

Реле контроля тока PRI-32

Особенности:

- гальванически изолированный измеряемый участок;
- плавная настройка контролируемого тока 1...20А;
- гальванически изолированное питание;



Применение - Служит для контроля потребляемого тока в однофазных сетях с помощью встроенного токового трансформатора. Диапазон контролируемого тока от 1...20 А (AC)

Технические характеристики:		PRI-32
Клеммы питания		A1 - A2
Напряжение питания /допуск U_n		AC 24-240V~; DC 24V- / - 15% +10%
Диапазон настраиваемого тока		1...20А (настройка потенциометром)
Отклонение настроенного времени (стабильность настр.)		5% при механической настройке (стабильн. <1%)
Количество контактов/Номинальный ток		1P - перекидной (AgNi) / 8A/AC1
Коммутируемая мощность		2500VA / AC1, 240W / DC
Рабочий диапазон температур		-20...+55°C
Сечение подключаемых проводников		макс. 2,5мм ²
Размеры		90 x 17,6 x 64 мм
Соответствие стандартам		EN 61812-1, EN 61010-1

Реле контроля тока PRI-32					
Тип	Код	U_n (V)	Количество контактов	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PRI-32	2471830	AC 24-240V~; DC 24V-	1P (8A)	68	1/10

Функции

Реле контроля тока PRI-41, PRI-42

Особенности:

- напряжение питания AC 230V или AC/DC 24V ;
- гальванически изолированное питание;
- PRI-41 - функция „Гистерезис“;
- PRI-42 - функция „Окно“;
- функция „второго реле“ (независимо/параллельно);
- функция „Память“;



Технические характеристики:				
Напряжение питания	AC 230V или AC/DC 24V			
Клеммы контроля	C - B1	C - B2	C - B3	
Диапазоны тока	4 - 16А	1,25 - 5А	0,4 - 1,6А	
Сопротивление на входе	5mΩ	11mΩ	50mΩ	
Задержка времени t1 и t2	регулируемые: от 0 - до 10с			
Контакты	2P-перекидных (AgNi) по 16A/AC1			
Коммутируемая мощность	4000 VA AC1, 384 W DC			

Тип	Диапазоны тока	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PRI-41 230	0,4 - 1,6А; 1,25 - 5А; 4 - 16А;	2471601	239	1/10
PRI-41 24	0,4 - 1,6А; 1,25 - 5А; 4 - 16А;	2471840	239	1/10
PRI-42 230	0,4 - 1,6А; 1,25 - 5А; 4 - 16А;	2471602	239	1/10
PRI-42 24	0,4 - 1,6А; 1,25 - 5А; 4 - 16А;	2471842	239	1/10

Гистерезис при переходе из ошибочного режима в норм. Функции второго реле (1-параллельно, 2-независимо). Выбор функции MEMORY (Память). Выбор измеряемого напряжения AC или DC.

Индикация питания
Индикация I_{max}
Индикация ввода
Индикация I_{min}

Настройка нижнего уровня I_{min}
Настройка верхнего уровня I_{max}

t2 - задержка времени для I_{min}
t1 - задержка времени для I_{max}

Реле изготавливаются в двух вариантах - в соответствии со способом настройки и контролируемыми уровнями. В PRI-41 настраивается только верхний уровень (I_{max}), а нижний уровень (I_{min}) устанавливается в % от верхнего уровня. Поэтому, при изменении верхнего уровня, автоматически меняется и нижний уровень. PRI-42 имеет функцию "ОКНО", т.е. устанавливается верхний (I_{max}) и нижний (I_{min}) уровни отдельно, в % от номинального контролируемого диапазона. Оба типа реле имеют опциональную функцию "ПАМЯТЬ", которая при переходе реле в ошибочное состояние оставляет выход в этом состоянии до нажатия кнопки RESET. DIP - переключателем №3 выбираются режимы, в которых контакты реле должны замыкаться отдельно для каждого уровня или параллельно при пересечении какого-либо граничного уровня. DIP - переключатель №4 предназначен для установки гистерезиса, который учитывается при переходе из ошибочного состояния в нормальное. Реле имеет защиту против реверса DC тока, или неправильно выбранного AC/DC тока (эта ошибка сигнализируется одновременным миганием LED <1 и LED >1).

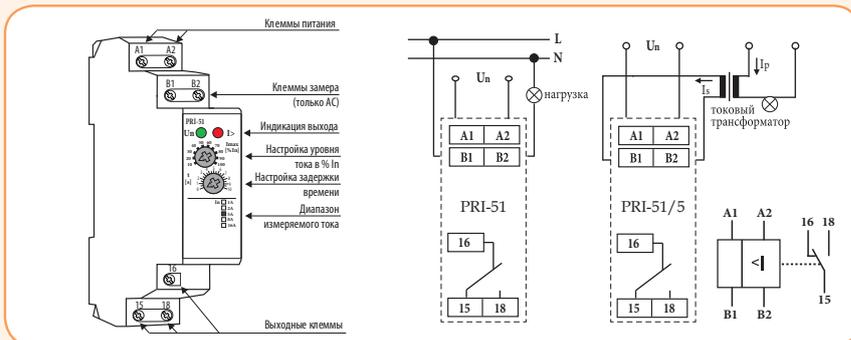
Реле контроля тока PRI-51

Применение - Служит для контроля потребляемого тока в однофазных сетях (PRI-51).

Технические характеристики:	PRI-51			
Клеммы питания	A1-A2			
Напряжение питания	AC 24-240V 50-60Hz и DC 24V			
Клеммы контроля	B1-B2			
Диапазоны тока	PRI-51/1	PRI-51/5	PRI-51/8	PRI-51/16
	AC 0,1-1A	AC 0,5-5A	AC 0,8-8A	AC 1,6-16A
Задержка времени	регулируемая - 0,5-10 с			
Количество контактов	1-перекидной			
Номинальный ток	8A AC1			
Размеры	90 x 17,6 x 64 mm			
Соответствие стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1			

Реле контроля тока PRI-51				
Тип	Код	Диапазон тока	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PRI 51/1	2471816	0,1 - 1A	58	1/10
PRI 51/5	2471818	0,5 - 5A	58	1/10
PRI 51/8	2471819	0,8 - 8A	58	1/10
PRI 51/16	2470019	1,6 - 16A	58	1/10

Описание



Подключение

Функции



Реле PRI-51 предназначено для контроля потребляемого тока в однофазных AC цепях. Выходные реле в нормальном состоянии разомкнуты. При превышении установленного уровня тока реле, по истечению настроенного времени задержки (0,5-10с), замкнется. После возвращения из аварийного к нормальному состоянию учитывается гистерезис (5%). Есть возможность контролировать нагрузку, которая не имеет того же подключения, что и само реле PRI-51. Диапазон PRI-51 возможно расширить с помощью внешнего токового трансформатора.

Особенности:

- регулируемая задержка времени 0,5 - 10 с;
- возможность подключения через трансформатор тока до 600A (PRI-51/5);
- питание PRI-51 гальванически не изолировано от измеряемого тока и должно быть в той же фазе;
- у PRI-51 при возвращении из ошибочного состояния к нормальному учитывается гистерезис (5%);



PRI-51

Реле автоматического выбора фаз EPF-43/44

Применение - Реле автоматического выбора фаз применяются с целью обеспечения бесперебойного питания однофазной нагрузки (оборудования) при понижении напряжения или обрыве одной или двух фаз трехфазной сети питания. Имеет возможность выбора приоритетной фазы. Реле EPF-44 имеет независимые выходы, которые дают возможность подключения контакторов для увеличения тока нагрузки (устройств) свыше 16А (АС1)



EPF-43



EPF-44

Технические характеристики:	EPF-43	EPF-44
Напряжение питания	~3x400V/230V+N (50 Гц)	
Номинальный ток нагрузки	- 16А - при прямом питании потребителя (EPF-43); - соответственно току внешних контакторов (EPF-44);	
Порог срабатывания	180V - нерегулируемый	180...210V - регулируемый
Выбор приоритета фазы "L1"	да (микрореле, 1- вкл./0- выкл.)	
Гистерезис	10V	
Время переключения	~150 мс	
Рабочий диапазон температур	-15.. +45°C	
Сечение подключаемых проводников	0,5...2,5 мм ² (0,5Nm)	
Размеры/вес	3мод. (52,5 x 90 x 65) /133г	
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

Реле автоматического выбора фаз EPF-43/44

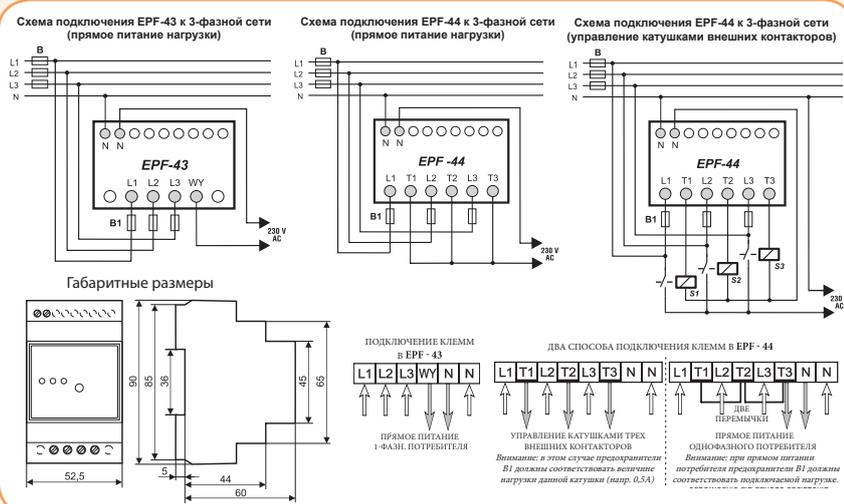
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
EPF-43	2470280	144	1
EPF-44	2470281	144	1

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕЛЕ

Задачей устройства является обеспечение бесперебойной работы однофазных потребителей. Устройство контролирует величину напряжения в сети и в момент его понижения или пропадания, автоматически переключает нагрузку на фазу с лучшими показателями. Режим микрореле в положении „0“ - приоритет L1 выключен - питание нагрузки осуществляется с любой из трех фаз до тех пор, пока напряжение питания не исчезнет, либо не снизится ниже заданного значения. В этом режиме частота переключений ниже по сравнению с режимом включенного приоритета L1. При выборе приоритета фазы L1 (микрореле в положении „1“) она считается основной, а две остальные - резервными. Переключение осуществляется в течение 150 мс. Для потребителей большой мощности следует использовать EPF-44 совместно с дополнительными внешними контакторами (с напряжением питания катушки - 230V AC). В таком случае реле будет управлять катушками этих контакторов. Порог срабатывания для EPF-43 установлен на 180V (гистерезис - 10V). В EPF-44 порог срабатывания регулируется в диапазоне 180V - 210V.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

- Установить устройство на монтажную шину TH35.
- Провод приоритетной фазы подсоединить к контакту "L1", а остальные фазы к контактам "L2" и "L3". Провод нейтрали присоединить к одному из контактов "N". Если устройство будет использоваться только для управления катушками трех контакторов (EPF-44), то сечение проводников может быть не большим. В случае когда реле выбора фаз EPF-43/44 будет непосредственно питать потребителя, то сечение проводников должно соответствовать подключаемой нагрузке.
- Применение EPF-43/44 для бесперебойного питания однофазного потребителя требует подключения контактов "T1", "T2" и "T3" в мостовую схему (см.рис. ниже). Выходной фазный провод можно подключить к контактам "T1" или "T3".
- При использовании EPF-44 и внешних контакторов необходимо подключить контакты "T1", "T2" и "T3" к соответствующим катушкам контакторов.
- После завершения монтажа следует проверить работоспособность устройства, эмитируя обрыв фазы "L1", а затем "L2". Соответственно EPF-43/44 должен переключить нагрузку сначала на фазу "L2", а затем на "L3" (если переключатель приоритета будет в позиции "0", то переключение произойдет на любую подходящую фазу). Включение светодиода сигнализирует выбранную фазу. Работа устройства будет аналогичной, когда напряжение на данной фазе станет меньше установленного порога срабатывания.
- Важно!!! Рекомендуется использование соответствующих предохранителей на входе реле выбора фаз, с целью предотвращения перегрузки выходных контактов реле. Иначе существует риск сваривания контактов реле, что в результате может привести к повреждению устройства.



Реле автоматического включения резерва SZR-1ST, SZR-2ST

Применение - Реле автоматического включения резерва применяются для переключения питания с основного источника питания на резервный (и наоборот) при понижении напряжения, асимметрии или неправильной последовательности фаз. Тип использования АВР - "Сеть-Сеть". Реле управляет включением/отключением контакторов.

Технические характеристики:	SZR-1ST	SZR-2ST
Напряжение питания	3x400V / 250V AC 50Hz + N	
Порог срабатывания	175V (нерегулируемый)	170-190V (регулируемый)
Время задержки переключения (T1 + T2)	0...10сек (регулируемое)	
Время срабатывания при пропадании фазы или асимметрии	2сек	0...6 сек (регулируемое)
Время восстановления после пропадании фазы или асимметрии	~ 1сек	
Контакты	2 x 8A AC1 (250V)	2 x 8A AC1 (250V) (с гальв. развязкой)
Исполнение	4 модуля	
Рабочий диапазон температур	-20...+40°C	
Сечение подключаемых проводников	2,5 мм ²	

Реле автоматического включения резерва SZR-1ST/SZR-2ST

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SZR-1ST	2471510	198	1/6
SZR-2ST	2471511	198	1/6

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕЛЕ

Реле SZR-1ST/-2ST контролируют параметры основной и резервной сети. Светодиоды и регуляторы на левой стороне реле относятся к основной сети, а на правой – к резервной. В момент пропадания фазы или асимметрии сети реле будет сигнализировать отключением зеленого светодиода (на левой стороне, "Un") и автоматически отключит питание от основной сети (погаснет светодиод "K1"). Задержка срабатывания при пропадании фазы предотвращает частое переключение в случае кратковременных перебоев в напряжении питания. Затем, по истечении заданного времени, установленного регулятором "T2", включится резервное питание, если параметры резервной сети являются правильными. В случае с реле SZR-2ST пользователь имеет возможность задать значение при помощи: "P" – порога срабатывания и "T" – времени задержки срабатывания реле при пропадании фазы. Время задержки рассчитывается с момента пропадания фазы до момента включения резервной сети и является суммой задержки срабатывания при пропадании фазы (~2 сек или значения "T") и установленного интервала времени между задержками переключения контакторов ("T2").

Если параметры основной сети будут восстановлены, то реле отреагирует в течение 1 секунды, после чего автоматически переключит питание с резервной сети на основную по истечении времени, установленного регулятором "T1" (общее время для автоматического возврата представляет собой сумму ~ 1 сек и значения "T1").

В момент отсчета времени "T1" мигает светодиод "T1", а в момент начала отсчета времени "T2" – светодиод "T2".

ВНИМАНИЕ! Реакция на неправильную последовательность чередования фаз является моментальной, поэтому в случае аварии основной сети, реле не переключит питание на резервную сеть, если она будет иметь неправильную последовательность чередования фаз. Это также относится и к основной сети в момент первого включения питания как и обратного переключения с резервной сети. Неправильная последовательность чередования фаз отображается соответствующим красным светодиодом, обозначенным символом чередования фаз.

После установки реле на шине TN-35, следует подключить к нему провода основной сети (N, 1L1, 1L2, 1L3) и провода от резервной сети (2L1, 2L2, 2L3). Нулевой проводник N является общим для обеих сетей.

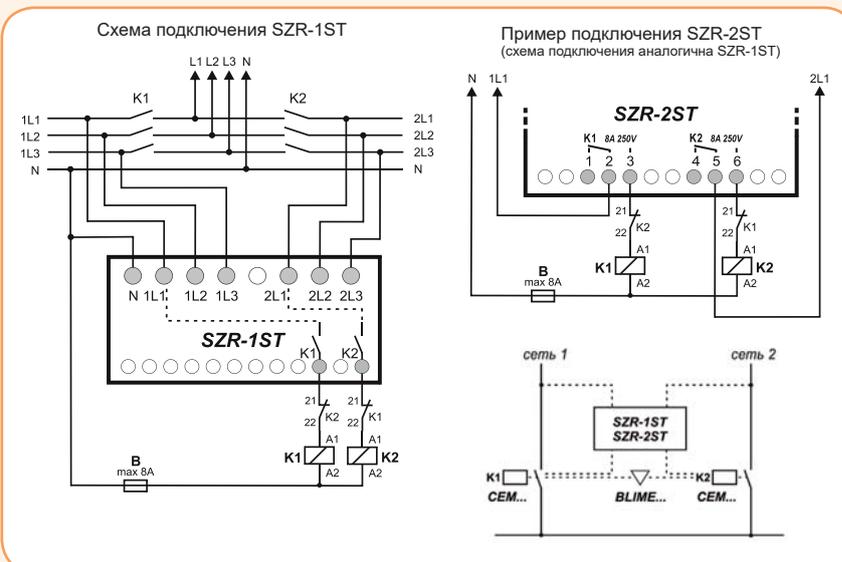
ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!!! Реле SZR-1ST имеет две выходные клеммы, обозначенные "K1" и "K2". На этих клеммах появляется напряжение 230 V. Версия реле SZR-2ST имеет две пары контактов с гальванической развязкой. Способ монтажа показан на схеме ниже.



SZR-1ST



SZR-2ST



Реле контроля напряжения в 1-фазных сетях HRN-33, HRN-34, HRN-35

Особенности:

- питание устройства осуществляется от контролируемого напряжения;
- 3-х режимная индикация - одного нормального состояния и двух аварийных;
- HRN-34 как HRN-33, но с диапазоном контролируемого уровня напряжения 6 - 30 V DC (устройство предназначено для контроля напряжения аккумуляторных батарей (12V, 24 V);
- HRN-35 как HRN-33, но с независимыми выходными реле для каждого уровня напряжения;
- все типы имеют настраиваемую задержку 0 - 10 с (защита от ложного срабатывания);
- нижний уровень напряжения (U_{min}) настраивается в % от величины верхнего уровня (U_{max});



HRN-33

HRN-34

HRN-35

Важно: так как питание устройства осуществляется от контролируемого напряжения, для его нормального функционирования необходимо min. 48V на клеммах A1-A2. Реле требует дополнительной защиты от повышенного напряжения (>276V).

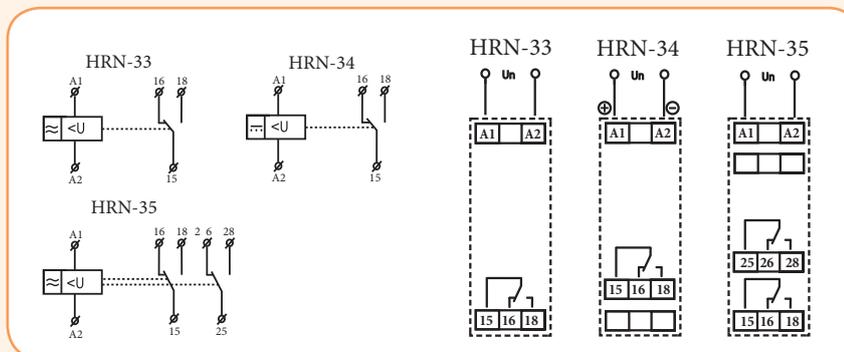
Применение - Применяется для контроля минимального (U_{min}) и максимального (U_{max}) уровней напряжения в однофазных сетях. А также контроля напряжения аккумуляторных батарей (только HRN-34).

Технические характеристики:	HRN-33	HRN-34	HRN-35
Напряжение питания и контроля	48-276 V AC	6-30 V DC	48-276 V AC
Клеммы питания и контроля	A1-A2		
U_{max}	AC 160-276V	DC 18-30V	AC 160-276V
U_{min}	30-95% U_{max}	35-95% U_{max}	30-95% U_{max}
Задержка времени	регулируемая, 0-10с		
Количество контактов	1P перекидной		2P перекидных
Номинальный ток	16A / AC1		
Коммутируемая мощность	4000 VA AC1, 384W DC		
Точность настроек (механич.)	5 %		
Гистерезис	2 - 6 % настроенной величины		
Механич./электрич. ресурсы	3x10 ⁷ /0,7x10 ⁵		
Рабочая/температура хранения	-20..+55°C / -30.. +70°C		
Размеры	90 x 17,6 x 64 mm		
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1		

Реле контроля напряжения в 1-фазных сетях HRN-33, HRN-34, HRN-35

Тип	Код	Количество контактов	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRN-33	2470015	1P	61	1/10
HRN-34	2471400	1P	73	1/10
HRN-35	2471401	2P	85	1/10

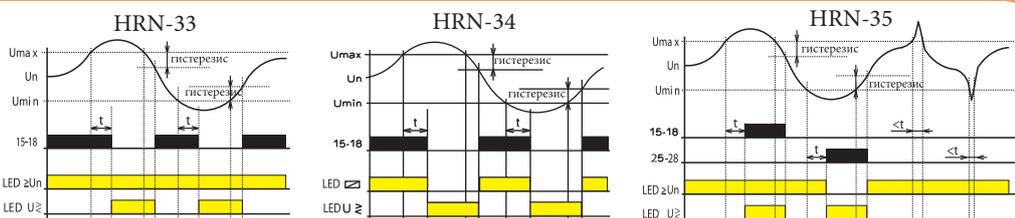
Схема / Подключение



Реле HRN-3х служит для контроля уровня напряжения в однофазных цепях и цепях постоянного тока. Напряжение, контролируемое изделием, является одновременно и напряжением питания. В реле можно настроить два независимых уровня напряжения. У HRN-33, HRN-34 в нормальном состоянии контакты постоянно замкнуты, а при превышении или понижении контролируемого уровня - произойдет размыкание контактной группы. У HRN-35 для каждого уровня использовано самостоятельное реле, которое в нормальном состоянии выключено. При пересечении верхнего уровня (повышение напряжения) включается первое реле, при пересечении нижнего уровня (понижение напряжения) включается второе реле. Таким образом, по состоянию выхода можно судить, о каком ошибочном состоянии идет речь. Устройство не будет реагировать на кратковременные пики и спады напряжения, используется временная задержка, которую можно плавно настроить в пределах 0-10 с. При возвращении из ошибочного состояния к нормальному, задержка не реализуется, реализуется гистерезис (2-6% в зависимости от настроенного уровня). Благодаря переключающим выходным контактам, можно достичь и других конфигураций.

Функции HRN-33, HRN-34, HRN-35

- U_{max} - верхний предел
- U_{min} - нижний предел
- U_n - контролируемое напряжение
- 15-18 - контактная группа
- 25-28 - контактная группа
- LED $\geq U_n$ - индикатор зеленый
- LED $\geq U_n$ - индикатор красный



Реле контроля напряжения в 3-фазных сетях HRN-43, HRN-43N

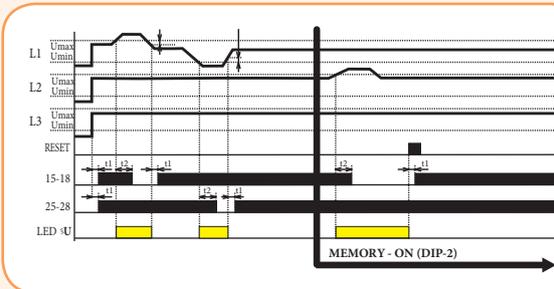
Применение - Применяется для контроля минимального (U_{min}) и максимального (U_{max}) уровней напряжения в пределах 138 - 276 V (система 3x400V/230V с нейтралью) или 240 - 480 V (система 3x400V, без нейтрали), асимметрии фаз, последовательности и обрыва фаз.

Технические характеристики:	HRN-43	HRN-43N
Напряжение питания	AC 230V, AC 400V или AC/DC 24V	
Контролируемое напряжение	3x400V	3x400V/230V
Клеммы контроля	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
U_{max}	240-480V	138-276V
U_{min}	35-99% x U_{max}	
Допуск напряжения питания	-15%; +10%	
Задержка времени	T1(fix) - до 200мс; T2(регулируемая), 0-10с	
Точность настроек (механич.)	5%	
Гистерезис	5% или 10% от настр. значения	
Асимметрия	5 - 20 %	
Количество контактов	2P перекидных	
Номинальный ток	16A AC1	
Коммутируемая мощность	4000 VA AC1, 384W DC	
Механич./электрич. ресурсы	3x10 ⁷ /0,7x10 ⁵	
Рабочая/температура хранения	-20...+55°C / -30...+70°C	
Сечение подключаемых проводников	1x2,5 или 2x1,5 мм ²	
Размеры	90 x 52 x 65 мм	
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

Реле контроля напряжения в 3-фазных сетях HRN-43, HRN-43N

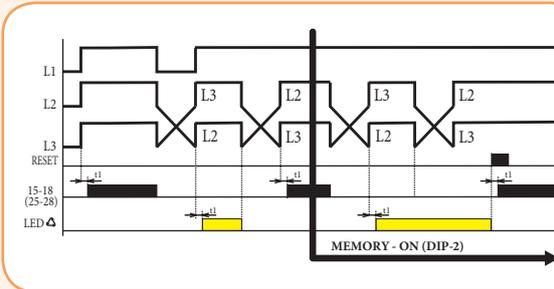
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRN-43N 230	2471404	239	1/10
HRN-43N 400	2471430	239	1/10
HRN-43N 24	2471414	239	1/10
HRN-43 230	2471405	239	1/10
HRN-43 400	2471419	239	1/10
HRN-43 24	2471415	239	1/10

Повышенное/пониженное напряжение



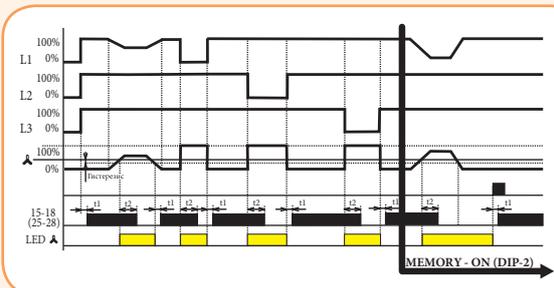
Описание диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение;
RESET - кнопка на лицевой панели;
t1 - задержка времени (фиксированн.)
t2 - задержка времени с настройкой 0 - 10 с;
15-18/25-28 выходные контакты;
LED $\leq U$ - индикация U_{max}/U_{min} ;
Функция выбора второго реле:
В рамках контроля двух уровней напряжения можно выбрать: будет ли реле реагировать на каждый уровень независимо (так как указано в графике) или параллельно (см. диаграмму "последовательность фаз")
Выбор этой функции производится при помощи DIP переключателя №3

Последовательность фаз



Описание диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение;
RESET - кнопка на лицевой панели;
t1 - задержка времени (фиксированн.)
t2 - задержка времени с настройкой 0 - 10 с;
15-18/25-28 выходные контакты;
LED \triangle - индикация последовательности фаз;
Функция выбора второго реле:
В рамках контроля фаз эта функция не используется и контакты реле включаются параллельно. DIP переключатель №3 игнорируется.

Асимметрия, обрыв фаз



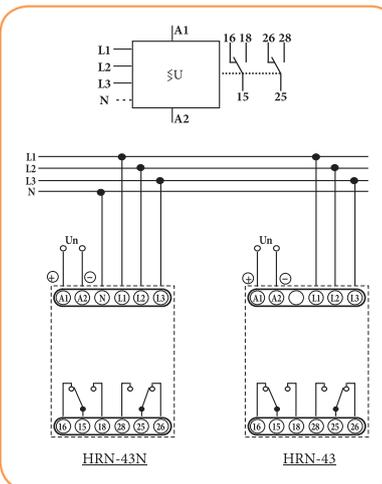
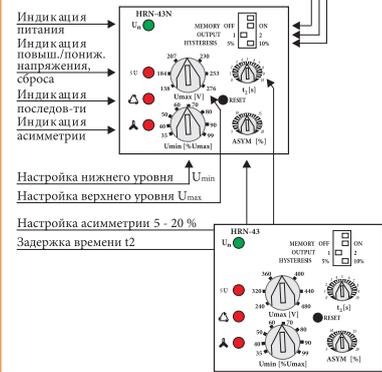
Описание диаграммы:
L1, L2, L3 - 3-фазное напряжение;
RESET - кнопка на лицевой панели;
t1 - задержка времени (фиксированн.)
t2 - задержка времени с настройкой 0 - 10 с;
 Δ - настроенная асимметрия 5-20%;
LED Δ - индикация асимметрии;
Функция выбора второго реле:
В рамках контроля асимметрии и обрыва фаз эта функция не используется и контакты реле включаются параллельно.
DIP переключатель №3 игнорируется.

Особенности:

- гальванически изолированное питание AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V;
- функция „MEMORY“ - для возвращения из аварийного режима в нормальный нужно нажать кнопку "RESET" на передней панели устройства;
- два выходных реле, с возможностью выбора функций второго реле (независимо / параллельно);
- фиксированная (t1) и настраиваемая (t2) задержка времени;
- устойчивость к индуктивному напряжению (например от двигателей);



Гистерезис при переходе из аварийного в нормальный режим
Функции второго реле (1-параллельно, 2-независимо)
Выбор функции "MEMORY"



Реле контроля последовательности и обрыва фаз HRN-55, HRN-55N

Особенности:

- реле контролирует последовательность и обрыв фаз;
- HRN-55 - питание осуществляется от всех трех фаз, т. е. реле продолжает работать и при выпадении одной из фаз;
- HRN-55N - питание L1-N, это значит, что реле также контролирует обрыв нейтрального проводника;
- фиксированная задержка T1 (500 мс) и настраиваемая задержка T2 (0.1-10 с);
- на аварийное состояние сети реагирует свечением красного LED и размыканием выходных контактов;



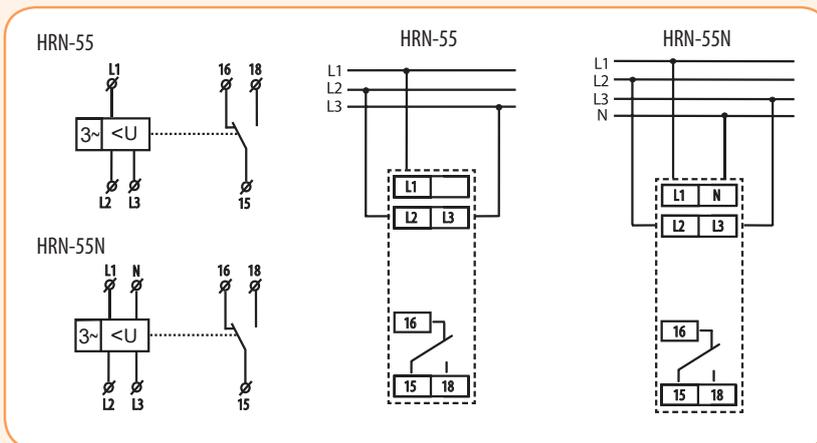
Применение - Предназначено для защиты электродвигателей от обрыва или изменения последовательности фаз.

Технические характеристики:	HRN-55	HRN-55N
Напряжение питания	3x400V	3x400V/230V
Клеммы контроля	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания	L1, L2, L3	L1, N
U _{min}	75% U _n	
Задержка времени t1	max. 500 мс	
Задержка времени t2	0,1-10 сек	
Количество контактов	1P перекидной (AgNi)	
Номинальный ток	8A /AC1	
Механич./электрич. ресурсы	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵	
Сечение подключаемых проводников	2,5 мм ²	
Размеры	90 x 17,6 x 64 mm	
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

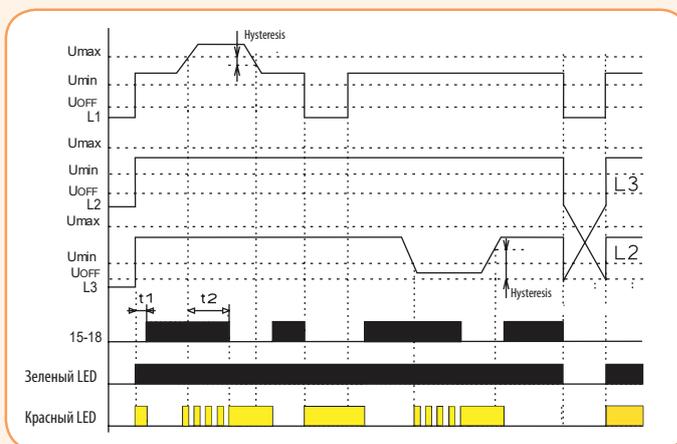
Реле контроля последовательности и обрыва фаз HRN-55, HRN-55N

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRN-55	2471431	67	1/10
HRN-55N	2471432	66	1/10

Подключение



Функции



Реле в 3-фазной сети контролирует правильную последовательность и выпадение любой из фаз. Зеленый LED светит постоянно и указывает на наличие напряжения питания. При выпадении фазы или при превышении напряжения мигает красный LED, а реле выключится. Переход в аварийное состояние может быть задержан - настройка задержки осуществляется потенциометром на лицевой панели изделия. При неправильной последовательности фаз постоянно светится LED и реле выключится. Если напряжение снизится ниже 60% от U_n - реле разомкнется без задержки (LED указывает на аварийное состояние). У реле HRN-55, благодаря питанию со всех трех фаз реле может работать и при выпадении одной из фаз. У реле HRN-55N, питание L1-N, позволяющее контролировать обрыв нейтрального проводника.

Реле контроля напряжения в 3-фазных сетях HRN-54, HRN-54N

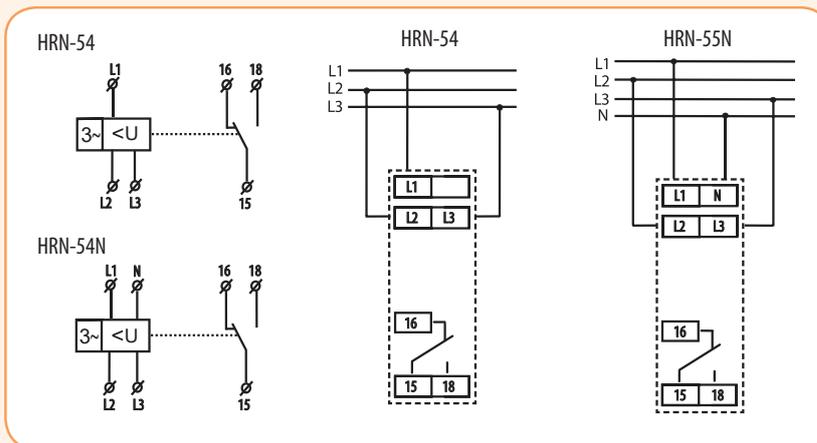
Применение - Контролирует два диапазона напряжений U_{min} и U_{max} в трехфазных сетях, а также последовательность и обрыв фаз.

Технические характеристики:	HRN-54	HRN-54N
Напряжение питания	3x400V	3x400V/230V
Клеммы контроля	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеммы питания	L1, L2, L3	L1, N
U_{max}	105-125% U_n	
U_{min}	75-95% U_n	
Задержка времени T1 (фиксир.)	max. 500 мс	
Задержка времени T2 (регулируем.)	0,1-10 с	
Количество контактов	1P перекидной	
Номинальный ток	8А /AC1	
Сечение подключаемых проводников	2,5 мм ²	
Размеры	90 x 17,6 x 64 мм	
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

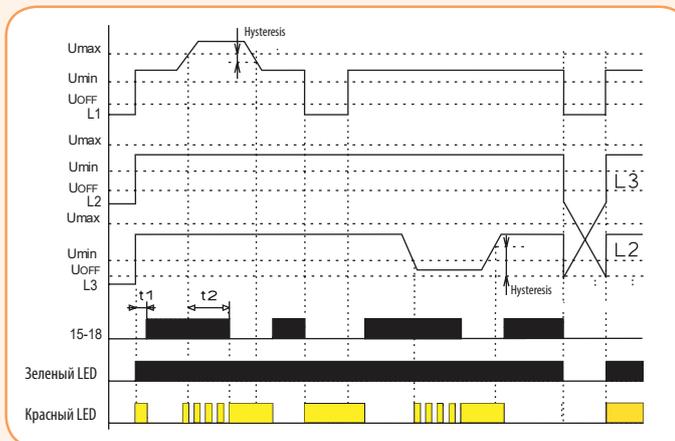
Реле контроля напряжения HRN-54, HRN-54N

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRN-54	2471416	69	1/10
HRN-54N	2471412	67	1/10

Подключение



Функции



Реле в 3-фазной сети отслеживает величину межфазного напряжения. Возможно настроить два независимых уровня напряжения, и таким образом контролировать, например, повышенное и пониженное напряжение отдельно. В нормальном состоянии, когда напряжение колеблется в пределах между настроенными уровнями, выходное реле замкнуто, а красный LED не светится. При повышении или понижении напряжения выходное реле размыкается и загорается красный LED (LED указывает на аварийное состояние - при "работе задержки" мигает). При неправильном чередовании фаз загорается красный LED (контакт выходного реле размыкается). Если напряжение снизится ниже 60% от U_n - реле разомкнется без задержки (LED указывает на аварийное состояние).

Особенности:

- питание от контролируемой сети;
- отслеживает последовательность, обрыв фаз и величину напряжения;
- настраиваемые верхняя и нижняя границы напряжения, при которых контактная группа на выходе размыкается;
- настраиваемая задержка времени;

Внимание: HRN-54 - питание осуществляется от всех фаз, это значит, что реле при обрыве одной из фаз сохраняет все свои функции. HRN-54N - питание L1-N, это значит, что реле контролирует ещё и обрыв нейтрального проводника.



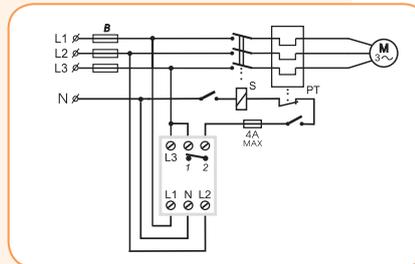
Реле контроля асимметрии, последовательности и обрыва фаз PZA-1, PZAK-1, PZA-2, PZAK-2

Применение - Служит для контроля параметров цепей электродвигателей (асимметрии, обрыва фаз, и контроля последовательности фаз). Реле PZA-2 контролирует трехфазные цепи электродвигателей посредством контактора, предотвращая повреждение электродвигателя в случае его блокировки либо остановки (механическое повреждение, заклинивание).

Технические характеристики:	PZA-1	PZAK-1	PZA-2	PZAK-2
Номинальное напряжение	3x400/230			
Клеммы контроля	L1, L2, L3, N			
Порог срабатывания U_{min}	175V			
Диапазон t1 (с)	3,5			
Диапазон t2 (с)	менее 1с			
Количество контактов	1Z			1P
Номинальный ток	8A			
Сечение проводников	4 мм ²			
Соответствие стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1			

Реле контроля асимметрии, последовательности и обрыва фаз PZA-1, PZAK-1, PZA-2, PZAK-2

Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PZA-1	2471408	69	1/10
PZAK-1	2471409	69	1/10
PZA-2	2471502	73	1/10
PZAK-2	2470282	73	1/10



Особенности:

- время срабатывания: 3,5с - асимметрия и обрыв фаз, последовательность фаз - срабатывание без задержки
- время возврата менее 1с
- контакт 8А (гальванически изолированный)
- PZA-2 - асимметрия, обрыв фаз
- PZAK - обрыв фаз, асимметрия, последовательность фаз



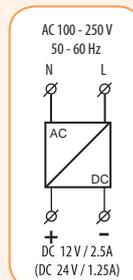
PZAK-1

Блок питания PS-30W

Технические характеристики:	PS-30-12	PS-30-24
Напряжение питания	AC 100 - 250V / 50 - 60 Гц	
Потребл. мощность (холостой ход)	9VA / 1W	10VA/1.5W
Потребл. мощность (с нагрузкой)	70VA / 37W	
Защитный предохранитель	T2A	
Выход: напряжение DC / максим. ток	12,2V / 2,5A	24,2V / 1,25A
Электронная защита	до 120% от Imax	
Допуск выходного напряжения	± 2%	
Пульсация выходн. напряж.: холост.ход / с нагрузкой	30mV / 80mV	
Задержка после включения / после перегрузки	5сек. / 1сек.	
КПД	>82%	
Рабочий диапазон влажности воздуха	20 .. 90% RH	
Рабочий диапазон температур	-20... +40°C	
Сечение подключаемых проводников	макс.1x2,5 / макс. 2x1,5 / с изоляцией макс.1x1,5 мм ²	
Размеры	90 x 52 x 65 мм	
Соответствие стандартам	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7	

Блок питания PS-30W

Тип	Код	I _{out} [A]	U _{out} [V]	Вес (г)	Упаковка (шт.)
PS-30-12	2470132	2,5	12	158	1
PS-30-24	2470133	1,25	24	158	1



Особенности:

- стабилизированный блок питания:
- PS-30-12 - постоянное напряжение 12V/30W
- PS-30-24 - постоянное напряжение 24V/30W
- ток на выходе ограничен электронной защитой, при превышении макс. тока блок питания отключится, а затем, max. через 1сек включится;
- индикация напряжения на выходе - зеленый LED на передней панели устройства;
- защита от перегрева: при перегреве устройство отключается, после охлаждения включается;



Реле контроля уровня жидкости

Реле контроля уровня жидкости HRH-5

Особенности HRH-5:

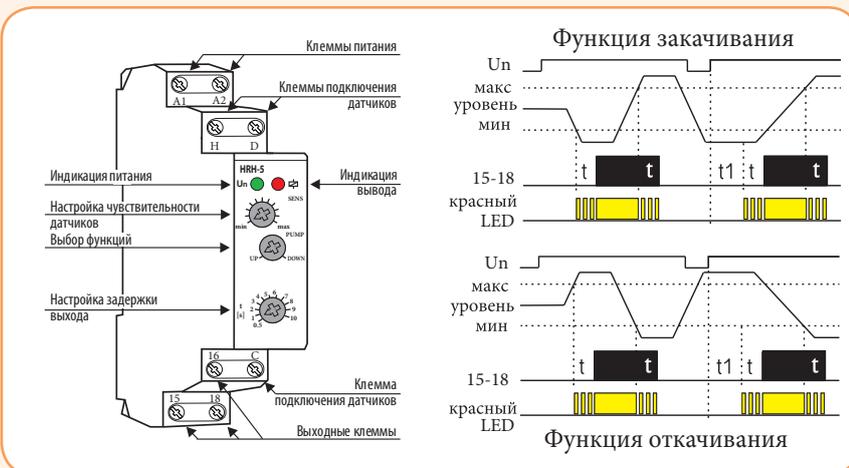
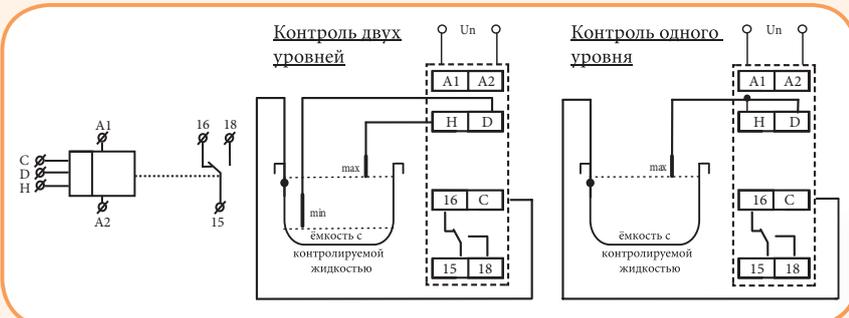
- регулируемая задержка времени t - 0.5 - 10с;
- фиксированная задержка времени $t1$ - 1.5с;
- регулировка чувствительности датчиков в пределах 5 - 100 кΩ;
- в рамках одного устройства возможно использовать следующие конфигурации:
 - одноуровневый контроллер уровня жидкости (входы H и D соединены) или двухуровневый контроллер уровня жидкости;
 - функции - „закачивание“ и „откачивание“;
 - гальванически изолированное питание UNI 24...240V AC/DC;



Применение - Служит для контроля одного или двух уровней жидкости в одном резервуаре.

Технические характеристики:	HRH-5
Клеммы питания	A1-A2
Напряжение питания /допуск U_n	AC/DC 24-240V / - 15% +10%
Чувствительность (входн.сопротивление)	5 kΩ - 100 kΩ
Напряжение/ток на датчиках	макс. AC 3.5 V / AC <0.1 mA
Максимальн. мощность кабеля датчика	800 nF (чувств. 5kΩ), 100 nF (чувств. 100 kΩ)
Временной диапазон задержки (t)	0.5 - 10 сек
Время задержки при включении (T1)	1.5сек
Точность настройки	±5% при механической настройке
Количество контактов	1P - перекидной
Номинальный ток (коммутируемая мощность)	8A AC1 (2500VA / AC1, 240W / DC)
Механический / электрический ресурс	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵
Электрическая прочность	3,75 kV (питание - датчик)
Степень защиты	IP 40
Количество функций	2
Размеры	90 x 17,6 x 64 мм
Соответствие стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1

Реле контроля уровня жидкости HRH-5			
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRH-5 UNI 24-240	2471715	72	1/10



Реле предназначено для контроля уровня электропроводящих жидкостей с возможностью выбора функции закачки или откачки (PUMP UP или PUMP DOWN). Для предотвращения поляризации жидкости и окисления датчиков, используется переменный ток. Для измерения используются три датчика: H - верхний уровень, D - нижний уровень и C - общий датчик. В случае использования емкости, изготовленной из проводящего материала, можно, в качестве общего датчика, применить саму емкость. Если необходимо контролировать только один уровень, нужно соединить входы H и D и подключить их к одному зонду (чувствительность снизится в два раза, до 2,5...50кΩ). Датчик C также можно соединить с защитным проводом системы питания (PE). Для предотвращения нежелательного включения под влиянием посторонних факторов (загрязнение зонда, влажность и т.д.) можно настроить чувствительность устройства в соответствии с проводимостью "сопротивлением" контролируемой жидкости в диапазоне от 5 до 100кΩ. Для исключения ошибок при коммутациях, можно настроить задержку по времени от 0.5 до 10 с.

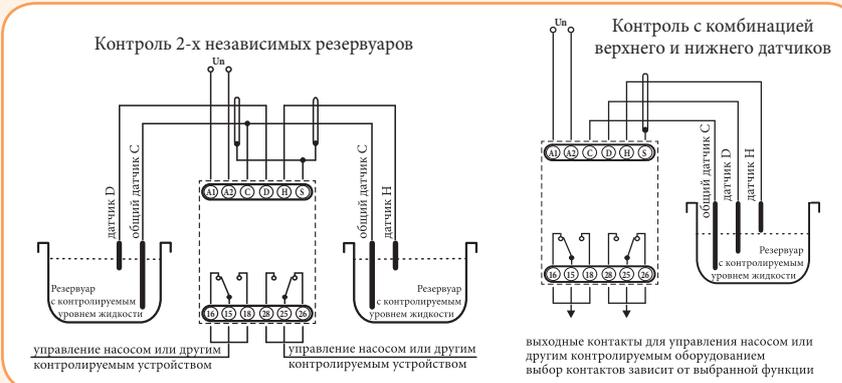
Реле контроля уровня жидкости

Реле контроля уровня жидкости HRH-1

Применение - Служит для контроля одного или двух уровней жидкости в одном резервуаре, а также контроля одного уровня жидкости в двух независимых резервуарах.

Технические характеристики:	HRH-1
Клеммы питания	A1-A2
Напряжение питания	AC 230V, AC/DC 24V
Количество контактов	2P - перекидных
Номинальный ток	16A AC1
Степень защиты	IP 40
Количество функций	4
Размеры	90 x 52 x 65 мм
Соответствие стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1

Реле контроля уровня жидкости HRH-1			
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
HRH-1 230	2471701	240	1
HRH-1 24	2471710	240	1



Устройство предназначено для контроля уровня проводящих жидкостей с помощью измерения сопротивления жидкости между сенсорами. В качестве измеряющего сигнала используется переменное напряжение 5 В / 50 Гц, благодаря чему предотвращается окисление датчика. С помощью DIP-переключателя возможно задать режим контроля двух независимых уровней (закачивание или откачивание) либо режим контроля одного уровня жидкости (комбинация закачивания и откачивания). Датчик реагирует на изменение сопротивления контролируемой жидкости (чувствительность датчика возможно настроить в зависимости от типа жидкости). С помощью DIP-переключателя устанавливается задержка времени срабатывания устройства в пределах от 0,5 до 10 с, а также тип задержки (при размыкании или замыкании контактной группы).

Особенности HRH-1:

- регулируемые задержки времени tH и tD - 0.5 - 10с (регулируются потенциометром);
- выбор типа задержки - DIP переключателем;
- в рамках одного устройства возможно использовать следующие конфигурации:
 - одноуровневый контроллер жидкости, двухуровневый контроллер жидкости или два независимых контроллера с одним уровнем контроля;
- регулировка чувствительности датчиков в пределах 5 - 100 кΩ;
- гальванически изолированное питание 230V AC или 24V AC/DC;



HRH-1

Датчики уровня жидкости SHR

Особенности датчиков:

- напряжение на электродах: max 3,5V AC;
- ток в электродах: < 0,1mA AC;
- хар-ки датчиков **SHR-1-M** и **SHR-1-N**: вес 10 г, температура эксплуатации - 25...+60 °С, длина зонда: 65,5 мм, Ø 4 мм, резьба - 12 мм, сечение подключаемых проводов: 2,5 мм²;
- хар-ки датчиков **SHR-2**: вес 55 г, температура эксплуатации + 1...+80 °С, длина зонда: 96 мм, Ø 21 мм, IP 68, сечение подключаемых проводов: 2,5 мм²;
- хар-ки датчиков **SHR-3**: вес 100/239 г, температура эксплуатации до +95 °С, длина кабеля: 3 м, IP 67, сечение подключаемых проводов: 2,5 мм², резьба - 24 мм;

Датчики к HRH-1, HRH-5			
Тип	Код	Вес (г)	Упаковка (шт.)
SHR-1-M (латунный)	2471205	10	1
SHR-1-N (нержавеющий)	2471709	10	1
SHR-2	2471203	55	1
SHR-3	2471230	100	1



Термостаты

Особенности:

- функция контроля к.з. или отключения датчика - мигает красный LED;
- настройка гистерезиса коммутации (чувствительности) потенциометром в диапазоне 0,5 - 5 °C;
- выбор внешнего температурного датчика с двойной изоляцией стандартных длин 3, 6 и 12 м;
- датчик можно подключить прямо на клеммы термостата - для контроля температуры в распределителе;
- универсальное напряжение питания AC/DC 24 - 240 V, гальванически не изолированное;

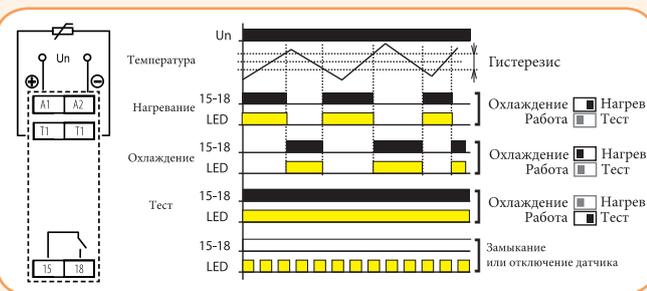
Применение - Применяются для комплексного контроля температуры жидкостей и воздуха в отопительных и охлаждающих системах, распределительных щитах, двигателях и т.д. с помощью выносных датчиков. Реле TER-7 контролирует температуру обмотки электродвигателя с помощью PTC - термистора, который размещен непосредственно в самом двигателе.

Технические характеристики:	TER-3	TER-7
Напряжение питания	AC/DC 24 - 240V	
Допуск напряжения питания	- 15%; + 10 %	
Клеммы питания	A1-A2	
Клеммы измерения	T1 - T1	Ta - Tb
Датчик	внешний	PTC (встроен в эл.дв.)
Точность настроек (механич.)	<5%	
Гистерезис (чувствительность)	в диапазоне 0,5.. 5°C	-
Количество контактов	1Z замык.	2P перекидных
Номинальный ток	16A/AC1, 10A/24V DC	8A/AC1
Коммутируемая мощность	4000 VA AC1, 300W DC	2000 VA AC1, 192W DC
Механич./электрич. ресурсы	3x10 ⁷ /0,7x10 ⁵	
Рабочая/температура хранения	-20..+55°C / -30.. +70°C	
Сечение подключаемых проводников	1x2,5 или 2x1,5 мм ²	
Размеры	90 x 17,6 x 64 мм	
Соответствие стандартам	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Термостаты						
Тип	Код	Диапазон температур	Количество контактов	Вид устройства	Вес (г)	Упаковка (шт.)
TER-3A	2471801	-30.. +10 °C	1Z	аналоговое	73	1/10
TER-3B	2471813	0.. +40 °C	1Z	аналоговое	73	1/10
TER-3C	2471802	+30.. +70 °C	1Z	аналоговое	73	1/10
TER-3D	2471843	0.. +60 °C	1Z	аналоговое	73	1/10
TER-3H	2471847	-15.. +45 °C	1Z	аналоговое	73	1/10
TER-7	2471804	-	2P	аналоговое	83	1/10



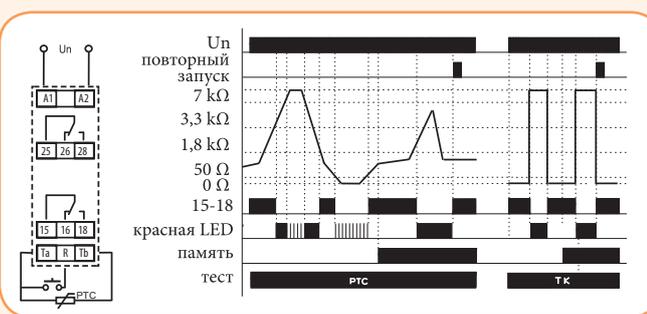
TER-3



Реле представляет собой простой, но практичный термостат со съёмным датчиком для контроля температуры. Устройство можно разместить в распределителе, а датчик может измерять температуру помещения, предмета или жидкости. Питание гальванически не изолировано от датчика, исполнение последнего соответствует требованиям двойной изоляции. При повреждении или замыкании датчика,

срабатывает аварийная индикация (мигание красного LED). Настраиваемый гистерезис регулирует ширину интервала, тем самым определяет чувствительность коммутации нагрузки, при этом температура коммутации снижается на величину настроенного гистерезиса. При практическом использовании необходимо учитывать, что гистерезис увеличивается на величину градиента между оболочкой и термистором датчика.

TER-7



Реле контролирует температуру обмотки электродвигателя с помощью PTC - термистора, который, в большинстве случаев, размещен в ней. Сопротивление термистора в холодном состоянии колеблется до 1,5 кΩ. При повышении температуры, его сопротивление быстро повышается и при превышении границы 3,3 кΩ, реле размыкает контакты. При снижении сопротивления термистора ниже 1,8 кΩ реле опять включится. Реле имеет функцию контроля повреждения датчика, которая отслеживает замыкание или обрыв датчика. Функция "MEMORY" при перегреве (отключении контактов) сохраняет выход в разомкнутом состоянии до вмешательства обслуживающего персонала. Возврат в нормальное положение контактов производится с помощью кнопки "RESET". В положении переключателя "Тест" выключено контролирование К.З., поэтому можно протестировать функции устройства соединением и разъединением клемм Та и Тв.

Важно! В случае питания от сети, необходимо нейтральный проводник подключать на клемму A2. (для TER-7)

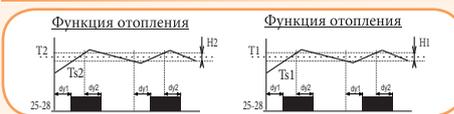
Цифровой термостат TER-9

Технические характеристики:	TER-9
Напряжение питания	АС 230V (гальванически изолированное), АС/DC 24V (гальванически неизолированное)
Допуск напряжения питания	- 15 %; + 10 %
Клеммы питания	A1-A2
Клеммы измерения	T1-T1 и T2-T2
Датчик	внешний термистор NTC 12 кΩ при 25°C
Диапазоны температуры	-40.. +110 °C
Гистерезис (чувствительность)	в диапазоне 0,5.. 5°C
Количество контактов	1x переключ. для каждого канала, (AgNi)
Номинальный ток	8А/АС1
Коммутируемая мощность	2500 VA / АС1, 240 W / DC
Механич./электрич. ресурсы	3x10 ⁷ /0,7x10 ⁵
Рабочая/температура хранения	-20..+55°C / -30..+70°C
Сечение подключаемых проводников	макс.1x 2,5 макс.2x1,5/ с изоляцией макс. 1x2,5
Размеры	90 x 35,6 x 64мм
Соответствие стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60730-2-9

Термостаты

Тип	Код	Диапазон температур	Количество контактов	Вид устройства	Вес (г)	Упаковка (шт.)
TER-9 230	2471824	-40...+110	2P	цифровое	140	1
TER-9 24	2471803	-40...+110	2P	цифровое	140	1

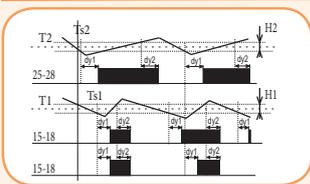
Два независимых одноуровневых термостата



Описание диаграммы:
Классическая работа термостата, когда выходной контакт замкнут до достижения установленной температуры, после чего размыкается. Настраиваемый гистерезис препятствует частой коммутации выхода.

Параметры:
Ts1 - реальная t - T1
Ts2 - реальная t - T2
T1 - настроенная t - T1
T2 - настроенная t - T2
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
15-18 выходной контакт (T1)
25-28 выходной контакт (T2)

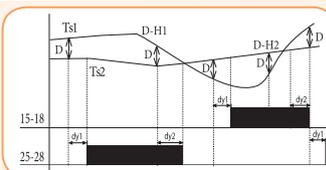
Совместная функция двух термостатов



Описание диаграммы:
Выход 15-18 замкнут тогда, когда температура, измеряемая обоими термостатами не достигла установленных значений. Если любая из двух измеряемых температур достигает установленных для нее границ, контакт 15-18 выключится. Это последовательное внутреннее соединение термостатов (логическая функция AND).

Параметры:
Ts1 - реальная t - T1
Ts2 - реальная t - T2
T1 - настроенная t - T1
T2 - настроенная t - T2
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
25-28 выходной контакт (T2)
15-18 выходной контакт (пересечение T1 и T2)

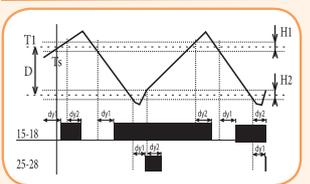
Дифференциальный термостат



Описание диаграммы:
Примеч.: всегда включается выход соответствующий вводу, температура которого при повышении дифференциации ниже..
Дифференциальный термостат для поддержки двух одинаковых температур например в системах отопления (котел), солнечных системах (коллектор, бак, теплообменник), нагрева воды (нагреватель воды - развод воды) и т.п.

Параметры:
Ts1 - реальная t - T1
Ts2 - реальная t - T2
D - настроенная дифференциация
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
25-28 выходной контакт (T2)
15-18 выходной контакт (T1)

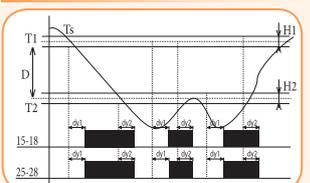
Двухуровневый термостат



Описание диаграммы:
Типичным примером использования двухуровневого термостата есть его применение в котельной установке, где устанавливается два котла, один из которых - главный, второй - вспомогательный. Главный котел управляется в соответствии с настроенной температурой, а второй включается в случае снижения температуры, ниже настроенной дифференциации. Тем самым снижается нагрузка на главный котел при быстром понижении температуры на улице. В пределах настроенного гистерезиса (D) работает выход 15-18, как нормальный термостат к вводу 1 (тип 1). Но если температура будет ниже настроенной дифференциации, замкнется и выход 2.

Параметры:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
D - настроенная дифференция
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
25-28 выходные контакты
15-18 выходные контакты

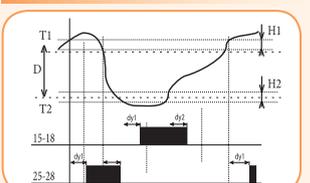
Функция „ОКНО“



Описание диаграммы:
У термостата с функцией „ОКНО“ выход включен (на отопление) только если температура замера находится в настроенном диапазоне. Если температура повысится над или понизится ниже указанных границ, выход разомкнется. T2 настраивается как T1 - D. Эта функция, в основном, используется для защиты стокв от заморзания (при низких температурах).

Параметры:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура „MAX“
T2 - настроенная температура „MIN“ (T2=T1-D)
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
25-28 выходные контакты
15-18 выходные контакты

Функция „МЕРТВАЯ ЗОНА“



Описание диаграммы:
У термостата с мертвой зоной можно настроить температуру T1 и дифференциацию или же ширину мертвой зоны D. Если температура опустится ниже T1, включится выход на отопление, при температуре T1+H1 выключится. Если температура превышает T2, включается выход охлаждения и выключается при T2-H2. Эту функцию используют для автоматического нагрева и охлаждения приточного воздуха в вентиляционных системах, так чтобы температура приточного воздуха всегда была в пределах T1 - T2.

Параметры:
Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура „MAX“
T2 - настроенная температура „MIN“ (T2=T1-D)
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифф.соед. выхода
dy2 - настр. дифф.разъед. выхода
15-18 выходные контакты (отопление)
25-28 выходные контакты (охлаждение)

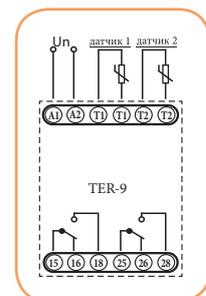
Особенности:

- цифровой термостат с 6-ю функциями и встроенным таймером реального времени, (дневная и недельная программы);
- комплексный контроль отопления и нагрева воды в доме, отопления солнечными батареями и т.п.;
- два термостата в одном, два температурных входа, два выхода с блок-контактом;
- функции: два независимых термостата, зависимая функция, дифференциальный термостат, двухуровневый термостат, функция „ОКНО“, „мертвая зона“, термофункции;
- память для сохранения наиболее используемых предустановок температуры;
- наглядное отображение настроек и данных замеров на LCD дисплее с подсветкой;
- гальванически изолированное питание АС 230 V или АС/DC 24 V гальванически неизолированное;
- выходной контакт 1x переключающий 8А /250 V АС1 для каждого входа;
- возможность замены батареи с помощью выдвигаемого модуля, без необходимости демонтажа устройства;

Примечание: Изделие возможно применять с одним датчиком. В этом случае необходимо на второй выход присоединить резистор 10 кΩ. Резистор в комплект поставки не входит.



TER-9



Двухуровневый термостат TER-4

Особенности:

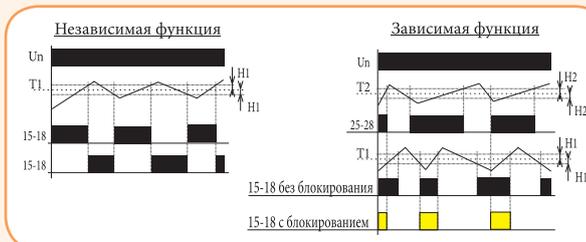
- двухуровневый термостат для контроля и регулировки температуры от -40... +110 °C с переключателем диапазонов температур и точной настройкой температуры;
- возможно использовать его для контроля температуры распределителей, систем отопления, систем охлаждения, жидкостей, предметов, двигателей, оборудования, воздуха;
- 2 входа для термодатчиков NTC 12 kΩ/25 °C;
- возможность выбора независимой или зависимой работы термостатов (DIP переключателем);
- гальваническая изоляция датчика от питания;
- возможность настройки функции "отопление"/"охлаждение" (DIP переключателем);
- выбор гистерезиса (чувствительности) коммутации или (0.5 или 2.5 °C);
- гальванически изолированное питание AC 230V;
- состояние выходов указывают красные LED, состояние повреждения сенсора - независимый желтый LED;



Технические характеристики:	TER-4
Напряжение питания	AC 230V (гальванически изолированное)
Допуск напряжения питания	- 15%; + 10 %
Клеммы питания	A1-A2
Клеммы измерения	T1-T1 и T2-T2
Датчик	внешний термистор NTC 12 kΩ при 25°C
Диапазоны температуры	-40... +110 °C
Гистерезис (чувствительность)	в диапазоне 0,5.. 2,5°C (для каждого канала)
Количество контактов	1x переключ. для каждого канала, (AgNi)
Номинальный ток	16A/AC1
Коммутируемая мощность	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Механич./Электрич. ресурсы	3x10 ⁷ /0,7x10 ⁵
Рабочая/температура хранения	-20...+55°C / -30... +70°C
Сечение подключаемых проводников	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ с изоляцией макс. 1x2.5
Размеры	90 x 52 x 65 мм
Соответствие стандартам	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Термостаты

Тип	Код	Диапазон температур	Количество контактов	Вид устройства	Вес (г)	Упаковка (шт.)
TER-4 230	2471814	-40...+110	2P	аналоговое	238	1



Описание диаграммы:
 При переключении DIP 4 в позицию ON термостаты действуют так, что условием включения выхода 15-18 является включение обоих отдельных термостатов. Таким образом, можно использовать, напр. первый термостат как основной, а второй - как аварийный. Выход 25-28 работает нормально по T2.
Параметры:
 Un - напряжение питания
 T1 - настроенная температура термостата 1
 T2 - настроенная температура термостата 2
 H1 - гистерезис термостата 1
 H2 - гистерезис термостата 2
 15-18 выходной контакт термостата 1
 25-28 выходной контакт термостата 2

Примечание: Для использования только одного канала устройства на вход другого канала необходимо подключить резистор 10 kΩ.

Термодатчики

Особенности:

- термодатчики изготовлены из термистора NTC, помещенного в металлическую гильзу и залитого теплопроводящим силиконом (TZ) или в ПВХ корпусе (ТС);
- высокая электрическая прочность, отвечающая требованиям двойной изоляции;
- датчик ТС - соединяющий с датчиком ТС кабель - CYSY 2Dx0.5 мм;
- датчик TZ - соединяющий с датчиком TZ кабель - V03SS-F 2Dx0.5 мм с силиконовой изоляцией;



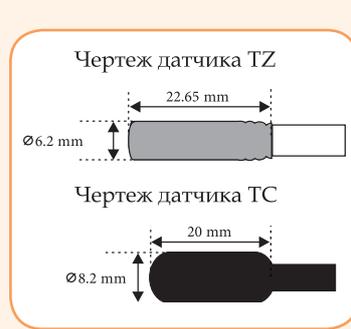
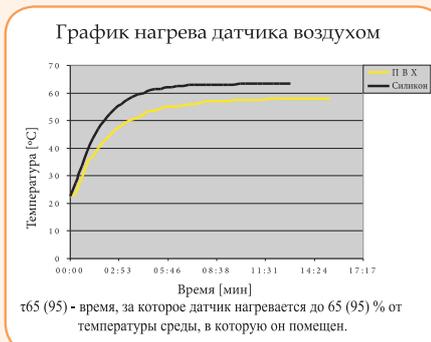
Технические характеристики:	ТС	TZ
Диапазон температур	0...+70°C	-40...+125°C
Чувствительный элемент	NTC 12K 5 %	
(t65) В воздухе / в воде	92 с / 23 с	62 с / 8 с
(t95) В воздухе / в воде	306 с / 56 с	216 с / 23 с
Материал	ПВХ с повыш. термостойкостью	силикон
Материал наконечника	ПВХ с повыш. термостойкостью	никелированная медь
Защита	IP 67	IP 67

Датчики ТС

Тип	Код	Диапазон температур	Длина (м)	Вес (г)
ТС-0	2471805	0...+70	0,1	5
ТС-3	2471806	0...+70	3	108
ТС-6	2471807	0...+70	6	213
ТС-12	2471808	0...+70	12	466

Датчики TZ

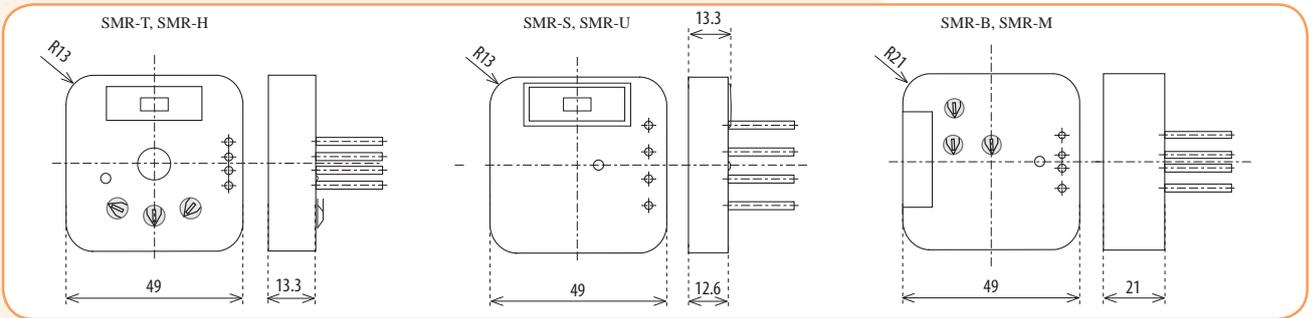
Тип	Код	Диапазон температур	Длина (м)	Вес (г)
TZ-0	2471809	-40...+125	0,1	4.5
TZ-3	2471810	-40...+125	3	106
TZ-6	2471811	-40...+125	6	216
TZ-12	2471812	-40...+125	12	418



Размеры

Габаритные размеры

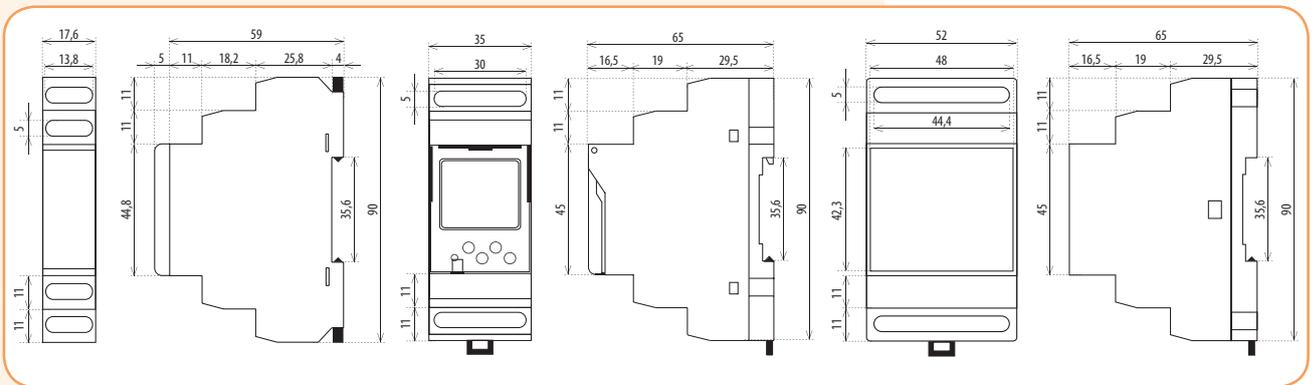
Исполнение mini (в монтажную коробку)



1 мод. устройства

2 мод. устройства

3 мод. устройства



Разное

