

**ООО ЭЛКО ЭП РУС**

4-я Тверская-Ямская 33/39  
125047 Москва, Россия  
Тел.: +7 (499) 978 76 41  
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

**ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА**

вул. Сирецька 35  
04073 Київ, Україна  
Тел.: +38 044 221 10 55  
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic  
02-40/2024


**HRN-54  
HRN-54N**

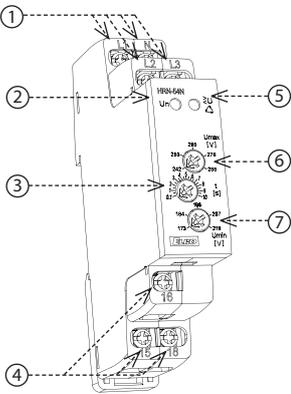
Реле контроля напряжения в трёх фазах  
с регулируемым уровнями


**Характеристика**

- **Функциональность:** Предназначены для контроля перенапряжения, пониженного напряжения, очередности фаз / отключения питания в 3-фазной сети, обеспечивая таким образом защиту устройства.
- **Питание:** Реле питается от контролируемого напряжения.
- **Регулируемые уровни:** Можно настроить как верхний ( $U_{max}$ ), так и нижний ( $U_{min}$ ) уровни напряжения.
- **Задержка реакции:** Регулируемая задержка реакции, устраняющая последствия кратковременных перепадов и пиков напряжения.
- **Индикация состояния ошибки:** Обозначается красным светодиодом и размыкает выходной контакт.
- **Защита от фазового сбоя:** Если напряжение в какой-либо контролируемой фазе упадёт ниже уровня 60 %  $U_n$  (нижний уровень  $U_{OFF}$ ), то выходной контакт размыкается немедленно, без задержки.
- **HRN-54:** Питание от L1-L2-L3 обеспечивает работоспособность реле и в случае отключения одной из фаз.
- **HRN-54N:** Питание от L1-L2-L3-N позволяет реле отслеживать также обрыв нулевого провода.

**Описание устройства**

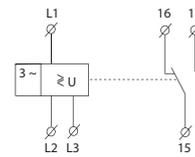
HRN-54N



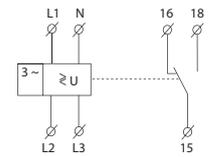
1. Клеммы напряжения питания/ контролируемого напряжения (L1-L2-L3-N)
2. Индикация напряжения питания/ контролируемого напряжения
3. Регулировка задержки реакции (t2)
4. Выходной контакт (15-16-18)
5. Индикация рабочих состояний
6. Регулировка верхнего уровня ( $U_{max}$ )
7. Регулировка нижнего уровня ( $U_{min}$ )

**Схема**

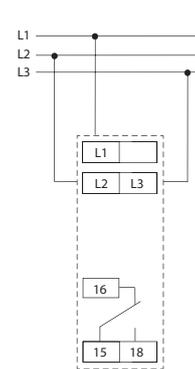
HRN-54



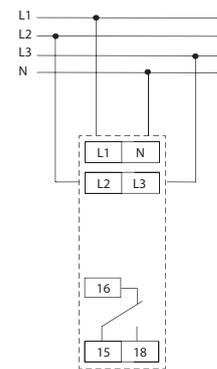
HRN-54N


**Подключение**

HRN-54



HRN-54N



Нагрузка	$\cos \varphi \geq 0.95$ AC1	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b 300W	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgNi, контакт 8А	250V / 8А	250V / 3А	250V / 2А	230V / 1.5А (345VA)	x	300W	x	250V / 1А	250V / 1А
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Материал контакта AgNi, контакт 8А	x	250V / 3А	250V / 3А	24V / 8А	24V / 3А	24V / 2А	24V / 8А	24V / 2А	x

HRN-54 HRN-54N

Клеммы питания/контролируемые клеммы:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Напряжение питания/контрол. напряжение:	3× 400 V (50-60 Гц)	3× 400 V/230 V (50-60 Гц)
Подводимая мощность (max.):	2 VA/1 W	
Верхний уровень (Umax):	105 - 125 %Un	
Нижний уровень (Umin):	75 - 95 %Un	
Максимальное постоянное напряжение:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Пиковая перегрузка (<1мс):	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
Задержка старта (t1):	макс. 500 мс	
Задержка реакции (t2):	регулируемое, 0,1 – 10 сек	
Задержка перезагрузки (t3):	макс. 1 сек	

Точность

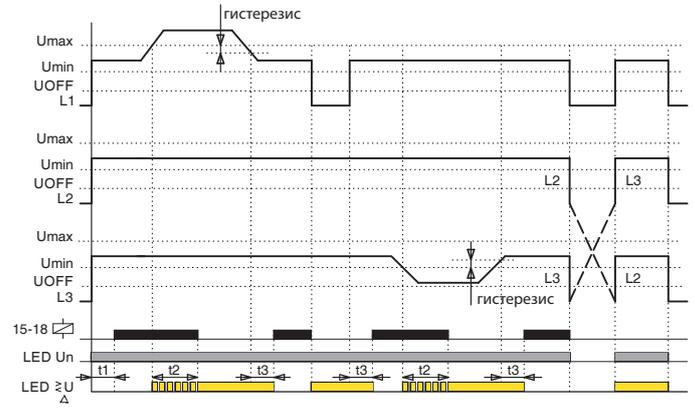
Гистерезис:	2 %
-------------	-----

Выход

Тип контакта:	1× переключающий (AgNi)
Номинальный ток:	8 A/AC1
Коммутационная мощность:	2000 VA/AC1, 240 W/DC1
Пиковый ток:	10 A
Коммутационное напряжение:	AC 250 V/DC 24 V
Мощность потерь (max):	0.6 W
Механический срок службы:	60.000.000 оп.
Электрический срок службы (AC1):	150.000 оп.

Дополнительная информация

Рабочая температура:	-20 °C .. +55 °C
Температура хранения:	-30 °C .. +70 °C
Диэлектрическая прочность:	AC 4 кВ (питание– выход)
Рабочее положение:	произвольная
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Степень защиты:	IP40 передняя панель/IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Поперечное сечение провода	1× 4; 2× 2.5 мм <sup>2</sup> /
- литой/витой с полостью (max.):	1× 2.5; 2× 1.5 мм <sup>2</sup>
Размеры:	90 × 17.6 × 64 мм
Вес:	62 Гр 63 Гр
Соответствующие нормы:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27



Реле в трёхфазной сети контролирует величину фазных напряжений. Для отдельного контроля пониженного и перенапряжения можно установить два независимых уровня напряжения.

При нормальных условиях выходной контакт остается включенным, если напряжение колеблется в пределах заданных значений, красный светодиод не загорается. Если напряжение превышает или падает ниже заданного уровня, выходной контакт размыкается, и загорается красный светодиод, сигнализирующий о состоянии ошибки (мигает во время задержки).

Если контролируемое напряжение падает ниже 60% Un (низкий уровень UOFF, сбой фазы), выходной контакт немедленно размыкается без задержки реакции (t2), и красный светодиод указывает на состояние ошибки, как и в предыдущем случае. Если во время продолжающейся замедленной реакции происходит сбой фазы, выходной контакт немедленно размыкается.

Внимание

Изделие произведено для подключения к 3-фазной цепи переменного напряжения 400 / 230 V. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответственной электротехнической квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охран при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутационных устройств (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделие необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать.