тепловой перегрузки TGR1-38, It=23_32A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-25_38
TEN470025	Реле тепловой перегрузки TGR1-38, It=30_38A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-25_38
TEN470031	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=23_32A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470032	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=30_40A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470033	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=37_50A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470034	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=48_65A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470035	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=55_70A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470036	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=63_80A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470037	Реле тепловой перегрузки TGR1-95, It=80_95A, 1NO+1NC, CLASS 10A, обрыв L, прямой монтаж, для TGC1-40_95
TEN470041	Адаптер FZ1-18, для отдельного монтажа TGC1-06_18
TEN470042	Адаптер FZ1-38, для отдельного монтажа TGC1-25_38
TEN470043	Адаптер FZ1-95, для отдельного монтажа TGC1-40_95