

Реле электротепловые серий РТЛ (М, М2)



■ Назначение

Реле электротепловые серий РТЛ-М и РТЛ-М2 предназначены, в первую очередь, для защиты от перегрузки асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и используются совместно с контакторами ПМЛ и ПМЛ-Н в составе пускателей магнитных. Реле изготавливаются в двух габаритах, используемых с соответствующей группой контакторов. Все исполнения реле имеют регулирование по току срабатывания, что дает возможность точно выставить уставку под конкретного потребителя (электропривод, технологическая установка и т.д.).

Серия РТЛ-М перекрывает диапазон токов 0,1÷80А и имеет 20 исполнений, несколько проще конструктивно, чем РТЛ-М2, т.к. не имеет переключателя «Ручной-Автоматический» возврата в исходное состояние после срабатывания.

Серия РТЛ-М2 перекрывает диапазон токов 0,1÷93А и имеет 21 исполнение.

Само название «тепловое» говорит о том, что принцип действия таких реле построен на использовании тепловой энергии, выделяющейся при протекании по их элементам электрического тока. По основным характеристикам соответствуют ГОСТ 16308-84. Изготавливаются по ТУ2007. ИШЖТ647333.014ТУ

■ Конструкция и принцип действия

Все исполнения реле в сериях выполнены однотипно и максимально унифицированы. Корпус выполнен из термостойкой литьевой пластической массы и состоит из основания и крышки. Конструкция реле – «насыпная» и в основание при сборке закладывают заранее заготовленные функциональные узлы: термобиметаллические пластинчатые нагреватели с приваренными к ним жесткими выводами для подключения к контактору и выходным зажимам, рейку сброса, механизм управления с мостиковыми контактами цепей «вторичной» коммутации. В конструкцию реле заложен механизм ускорения срабатывания при резких перегрузках, что дает возможность практически исключить выход из строя защищаемого электродвигателя при внезапном заклинивании ротора или разрушении подшипников.

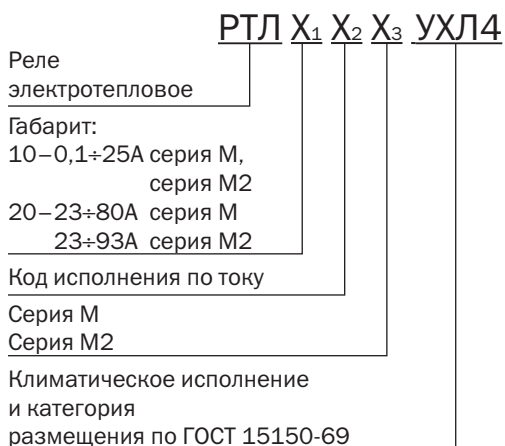
Термобиметаллические нагреватели представляют собой резисторы, включенные в цепь протекания тока нагрузки в каждой из трех фаз. Чем больший ток протекает через пластину-резистор, изготовленную путем прокатки из двух металлов, обладающих разными коэффициентами линейного расширения, тем больше выделяется в ней тепловой энергии, тем сильнее изгибается она под действием этой энергии.

Верхние концы пластин вставлены в прорези рейки сброса, выполненной

в виде трапеции и воздействующей на механизм управления контактами вторичной коммутации. Регулирование тока срабатывания реле осуществляется путем изменения зоны нечувствительности механизма – зазоров между ним и нагревателями.

После установки в основание всех элементов, конструкция закрывается крышкой с «одноразовыми» защелками. Доступным остается только винт, которым на настроечном стенде устанавливают минимальный ток срабатывания реле. После настройки винт закрашивают и заклеивают стикером с основными характеристиками реле.

■ Структура условного обозначения



■ Преимущества

- реле фиксируются с помощью специального выступа и жестких выводов силового присоединения непосредственно на контакторе;
- серии выполнены в двух габаритах: габарит 1 стыкуется с контакторами ПМЛ на ток до 25А, габарит 2 – для контакторов 40÷95А;
- наличие двух групп свободных контактов: 95–96 – на размыкание, 97–98 – на замыкание;
- два режима возврата механизма реле в исходное состояние после остывания термометаллических

нагревателей: ручной – кнопкой «Reset», автоматический;

- наличие механизма ускорения на 40% срабатывания при больших токах перегрузки или перекосе фаз с элементами термокомпенсации;
- возможность пломбирования реле после настройки под рабочие параметры защищаемого оборудования;
- взаимозаменяемость с реле других производителей: РТЛ («Этал» – Украина), РТТ1,2,5 – Кашинский ЭАЗ).
- поставка реле в индивидуальной упаковке.

■ Технические характеристики реле

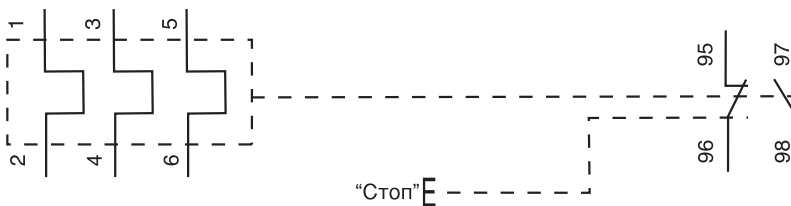
Тип реле		Пределы регулирования установки, А	Типоразмер
Серия М2	Серия М		
РТЛ 1001-М2	РТЛ 1001-М	0,1 - 0,16	Для пускателей от 9 до 25 А
РТЛ 1002-М2	РТЛ 1002-М	0,16 - 0,25	
РТЛ 1003-М2	РТЛ 1003-М	0,25 - 0,4	
РТЛ 1004-М2	РТЛ 1004-М	0,4 - 0,63	
РТЛ 1005-М2	РТЛ 1005-М	0,63 - 1,0	
РТЛ 1006-М2	РТЛ 1006-М	1,0 - 1,6	
РТЛ 1007-М2	РТЛ 1007-М	1,6 - 2,5	
РТЛ 1008-М2	РТЛ 1008-М	2,5 - 4,0	
РТЛ 1010-М2	РТЛ 1010-М	4,0 - 6,0	
РТЛ 1012-М2	РТЛ 1012-М	5,5 - 8,0	
РТЛ 1014-М2	РТЛ 1014-М	7,0 - 10,0	
РТЛ 1016-М2		9,0 - 13,0	
	РТЛ 1016-М	10,0 - 13,0	
РТЛ 1021-М2		12,0 - 18,0	



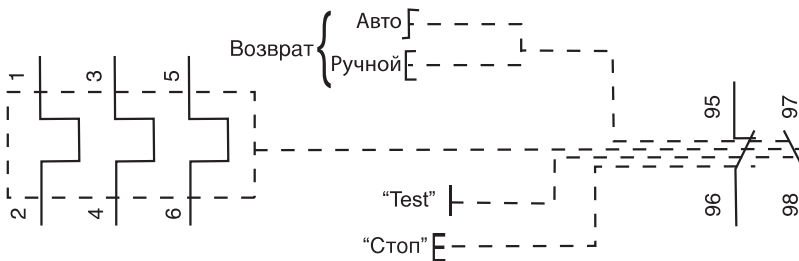
	РТЛ 1021-М	13,0 - 18,0	Для пускателей от 9 до 25 А
РТЛ 1022-М2		17,0 - 25,0	
	РТЛ 1022-М	18,0 - 25,0	Для пускателей на 32 А
РТЛ 2053-М2	РТЛ 2053-М	23,0 - 32,0	
РТЛ 2055-М2	РТЛ 2055-М	30,0 - 40,0	
РТЛ 2057-М2		37,0 - 50,0	
	РТЛ 2057-М	38,0 - 50,0	
РТЛ 2059-М2		48,0 - 65,0	
	РТЛ 2059-М	48,0 - 57,0	
РТЛ 2061-М2		55,0 - 70,0	
	РТЛ 2061-М	57,0 - 66,0	
РТЛ 2063-М2	РТЛ 2063-М	63,0 - 80,0	
РТЛ 2065-М2		80,0 - 93,0	

■ Электрические схемы соединений

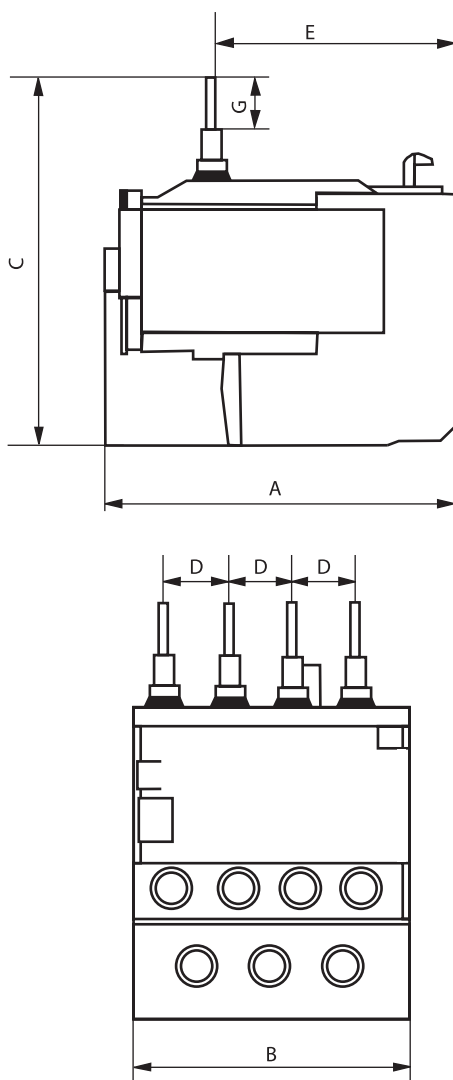
РТЛ 1001–М ÷ РТЛ 2063–М



РТЛ 1001–М2 ÷ РТЛ 2065–М2



■ Габаритные размеры



■ Информация по поставке

Обозначение типа реле	Нетто масса одного изделия, кг	Количество в транспортной упаковке, шт	Брутто масса транспортной упаковки, кг	Объем транспортной упаковки, м ³
РТЛ 1001-М+РТЛ 1022-М	0,125	100	12,5	0,021
РТЛ 2053-М+РТЛ 2055-М	0,630	100	18	0,040
РТЛ 2057-М+РТЛ 2063-М	0,630	100	18,5	0,040
РТЛ 1001-М+РТЛ 1022-М2	0,165	100	16	0,045
РТЛ 2053-2М	0,630	100	16	0,045
РТЛ 2055-М2+РТЛ 2065-М2	0,630	50	22,5	0,040

■ Упаковочная информация

Тип реле	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	G, мм
РТЛ 1001М+РТЛ 1022-М	90	43	56	13,5	47	10
РТЛ 2053М+РТЛ 2061-М	116	64	70	20	62	20
РТЛ 1001М2+РТЛ 1022-М2	92	43	63	13,5	55	10
РТЛ 2053М2	92	54	74	13,5	66	10
РТЛ 2055М2+РТЛ 2065-М2	115	70	78	21,5	72	12

■ Формулирование заказа

Реле электротепловое РТЛ 1014-М2 (7÷10А) по ТУ 2007 ИШЖТ.64333.114ТУ.