

Модульные реле измерения и контроля

Реле контроля температуры в машинном отделении
лифта и трехфазного питания RM35 AT●



RM35 AT●0MW

Введение

Реле контроля и измерения RM35 ATL0MW, RM35 ATR5MW и RM35 ATW5MW предназначены для контроля температуры в машинных отделениях лифтов согласно требованиям директивы EN81:

- Вход РТ 100.
- Регулируемая функция контроля в диапазоне от 5 до 40 °С.
- Независимая настройка срабатывания по повышенному и пониженному значению.
- Встроенная функция контроля фаз.

Средства настройки реле скрыты под пломбируемой крышкой.

Для отображения состояния реле предусмотрен светодиодный индикатор.

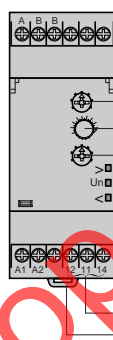
Реле контроля монтируются на DIN-рейку простым защелкиванием.

Области применения

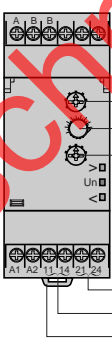
- Контроль температуры в машинных отделениях лифтов.

Описание

RM35 ATL0MW



RM35 ATR5MW



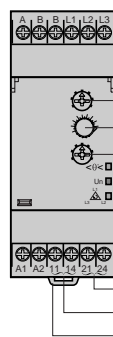
- 1 Потенциометр настройки порога срабатывания по повышенной температуре $\theta^>$
- 2 Потенциометр настройки выдержки времени при переходе порога срабатывания по температуре Tt
- 3 Потенциометр настройки порога срабатывания по пониженной температуре $\theta^<$
- 4 Пружина крепления на DIN-рейку шириной 35 мм
- 5 Контакт порога срабатывания по повышенной температуре (11-14)
- 6 Контакт порога срабатывания по пониженной температуре (21-24)
- 7 Контакты порога срабатывания по повышенной и пониженной температуре

> Желтый светодиодный индикатор состояния выхода реле (срабатывание при повышенной температуре)

Un Зеленый светодиодный индикатор наличия питания реле

< Желтый светодиодный индикатор состояния выхода реле (срабатывание при пониженной температуре)

RM35 ATW5MW



- 1 Потенциометр настройки порога срабатывания по повышенной температуре $\theta^>$
- 2 Потенциометр настройки времени при переходе порога срабатывания по температуре Tt
- 3 Потенциометр настройки порога срабатывания по пониженной температур $\theta^<$
- 4 Пружина крепления на DIN-рейку шириной 35 мм
- 5 Контакт контроля температуры (11-14)
- 6 Контакт контроля фазы (21-44)

< $\theta^<$ > Желтый светодиодный индикатор состояния температурного выхода R1

Un Зеленый светодиодный индикатор наличия питания реле

L_1, L_2, L_3 Желтый светодиодный индикатор состояния выхода контроля фаз R2

Модульные реле измерения и контроля

Реле контроля температуры в машинном отделении лифта и трехфазного питания RM35 AT●

Принцип работы

Реле контроля температуры предназначены для контроля температуры в машинных отделениях лифтов в диапазоне от 5 до 40 °C в соответствии с требованиями директивы EN81.

Реле контроля температуры RM35 ATLOMW

После задержки приема сигнала при включении и в течение периода, пока температура, показываемая датчиком PT100 держится в диапазоне, ограниченном двумя порогами срабатывания реле (выставленными с лицевой панели прибора), выходной контакт реле остается замкнутым, а желтые светодиодные индикаторы горят. Когда уровень температуры пересекает один из порогов срабатывания, начинается отсчет времени выдержки (Tt), также выставленной с лицевой панели реле. Желтый светодиодный индикатор, соответствующий превышенному порогу срабатывания (повышенная или пониженная температура), начинает мигать.

Если по истечении времени выдержки температура все еще находится вне допустимых рамок, выходной контакт реле размыкается, а желтый светодиодный индикатор гаснет. Выходной контакт реле замыкается сразу же (в соответствии со скоростью срабатывания после исчезновения неисправности), если температура возвращается в рамки диапазона, ограниченного двумя порогами срабатывания + фиксированная величина гистерезиса.

Если датчик PT 100 подсоединен неверно, реле размыкается, и три светодиодных индикатора начинают мигать.

Реле контроля температуры RM35 ATR5MW

После задержки приема сигнала при включении и в течение периода, пока температура показываемая датчиком PT100, держится в диапазоне, ограниченном двумя порогами срабатывания реле (выставленными с лицевой панели прибора), выходные контакты реле остаются замкнутыми, а соответствующие им желтые светодиодные индикаторы горят. Когда уровень температуры пересекает один из порогов срабатывания, начинается отсчет времени выдержки (Tt), также выставленной с лицевой панели реле. Желтый светодиодный индикатор, соответствующий превышенному порогу срабатывания (повышенная или пониженная температура), начинает мигать.

Если по истечении времени выдержки температура все еще находится за пределами одного порога срабатывания, соответствующий выходной контакт реле размыкается, а соответствующий ему желтый светодиодный индикатор гаснет.

Выходной контакт реле замыкается сразу же (в соответствии со скоростью срабатывания после исчезновения), если температура возвращается в рамки допустимого диапазона + (или минус) фиксированная величина гистерезиса.

Если датчик PT 100 подсоединен неверно, контакты реле размыкаются, и три светодиодных индикатора начинают мигать.

Реле контроля фаз и температуры RM35 ATW5MW

После задержки срабатывания при включении и в течение периода, пока температура, показываемая датчиком PT100, держится в диапазоне, ограниченном двумя порогами срабатывания реле (выставленными с лицевой панели прибора), выходной контакт температуры R1 остается замкнутым.

Когда уровень температуры пересекает один из порогов срабатывания, начинается отсчет времени выдержки (Tt), также выставленной с лицевой панели реле. Желтый светодиодный индикатор температуры начинает мигать. Если по истечении времени выдержки температура все еще находится за пределами порога срабатывания, выходной контакт реле R1 размыкается, а желтый светодиодный индикатор гаснет.

Выходной контакт R1 сразу же замыкается, если температура возвращается в рамки допустимого диапазона + (или минус) фиксированную величину гистерезиса.

Реле также контролирует правильное чередование фаз L1, L2 и L3 трехфазного питания и обрыв фазы, даже в случае ее восстановления (< 70 %).

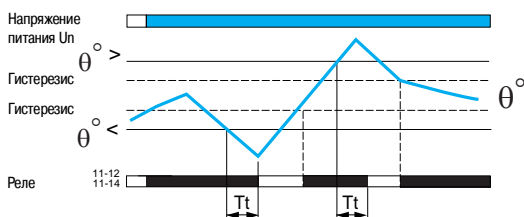
После задержки срабатывания при включении и в течение периода, пока чередование фаз правильное, и обрыв не наблюдается, выходной контакт реле R2 замкнут, а светодиодный индикатор фазы горит. При обнаружении неисправности контакт фазы размыкается, а светодиодный индикатор фазы сразу же гаснет. Если неисправность пропадает, реле контроля фаз и индикатор снова включаются.

Если датчик PT 100 подсоединен неверно, релейный контакт R1 размыкается, а светодиодный индикатор R1 начинает мигать.

Функциональная схема

■ Функция:

- Контроль температуры при помощи датчика PT 100.

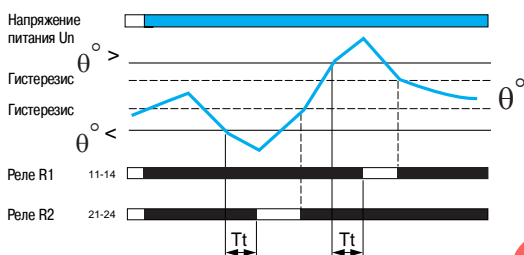


Tt: выдержка времени после превышения порога срабатывания (выставляется на лицевой панели реле).

Функциональная схема

■ Функция

- Контроль температуры при помощи датчика PT 100.

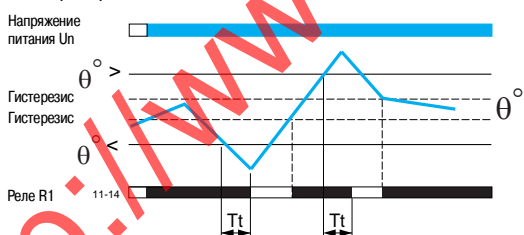


Tt: выдержка времени после превышения порога срабатывания (выставляется на лицевой панели реле).

Функциональная схема

■ Функция

- Контроль температуры при помощи датчика PT 100.
- Чередование фаз L1, L2 и L3.
- Обрыв фазы.



Tt: выдержка времени после превышения порога срабатывания (выставляется на лицевой панели реле).

Модульные реле измерения и контроля

Реле контроля температуры в машинном отделении лифта и трехфазного питания RM35 AT●

Характеристики окружающей среды

Тип реле		RM35 ATLOMW	RM35 ATR5MW	RM35 ATW5MW	
Соответствие стандартам		NF EN 60255-6 и МЭК 60255-6			
Сертификация	В процессе	UL, CSA, GL, C-Tick, ГОСТ			
Маркировка		CE 73/23/EEC и EMC 89/336/EEC			
Температура окруж. воздуха вокруг устройства	При хранении	°C	- 40...+ 70		
	При работе	°C	- 20...+ 50		
Допустимая относительная влажность	В соответствии с МЭК 60068-2-30		2 x 24 ч, 95 % отн. влажности при + 55 °C (без конденсата)		
Виброустойчивость	В соответствии с МЭК 60068-2-6		0,035 мм, частота в диапазоне 10...150 Гц		
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 60068-2-6		5 gn		
Класс защиты В соответствии с МЭК 60529	Корпус		IP 30		
	Клеммы		IP 20		
Степень загрязнения	В соответствии с МЭК 60664-1		3		
Категория перенапряжения	В соответствии с МЭК 60664-1		III		
Сопротивление изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1/60255-5		> 100 МОм, --- 500 В		
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1	В	250	250	
Испытательное напряжение изоляции	Проверка прочности изоляции	кВ	2, ~ 50 Гц, 1 мин		
	Импульс напряжения	кВ	4		
Установка без ухудшения параметров	Относительно обычного вертикального положения		В любом положении		
Подключение Макс. сечение провода В соответствии с МЭК 60947-1	Жесткий провод без наконечника	мм²	1 жила: 0,5...4 2 жилы: 0,5...2,5		
	Гибкий провод с наконечником	мм²	1 жила: 0,2...2,5 2 жилы: 0,2...1,5		
Момент затяжки	В соответствии с МЭК 60947-1	Н·м	0,6...1		
Материал корпуса			Самозатухающий пластик		
Индикатор питания			Зеленый светодиодный индикатор	Зеленый светодиодный индикатор	
Индикатор состояния реле	Верхний порог		Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор	
			Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор	
	Нижний порог		Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор
			Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор	Желтый светодиодный индикатор
Высокий порог/низкий порог		–	–	Желтый светодиодный индикатор	
Фазы		–	–	Желтый светодиодный индикатор	
Монтаж	В соответствии с МЭК/EN 60715		На DIN-рейку шириной 35 мм		

Характеристики источника питания

Тип реле		RM35 ATLOMW	RM35 ATR5MW	RM35 ATW5MW
Номинальное напряжение питания, U_n		В	~ / = 24...240	
Рабочий диапазон		В	~ 20,4...264 = 21,6...264	
Предел по напряжению	Соответствует цепи питания		~ - 15 %, + 10 % = - 10 %, + 10 %	
Частота	Соответствует цепи питания	Гц	50/60 Гц ± 10 %	
Гальваническая развязка цепи питания/измерения			Да	Нет
Максимальная потребляемая мощность at U_n		ВА	~ 3,5	
		Вт	= 0,6	
Стойкость к микропрерываниям		мс	10	

Стойкость к электромагнитным помехам

Электромагнитная совместимость			Стойкость по NF EN 61000-6-2 / МЭК 61000-6-2 Излучение NF EN 61000-6-4 NF EN61000-6-3, МЭК 61000-6-4, МЭК 61000-6-3	
---------------------------------------	--	--	---	--

Характеристики входной и измерительной цепей

Диапазон измерения	Пониженная температура	°C	- 1, 1, 3, 5, 7, 9, 11		
	Повышенная температура	°C	34, 36, 38, 40, 42, 44, 46		
Тип температурного датчика			PT 100, трехпроводной		
Диапазон измерения фаз		В	–	–	208...480, - 15 %/+ 10 %
Частота измеряемой величины		Гц	–	–	50...60 ± 1
Определение обрыва фазы с восстановлением			–	–	> 30 %, от среднего в трех фазах
Входное сопротивление	Температура	Ом	1330		
	3-фазн.	кОм	–	–	600
Точность установки		°C	± 2		
Макс. длина провода датчика PT100		м	10		

Модульные реле измерения и контроля

Реле контроля температуры в машинном отделении
лифта и трехфазного питания RM35 AT●

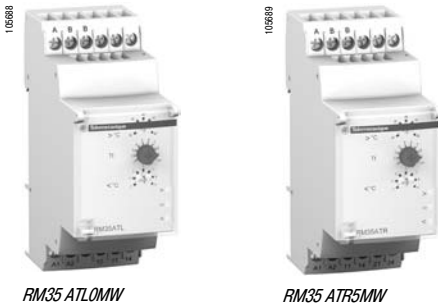
Характеристики выдержки времени

Тип реле		RM35 ATLOMW	RM35 ATR5MW	RM35 ATW5MW
Выдержка времени при превышении порога срабатывания	с	0,1...10; 0 + 10 %		
Время перезапуска	с	8		
Макс. скорость	При неисправности трехфазного питания	мс	–	500
	При неправильной температуре	с	3,5 + Tt	3,5 + Tt
	При исчезновении проблемы	с	3,5	0,5
Время, необходимое для эксплуатационной готовности после подачи напряжения	мс	200	200	200

Характеристики выхода

Тип выхода		1 перекидной контакт	2 НО контакта	2 НО контакта
Тип контакта		Без содержания кадмия		
Номинальный ток	A	5		
Макс. напряжение коммутации	B	$\sim/\text{---} 250$		
Номинальная отключающая способность	BA	1250		
Минимальный ток отключения	mA	$10/\text{---} 5 \text{ В}$		
Электрическая прочность		1 x 10 ⁵ коммутационных циклов		
Механическая прочность		30 x 10 ⁶ коммутационных циклов		
Максимальная частота коммутаций		360 коммутаций/час при полной нагрузке		
Категория применения	В соответствии с МЭК 60947-5-1	AC-12, AC-13, AC-14, AC-15, DC-12, DC-13, DC-14		

Каталожные номера



RM35 ATLOMW

RM35 ATR5MW

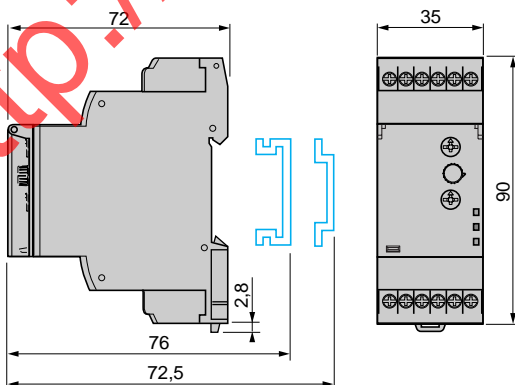


RM35 ATW5MW

Функция	Напряжение питания В	Контролир. диапазон В	Выход	№ по каталогу	Масса кг	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Повышенная температура: 34...46 °C ■ Пониженная температура: -1...11 °C 	$\sim/\text{---} 24...240$	–	1 перекидной, 5 А	RM35 ATLOMW	0,130	
			–	2 НО, 5 А	RM35 ATR5MW	0,130
<ul style="list-style-type: none"> ■ Повышенная температура: 34...46 °C ■ Пониженная температура: -1...11 °C ■ Чередование фаз ■ Обрыв фазы 	$\sim/\text{---} 24...240$	$\sim 208...480$	2 НО, 5 А	RM35 ATW5MW	0,130	

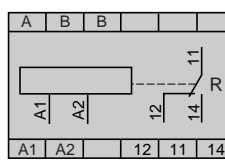
Размеры

RM35 AT●MW

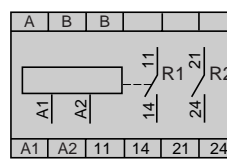


Схемы

RM35 ATLOMW



RM35 ATR5MW



RM35 ATW5MW

