

КАТАЛОГ



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

- Системы автоматизации
- Промышленные приложения
- Управление освещением



2017

Возможности*	Номинальный ток	Функции	Стр.
	6 А 8 А 10 А	70 Серия - Контрольные реле - 1- или 3-фазные системы - 1 или 2 контакт а - Настраиваемые или фиксированные параметры - Позитивные предохранительные логические схемы - Цветные светодиоды для быстрой и понятной визуальной индикации - Модульный корпус, ширина 17.5, 22.5, 35 мм	271
	10 А	71 Серия - Контрольные реле - 1- или 3-фазные системы - 1 NO, 1 или 2 контакт а - Настраиваемые или фиксированные параметры - Позитивные предохранительные логические схемы - Светодиодная индикация состояния - Ширина 35 мм или 22.5 мм	283
	16 А	72 Серия - Реле контроля уровня жидкости - Настраиваемый диапазон чувствительности до 450 kΩ или фиксированное сопротивление 150 kΩ - Аксессуары: электроды и держатели электродов - Выдержка времени (0.5 с, 7 с) или 1 с - выход 1СО - Модульный корпус, ширина 35 мм	297
	12 А	72 Серия - Реле выбора приоритета - 2 независимых выхода (NO), реле для альтернативных нагрузок 12 А - 4 функции - 2 независимых сигнала управления - Модульный корпус, ширина 35 мм	306
	20 А	72 Серия - Поплавковый выключатель - Функции наполнение и опорожнение - 1 СО, 20 А / 250 В АС (cos φ = 1) - Длина кабеля 5 м, 10 м или 20 м - H07 RN F кабель соответствует TÜV	309
	-	7P Серия - Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) - Комбинированный тип 1 + 2 защитные разрядники высокий ток разряда - Тип 2 защитный разрядник - Тип 3 защитный разрядник - Новая система крепления для сменных модулей, с возможностью установки в перевернутом положении - Визуальная индикация неисправности: Норма/Заменить - Контакты для удаленного контроля состояния	313

* Вся продукция предназначена для монтажа на рейку 35мм EN60715, за исключением поплавковых выключателей.

Технические параметры

Изоляция			
Изоляция в соответствии с EN 61810-1		Номинальное напряжение изоляции V	250
		Номинальное напряжение пробоя кВ	4
		Уровень загрязнения	3
		Категория перенапряжения	III
Электрическая прочность (A 1, A2, A3, B 1, B2), и клеммы контактов (11, 12, 14) и клеммы (Z1, Z2)		В AC	2,500
		кВ (1.2/50 мкс)	6
Электрическая прочность при открытом контакте		В AC	1,000
Параметры электромагнитного импульса			
Тип теста		Базовый стандарт	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 610004-2	8 кВ
	воздушный разряд	EN 610004-2	8 кВ
Электромагнитное поле РЧ-диапазона (80...1,000)МГц		EN 610004-3	3 В/м
Быстрый переходный режим (разрыв) (5-50 нс, 5 кГц) на (A1, A2, A3, B1, B2) и (Z1, Z2)		EN 610004-4	2 кВ
Импульсы (1.2/50мкс) на (A1, A2, A3, B1, B2) и (Z1, Z2)	общий режим	EN 610004-5	4 кВ
	дифференциальный режим	EN 610004-5	4 кВ
Радиочастотный синфазный режим (0.15 ÷ 80 МГц) для A1 - A2		EN 610004-6	10 В
Радиационное и кондуктивное излучение		EN 55022	класс В
Прочее			
Значения тока и напряжения на клеммах Z1 Z2	Тип 71.11	Связь с диапазоном времени В / mA	230 В / —
	Тип 71.91, 71.92	Измерение температуры PTC В / mA	24 В / 2.4
Максимальная длина провода от клемм питания Измерительные клеммы	Тип 71.11, 71.31	Связь между контактами и временным диапазоном м	150 / —
	Тип 71.41	Измерение напряжения м	150 / 50
	Тип 71.51	Измерение тока м	150 / 50
(Емкость монтажа не более 10 nF/100 m)	Тип 71.91, 71.92	Измерение температуры PTC м	50 / 50
Принцип измерения	Тип 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Значение измерений представляет собой среднее арифметическое 500 индивидуальных измерений, произведенных в течение 100 мс. Размыкания продолжительностью менее 200мс игнорируются.	
Предохранительные логические схемы	Тип 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Положительные предохранительные логические схемы - Если контролируемое значение находится в пределах допустимого диапазона, контакт замыкается.	
Время реагирования (после подачи напряжения питания)	Тип 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	≤ 0.5 с	
Потери мощности	без нагрузки контактов	Вт	4
	при номинальном токе	Вт	5
Допустимый диапазон температур хранения		°C	-40...+85
Категория защиты			IP 20
Момент затяжки винтов		Нм	0.8
Макс. размер провода		одножильный кабель	многожильный кабель
	мм²	0.5...(2 x 2.5)	(2 x 1.5)
	AWG	20...(2 x 14)	(2 x 16)

Функции

Контрольное реле	Типы										Время			Напряже- ние сети			Ширина модуля		Конфи- гур- ация контак- тов		
	1 фаза 230 В, Пониженное напряжение/ Перенапряжение	3 фазы 400 В, Пониженное напряжение/ Перенапряжение	3 фазы 400 В, Фаза/Симметрия	3 фазы 400 В, фаза/Потеря фазы	3 фазы 400 В, Фаза	Напряжение DC (15...700)В Контроль пониженного напряжения и перенапряжения	Напряжение AC (15...484)В Контроль пониженного напряжения и перенапряжения	DC (0.1...10)А Контроль пониженного тока и повышенного тока	AC (0.1...10)А (с трансформаторами тока до 600А) контроль пониженного и повышенного тока	Термисторное реле (РТС)	Регулируемый	Память тревог для 71.41 и 71.51	Время задержки 10 мин	Время задержки (0.1 ... 12 с) регулируемый параметр	Время задержки подачи питания (0.1...20)с - подавление броска тока при включении	24 В AC/DC	230 В AC	400 В AC		Ширина 35 мм	Ширина 22,5 мм
71.11.8.230.0010	•											•				•					1 CO SPDT
71.11.8.230.1010	•											•				•					1 CO SPDT
71.31.8.400.1010		•										•					•				1 CO SPDT
71.31.8.400.1021		•									•		•				•				1 CO SPDT
71.31.8.400.2000			•	•	•							•					•				1 CO SPDT
71.41.8.230.1021	•					•	•					•	•			•					1 CO SPDT
71.51.8.230.1021							•	•				•	•			•					1 CO SPDT
71.91.0.024.0300									•	•						•				•	1 NO SPST-NO
71.91.8.230.0300									•	•						•				•	1 NO SPST-NO
71.92.0.024.0001									•	•	•					•				•	2 CO DPDT
71.92.8.230.0001									•	•	•					•				•	2 CO DPDT
Трансформатор тока	Питание по необходимости																				

Пояснения по маркировке реле и светодиодного/ЖК дисплея





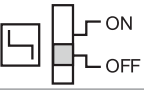






























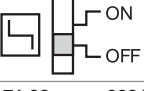


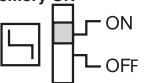



Контрольное реле без ЖК дисплея

Положение ON	Светодиод горит непрерывным зеленым светом: напряжение питания включено и система измерения активна.
DEF	По умолчанию: выявленное значение выходит за рамки допустимого диапазона (асим метрично, согласно показаниям светодиода ASY). Светодиод горит мигающим красным светом: идет время задержки, см. функциональную схему. Светодиод горит непрерывным красным светом: выходное реле отключено, контакт 11-14 (6-2) разомкнут.
ASY	Асимметрия фаз выходит за рамки предварительно заданного диапазона . Светодиод горит непрерывным светом: выходное реле отключено, контакт 11-14 (6-2) разомкнут.
LEVEL	Выбранный диапазон в % значении.
TIME	Время задержки мин. (в минутах) или с (в секундах).
MEMORY ON	Память тревог включена: состояние выходного реле после замыкания - контакт 11-14 (6-2) разомкнут - будет сохранен, контролируемое значение возвращается в пределы допустимого диапазона. Замыкание устраняется путем манипулирования переключателя из положения ON в положение OFF и снова в положение ON, или путем отключения питания (71.31.8.400.1021 и 71.92.x.xxx.0001), или с помощью кнопки RESET (71.92.x.xxx.0001).
MEMORY OFF	Память тревог отключена: состояние выходных контактов останется в положении "замыкание" - контакт 11-41 (6-2) разомкнут - в то время как контролируемое значение остается за пределами допустимого диапазона. Как только контролируемое значение вернется в пределы допустимого диапазона, на контакт будет снова подано питание. Повторный запуск контролируемого оборудования будет произведен автоматически.

Контрольное реле с ЖК дисплеем

SET/RESET	Реле 71.41 и 71.51. Устанавливает и сбрасывает программируемые значения - см. инструкции по использованию в упаковке.		
SELECT	Реле 71.41 и 71.51. Осуществляет выбор необходимого параметра для программирования - см. руководство по использованию.		
DEF	По умолчанию светодиод горит непрерывным красным светом или мигает.		
PROG Modus	Чтобы войти в режим программирования одновременно нажмите кнопки SET/RESET и SELECT и удерживайте в течение 3 секунд. Слово prog появится на дисплее на 1 секунду. SELECT позволяет выбрать "AC" или "DC", после чего выбор нужно подтвердить с помощью кнопки SET/RESET. Последовательное нажатие кнопки SELECT" выводит на экран варианты выбора Up, или Uplo. С помощью кнопки SET/RESET" выберите необходимый вариант. Следующим шагом является задание соответствующих значений и выбор функции памяти замыканий (с помощью "ДА" или "НЕТ"). После завершения всех операций программирования на дисплее появится сообщение end ("конец").		
Краткая инструкция по программированию	После повторного нажатия кнопки SET/RESET на дисплее появится значение измерения, или "0", если к Z1 и Z2 ничего не подключено (5 и 9). Если прервать программирование прежде, чем на экране появится end, предыдущие установки программирования останутся без изменений после исчезновения напряжения питания.		
Запрос программы	Нажатие к кнопки SELECT в течение не менее 1 секунды вызывает "режим запроса программы". При последовательном нажатии кнопки SELECT на дисплее появляются запрограммированный режим и значения.		
Мигающая М (память)	Память тревог задействована (подтверждение замыкания и сброс осуществляется 3-секундным нажатием кнопки SET/RESET).		
ЖК дисплей	V = вольт A = ампер Up = верхний предел (с гистерезисом в нисходящем направлении) Lo = нижний предел (с гистерезисом в восходящем направлении) UpLo = верхний и нижний предел - определение диапазона	Level = значение Hys = гистерезис M = Память (замыканий) Yes = да - с памятью no = нет - без памяти	t ₁ = T ₁ - время, в течение которого кратковременные колебания не учитываются t ₂ = T ₂ - (контрольное реле 71.51) время, в течение которого броски тока при включении не учитываются

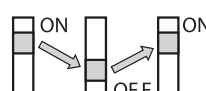
Состояние светодиода/ ЖК дисплея/ соответствующие рекомендации

Тип	Режим запуска	Нормальное функционирование	Нештатный режим		Reset (Сброс)
71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010	 После соединения T = 5 или 10 мин 11 - 14 разомкнут	 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Идет время T. Уставка не имеет значения 11 - 14 разомкнут Замкнется по истечении T, если уставка будет OK	 После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	
71.31.8.400.1021 Memory OFF 		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	 После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	
71.31.8.400.1021 Memory ON 		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	 После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Не замкнется при нажатии RESET	 После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Замкнется при нажатии RESET
71.31.8.400.2000		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Напряжение питания на A1(1) и / или A2(5) отсутствует 11 - 14 разомкнут, Замкнется, если будет восстановлено напряжение питания и уставка будет OK  Неправильное чередование фаз или обрыв фазы или напряжение на A1(1) и/или A2(5) is > 1.11 U _n 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	 Асимметрия фазы 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	
71.41.8.230.1021 Memory OFF		На дисплее отображается замеренное значение  Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	
71.41.8.230.1021 Memory ON		На дисплее отображается замеренное значение  Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	M мигает на дисплее На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка не OK 11-14 разомкнут Не замкнется при нажатии RESET	M на дисплее горит непрерывным светом На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка OK 11 -14 разомкнут Замкнется при нажатии RESET
71.51.8.230.1021 Memory OFF	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T2 Уставка не имеет значения 11- 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK	
71.51.8.230.1021 Memory ON	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T2 Уставка не имеет значения 11- 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	На дисплее отображается замеренное значение  Идет время T Уставка не OK 11 - 14 замкнут	M мигает на дисплее На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка не OK 11 - 14 разомкнут Не замкнется при нажатии RESET	M на дисплее горит непрерывным светом На дисплее отображается замеренное значение  После истечения T Уставка OK 11 - 14 разомкнут Замкнется при нажатии RESET
71.91.x.xxx.0300		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Слишком высокая температура или обрыв линии РТС Или короткое замыкание РТС 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK		
71.92.x.xxx.0001 Memory OFF 		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Слишком высокая температура или обрыв линии РТС Или короткое замыкание РТС 11 - 14 разомкнут Замкнется, если уставка будет OK		
71.92.x.xxx.0001 Memory ON 		 Нормальное функционирование: Уставка OK 11 - 14 замкнут	 Слишком высокая температура или обрыв линии РТС Или короткое замыкание РТС 11 - 14 разомкнут		 Температура OK 11 - 14 разомкнут Замкнется при нажатии RESET

Функции

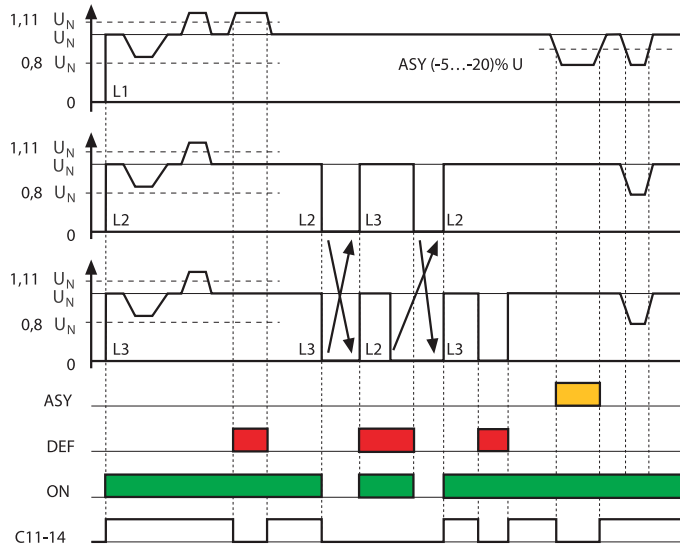
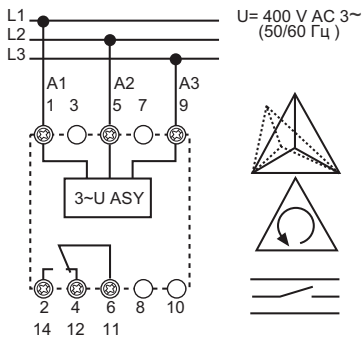
<p>Тип 71.11.8.230.0010</p> <p>U= 230 V AC (50/60 Hz)</p> <p>U: (0,75...1,2)U_N Фиксированные значения</p> <p>10 min T 5 min</p>	<p>Выключение Немедленно, если контролируемое значение выходит за рамки уставок.</p> <p>Включение По истечении времени T и если контролируемое значение находится в пределах уставок.</p> <p>C = выходной контакт Нормально разомкнутый контакт 1-14 (6-2) замкнут.</p>
<p>Тип 71.11.8.230.1010</p> <p>U= 230 V AC (50/60 Hz)</p> <p>$\Delta U\%$</p> <p>10 min T 5 min</p>	<p>Выключение Немедленно, если контролируемое значение выходит за рамки уставок.</p> <p>Включение По истечении времени T и если контролируемое значение находится в пределах уставок.</p> <p>C = выходной контакт Нормально разомкнутый контакт 11-14 (6-2) замкнут, все значения в пределах уставок.</p>
<p>Тип 71.31.8.400.1010</p> <p>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz)</p> <p>$\Delta U\%$</p> <p>10 min T 5 min</p>	<p>Выключение Немедленно, если контролируемое значение выходит за рамки уставок.</p> <p>Включение По истечении времени T и если контролируемое значение находится в пределах уставок.</p> <p>C = выходной контакт Нормально разомкнутый контакт 11-14 (6-2) замкнут.</p>
<p>Тип 71.31.8.400.1021</p> <p>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz)</p> <p>$\Delta U\%$</p> <p>0,1 s T 12 s</p> <p>Memory ON OFF</p>	<p>Выключение Если контролируемое значение выходит за пределы уставок и время T истекло.</p> <p>Включение - MEMORY OFF Немедленно, если контролируемое значение возвращается в допустимые пределы (отклонение 1 % на гистерезис).</p> <p>Включение - MEMORY ON Аналогично приведенному выше, но при выполнении операции RESET.</p> <p>RESET Путем манипулирования переключателем Память между положениями ВКЛ. и ВЫКЛ. и снова в положение ВКЛ., или отключением питания.</p> <p>C = выходной контакт Нормально разомкнутый контакт 1-14 (6-2) замкнут.</p>

*RESET MEMORY = Путем отключения питания ИЛИ манипулирования переключателем из положения ON в OFF и снова в положение ON.



Функции

Тип 71.31.8.400.2000



Выключение
Асимметрия фазы
Неправильное чередование фаз
Обрыв фазы

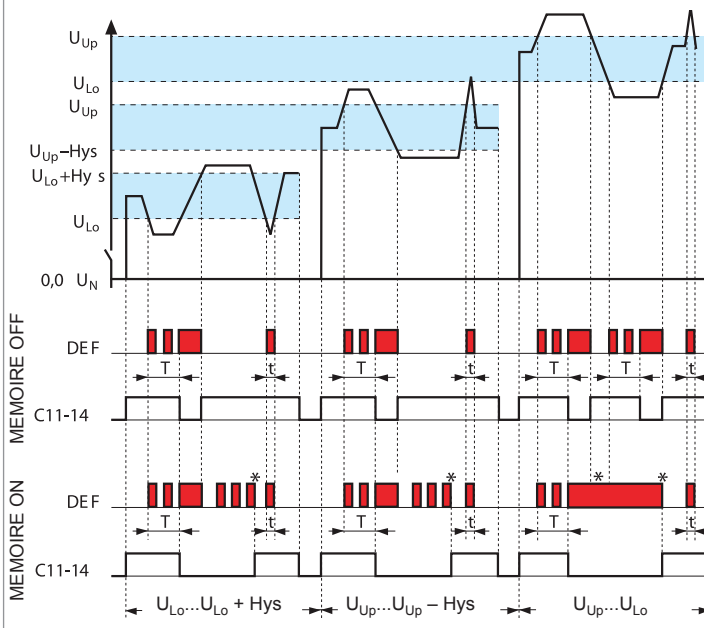
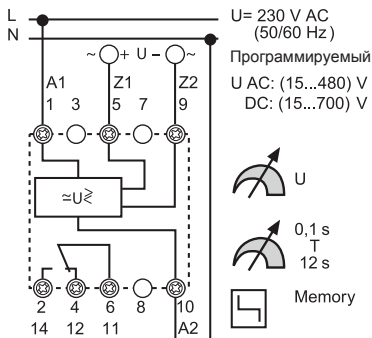
Светодиод • ASY горит желтым светом
Асимметрия фазы

Светодиод • DEF горит красным светом
Напряжение на A1 (1) и/или A2 (5) > 1.11 U_N

Светодиод • ON горит зеленым светом
Работает система контроля и напряжение источника питания 400 В подается на 1-5 или A1-A2.

C = выходной контакт
Нормально разомкнутый контакт 1 1-14 (6-2) замкнут.

Тип 71.41.8.230.1021



Выключение
U_{Lo} – режим
Если контролируемое значение меньше нижнего предела, и время T истекло.

U_{Upr} – режим
Если контролируемое значение выше верхнего предела, и время T истекло.

U_{Lo} U_{Upr} – режим
Если контролируемое значение выходит за границы верхнего или нижнего пределов, и время T истекло.

Понижения напряжения < T не приводят к отключению.

Включение
U_{Lo} или U_{Upr} – режимы
При переходе значения гистерезиса.

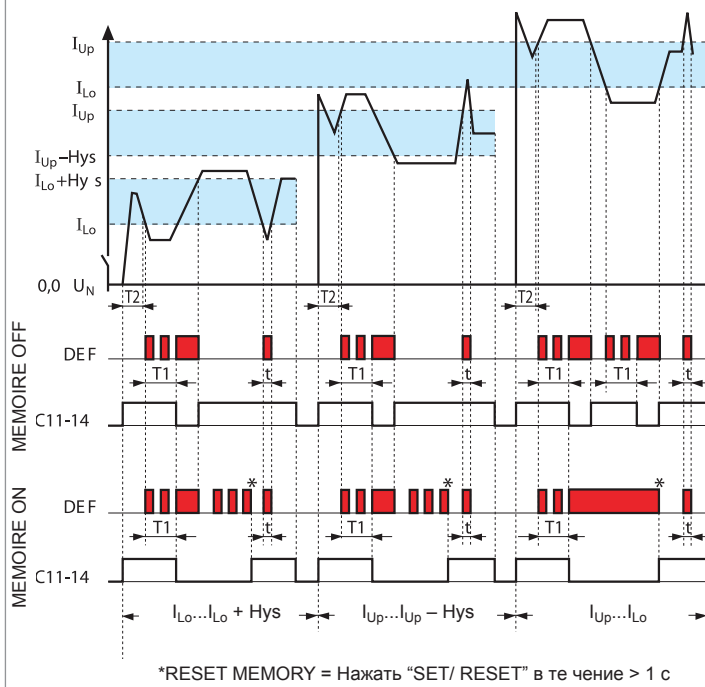
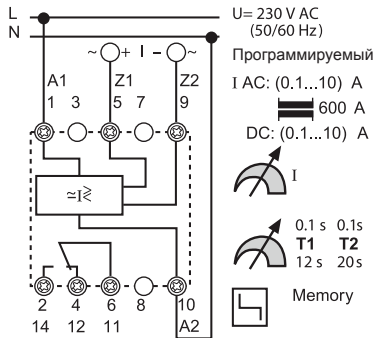
U_{Lo} U_{Upr} – режим
При переходе значения U_{Lo} или U_{Upr}.

ПАМЯТЬ СБРОСОВ
Нажать "SET/RESET" в течение > 1 сек.

C = выходной контакт
Нормально разомкнутый контакт 11-14 (6-2) замкнут.

Функции

Тип 71.51.8.230.1021



Выключение
 I_{Lo} – режим
 Если контролируемое значение меньше нижнего предела, и время T_1 истекло.

I_{Up} – режим
 Если контролируемое значение выше верхнего предела, и время T_1 истекло.

I_{Lo} I_{Up} – режим
 Если контролируемое значение напряжения выходит за границы верхнего или нижнего пределов напряжения, и время T_1 истекло.

Пусковой ток < T_2 игнорируется

Понижения тока < T_1 не приводят к отключению выходного реле.

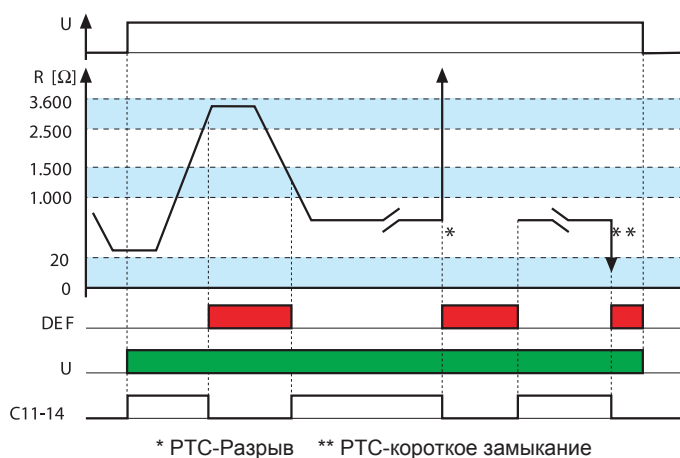
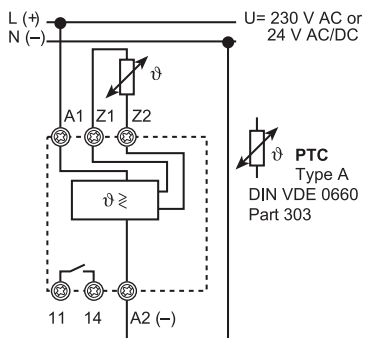
Включение
 I_{Lo} or I_{Up} – режимы
 При переходе значения гистерезиса.

I_{Lo} I_{Up} – режим
 При переходе значения I_{Lo} или I_{Up} .

ПАМЯТЬ СБРОСОВ
 Нажать "SET /RESET" в течение > 1 сек.

C = выходной контакт
 Normally разомкнутый контакт 1-14 (6-2) замкнут.

Тип 71.91.x.xxx.0300



Выключение
 - Обрыв линии термистора
 - Перегрев RPTC > (2.5...3.6)kΩ,
 - Короткое замыкание на линии термистора ($R_{PTC} < 20kΩ$)
 - Нарушение питания

Включение
 Температура в допустимых пределах $R_{PTC} > (1.0...1.5)kΩ$ при включении. (1...1.5)kΩ при охлаждении.

C = выходной контакт
 Normally открытый контакт 11-14 Замкнут, если температура находится в допустимых пределах.

Функции

Тип 71.92.x.xxx.0001

