

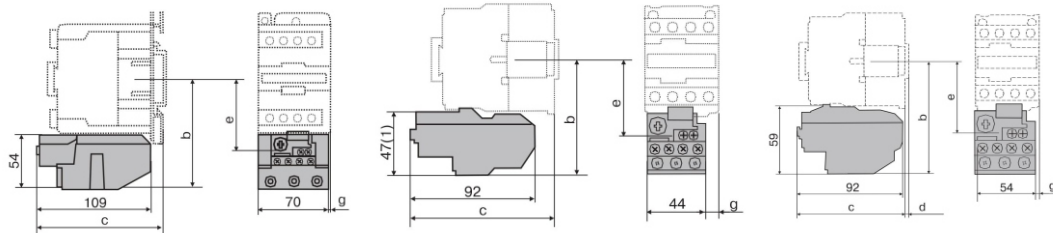
Инструкция по применению:

Электротепловое реле серии **CRS** - устанавливается на контакторы, пускатели CMS (Sarogli di Electric) и обеспечивает защиту электродвигателя от токов перегрузки и перекоса фаз. Электротепловое реле работает в комплекте с магнитным пускателем. Своими медными штыревыми контактами реле подключается к выходным силовым контактам пускателя. Электродвигатель соответственно, подключают к выходным контактам электротеплового реле. Внутри теплового реле находятся три биметаллические пластины, каждая из которых сварена из двух металлов, имеющих различный коэффициент теплового расширения. Пластины через общее «коромысло» взаимодействуют с механизмом подвижной системы, которая связана с дополнительными контактами, участвующими в схеме защиты электродвигателя:

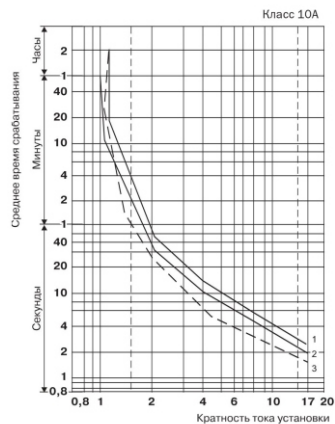
1. Нормально замкнутый **NC (95 - 96)** используют в схемах управлении пускателем.
2. Нормально - разомкнутый **NO (97 - 98)** применяют в схемах сигнализации.

Принцип действия теплового реле основан на деформации биметаллической пластины при ее нагреве проходящим током. Под действием протекающего тока биметаллическая пластина нагревается и прогибается в сторону металла, имеющего меньший коэффициент теплового расширения. Чем больший ток будет протекать через пластину, тем сильнее она будет греться и прогибаться, тем быстрее сработает защита и отключит нагрузку. Допустим, что электродвигатель подключен через тепловое реле и работает в нормальном режиме. В первый момент времени работы электродвигателя через пластины течет номинальный ток нагрузки и они нагреваются до рабочей температуры, которая не вызывает их изгиб. По какой - то причине ток нагрузки электродвигателя стал увеличиваться и через пластины потек тока выше номинального. Пластины начнут сильнее греться и прогибаться, что приведет в движение подвижную систему и она, воздействуя на дополнительные контакты реле (**95 - 96**), обесточит магнитный пускатель. По мере остывания пластины вернутся в исходное положение и контакты реле (**95 - 96**) замкнутся. Магнитный пускатель опять будет готов к запуску электродвигателя. В зависимости от величины протекающего тока в реле предусмотрена установка срабатывания по току, влияющая на силу изгиба пластины и регулирующаяся поворотным регулятором, расположенным на панели управления реле. Помимо поворотного регулятора на панели управления расположена кнопка **«TEST»**, предназначенная для имитации срабатывания защиты реле и проверки его работоспособности до включения в схему. **«Индикатор»** информирует о текущем состоянии реле. Кнопка **«STOP»** обесточивает магнитный пускатель, но как в случае с кнопкой **«TEST»**, контакты (**97 - 98**) не замыкаются, а остаются в разомкнутом состоянии и когда вы будете задействовать эти контакты в схеме сигнализации, то учитывайте этот момент. Электротепловое реле может работать в **ручном** или **автоматическом** режиме (по умолчанию стоит автоматический режим). Для перевода в ручной режим необходимо повернуть повторную кнопку **«RESET»** против часовой стрелки, при этом кнопка слегка приподнимается. Предположим, что сработало реле и своими контактами обесточило пускатель. При работе в автоматическом режиме после остывания биметаллических пластин - контакты (**95 - 96**) и (**97 - 98**) автоматически перейдут в исходное положение, тогда как в ручном режиме перевод контактов в исходное положение осуществляется нажатием кнопки **«RESET»**. Кроме защиты эл. двигателя от перегрузок по току, реле обеспечивает защиту и в случае обрыва питающей фазы. Например. При обрыве одной из фаз, электродвигатель, работая на оставшихся двух фазах, станет потреблять больше тока, отчего биметаллические пластины нагреются и реле сработает (но не является сто процентной защитой в ряде случаев обрыва одной или нескольких фаз). Однако электротепловое реле не способно защитить двигатель от токов короткого замыкания и само нуждается в защите от подобных токов. Поэтому при установке тепловых реле необходимо устанавливать в цепь питания электродвигателя автоматические выключатели, защищающие их от токов короткого замыкания. При выборе реле обращать внимание на номинальный ток нагрузки электродвигателя, который будет защищать реле. В инструкции эксплуатации, идущей в коробке, есть таблица, по которой выбирается тепловое реле для конкретной нагрузки.

Габаритные размеры реле:

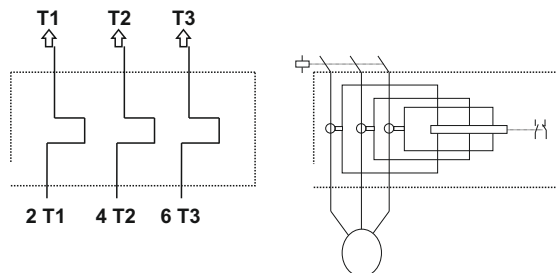


Кривые срабатывания:



- 1 - симметричный трехфазный режим из холодного состояния,
- 2 - симметричный двухфазный режим из холодного состояния,
- 3 - симметричный трехфазный режим после длительного протекания номинального тока (горячее состояние).

Схемы подключения:



№	Модель	Диапазон регулировки по току
1	CRS - 1	04 / 063
2	CRS - 2	063 / 1
3	CRS - 3	1 / 1.6
4	CRS - 4	1 / 2.5
5	CRS - 5	2.5 / 4
6	CRS - 6	4 / 6
7	CRS - 7	5.5 / 8
8	CRS - 8	7 / 10
9	CRS - 9	9 / 13
10	CRS - 10	12 / 18
11	CRS - 11	17 / 25
12	CRS - 12	23 / 32
13	CRS - 13	30 / 40
14	CRS - 14	37 / 50
15	CRS - 15	48 / 65
16	CRS - 16	55 / 70
17	CRS - 17	63 / 80
18	CRS-18	80 / 95