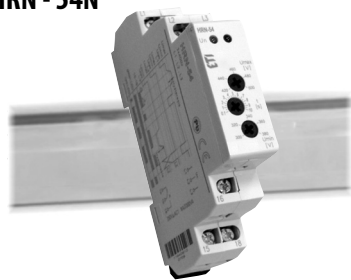




ETI Elektroelement d.d.,  
Obrežja 5,  
SI-1411 Izlake Slovenija  
Tel.: +386 (0)3 56 57 570,  
Fax: +386 (0)3 56 74 077  
e-mail: eti@eti.si  
Web: www.eti.si

HRN- 54  
HRN - 54N



HRN-54

- SLO
- CRO
- EN
- DE
- PL
- HU
- RU

**Rele za nadzor simetrije in izpada faze,pod/nad-napetosti v 3 faznih sistemih**

**Relej za nadzor pod/nad-napona,simetrije i ispada faze u 3 faznim sistema**

**Relay for monitoring phase sequence and failure, over/under voltage in 3 phase mains**

**Spannungsrelais für Überwachung der Überspannung / Unterspannung**

**bei 3-phasigen Netzen**

**Przełącznik napięciowy do kontroli Umin/Umax w sieciach 3-fazowych**

**Fázisszorend, fázisihány és túlfeszültség figyelő relé 3 fázisú alkalmazásokhoz**

**Реле контроля последовательности и выпадения повышенного/пониженного**

**напряжения в 3-фазных сетях**

**Opozorilo! Upozorjenje! Warning! Achtung! Ostrzeżenie! Figyelem! Внимание!**

Naprava je konstruirana za priključitev v 3-fazo 400/230V osnovne alternativne tokovne napetosti in mora biti nameščena glede na veljavna pravila uporabe. Priključitev pa glede na detaje v tej smeri. Namestitev,priključitev,montaža in servisiranje lahko opravi samo kvalificirana oseba ki se koristi uvida opustva. Ova naprava usebuje zaščito pema prenaponu i smetnjam u napajanju.Za postizanje potpune zašite pred prenapetostjo in motnjami u napajanju.Za pravilno funkcijo zašite te naprave, mora biti zraven se dodana zaščita višje stopnje (A,B,C) nameščena pred njimi. Glede na standarde,mora biti eliminacija motenj zagotovljena.Pred namestitvijo mora biti ogleto skilov u poziciji OFF in naprava mora biti razelektrjena.Ne nameščajte naprave na izvz z elektro-magnetnimi motnjami.Po pravilni namestitvi,zagotovitve idealni zračni pretok da se v primeru višje temperature okolice ne pride do prevleke tepe same naprave. Za namestitev uporabljajte izvijač cca 2mm. Naprava je polno-Električna in se mora namestiti glede na omejena dejstva. Brez-Problematična funkcija je odvisna tudi od načina transporta, skladiščenja in izvedbe. V primeru znakov deformacije,unicenja ali manjkajočih delov,naprave ne nameščajte in to javite vašemu prodajalcu. Po končani uporabi tega izdelka ga lahko razstavite in recikirate.

Naprava je izgrađena za 3-faznu instalaciju 400/230V koji mora biti u suglasju sa lokalnim standardima.Nameštenje i servisiranje mora obaviti kvalificirana osoba koja se koristi uvida opustva. Ova naprava usebuje zašito pema prenaponu i smetnjam u napajanju.Za postizanje potpune zašite pred prenapetostjo in motnjami u napajanju.Za pravilno funkciju zašite te naprave, mora biti zraven se dodana zaščita višje stopnje (A,B,C) nameščena pred njimi. Glede na standarde,mora biti eliminacija motenj zagotovljena.Pred namestitvijo mora biti ogleto skilov u poziciji OFF in naprava mora biti razelektrjena.Ne nameščajte naprave na izvz z elektro-magnetnimi motnjami.Po pravilni namestitvi,zagotovitve idealni zračni pretok da se v primeru višje temperature okolice ne pride do prevleke tepe same naprave. Za namestitev uporabljajte izvijač cca 2mm. Naprava je polno-Električna in se mora namestiti glede na omejena dejstva. Brez-Problematična funkcija je odvisna tudi od načina transporta, skladiščenja in izvedbe. V primeru znakov deformacije,unicenja ali manjkajočih delov,naprave ne nameščajte in to javite vašemu prodajalcu. Po končani uporabi tega izdelka ga lahko razstavite in recikirate.

Device is constructed for connection in 3-phase 400/230V main alternating current voltage and must be installed according to norms valid in the state of application. Connection according to the details in this direction. Installation, connection, setting and servicing should be installed by qualified electrician staff only, who has learnt these instruction and functions of the device. This device contains protection against overvoltage peaks and disturbances in supply. For correct function of the protection of this device there must be suitable protection of higher degree (A,B,C) installed in front of them. According to standards elimination of disturbances must be ensured. Before installation the main switch must be in position "OFF" and the device should be de-energized. Don't install the device to sources of excessive electro-magnetic interference. By correct installation ensure ideal air circulation so in case of permanent operation and higher ambient temperature the maximal operating temperature of the device is not exceeded. For installation and setting use screw-driver cca 2 mm. The device is fully-electronic - installation should be carried out according to this fact. Non-problematic function depends also on the way of transportation, storing and handling. In case of any signs of destruction, deformation, non-function or missing part, don't install and claim at your seller it is possible to dismount the device after its lifetime, recycle, or store in protective dump.

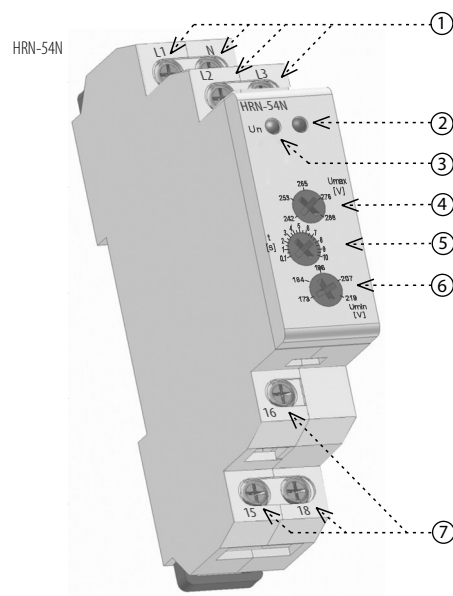
Das Gerät ist für 3-Phasen Netzen 400/230 V bestimmt und bei Installation sind die einschlägigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muß eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Aussschalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf-gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei ständigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigt werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch von vorangehendem Transport, Lagerung und Verpackung. Funktion ist abhängig auch von Manipulation. Falls Sie einige offensichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, recyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllabgabeplatz lagern.

Urządzenie jest przeznaczone dla podłączenia z sieciami 3-fazowymi AC 400/230V i musi być instalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji „SWITCH OFF” oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wytwarzających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne-instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowe użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształceń prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczym ponownie przetwarzany.

Az eszköz háromfázisú váltakozó feszültségű (400/230 V) hálózatonban történő felhasználásra készült, felhasználásakor figyelembe kell venni az adott ország ide vonatkozó szabványait. A jelen útmutatóban található műveletet (felszerelés, bekötés, beállítás, izembe helyezés) csak megfelelő képzést szakteremtésű végzettségű, aki átanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszköz megfelelő védelme érdekében bizonyos részek előlappal védendők. A szerelés megkezdése előtt a főkapcsolónak "KI" állásban kell lennie, az eszközt pedig feszültség mentesnek. Ne telepítsük az eszközt elektromágnesesen tölthetelt környezetbe. A helyes működés érdekében az eszköz működését határolt, még megnevekedett külső hőmérséklet, vagy folytonos izem esetén sem. A szereléshez es beállításához kb 2 mm-es csavarhúzó szükséges. Az eszköz teljesen elektronikus - a szerelésnél ezt figyelembe kell venni. A hibátlan működésnek ügyszintén feltétel az megfelelő szállítási rakításozás és kezeles. Bűrmetly sértülésre, hibás működésre utaló jelek vagy hiányzó alkatrészek esetén kérjük ne helyezze izembe a készüléket, hanem jelezze ezt az eladónál. Az élettartam letelevél a termék újrahaznosítható, vagy vedett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.

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 органов при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (A, B,C) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующим устройст (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и тп.). 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 изделия необходимо обеспечить нормальную циркуляцию 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 реле иде о полностью электронное устройство. 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 как с электронными отходами.

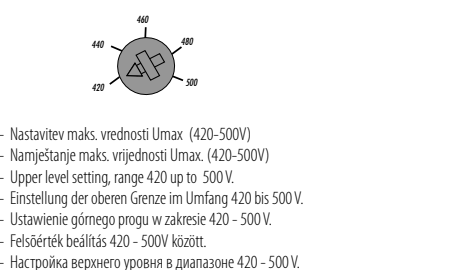
**Opis/ Opis / Description / Beschreibung / Opis / Termék leírás / Описание устройства**



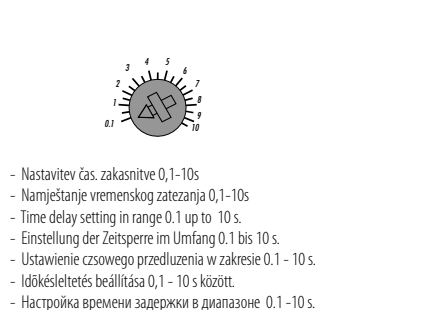
- 1 Napajalna/nadzirna napetost Napon napajanja/nadziranja Supply / monitoring terminals Versorgungsklemmen Zaslanje/ zestyki nadzorjuće Tap- méro csatlakozó Клеммы питания/контроля напряжения
- 2 Indikacija stanja Indikacija stanja Faulty state indication Fehlerstandsanzeige Szignalizacija Hiba állapot kijelzése Индикация ошибочного состояния
- 3 Indikator napajanja Indikator napajanja Supply indication Anzeige der Versorgungsspannung Szignalizacija napiećja zaslanja Tapfeszültség kijelzés Индикация напряжения питания
- 4 Nastavitev maks. vrednosti Umax Namještanje maks. vrijednosti Umax Adjusting upper value Einstellung der oberen Grenze Ustawienie górnego progu Felso érték beállítás Nastrójka górnego urovnya
- 5 Nastavitev čas. zakasnitve Namještanje vremenskog zatezanja Adjusting of time delay Einstellung der Zeitverzögerung Ustawienie górnej wartości Késletetés beállítás Nastrójka vremena zadržki
- 6 Nastavitev min. vrednosti Umin Namještanje min. vrijednosti Umin Adjusting bottom value Einstellung der unteren Grenze Ustawienie dolnej wartości Alsóérték beállítás Nastrójka górnego urovnya
- 7 Izhodni kontakt Izlazni kontakt Output contacts Ausgangskontakte Kimeneti csatlakozók Контакты вывода

**Opis kontrolnih komponent / Opis kontrolni komponenta / Description of control components / Bedienelementbeschreibung / Opis sterowania / Beállítás / Описание управляющих элементов**

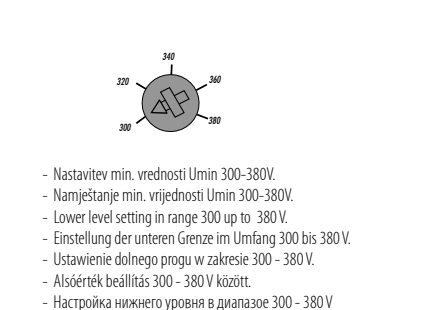
**HRN-54**



- Nastavitev maks. vrednosti Umax (420-500V)
- Namještanje maks. vrijednosti Umax. (420-500V)
- Upper level setting, range 420 up to 500 V.
- Einstellung der oberen Grenze im Umfang 420 bis 500 V.
- Ustawienie górnego progu w zakresie 420 - 500 V.
- Felsőérték beállítás 420 - 500V között.
- Настройка верхнего уровня в диапазоне 420 - 500 V.

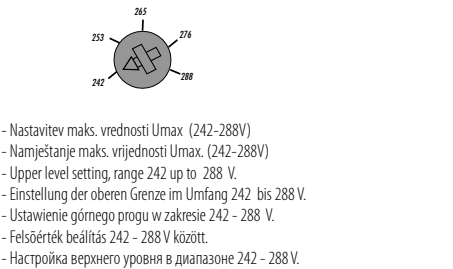


- Nastavitev čas. zakasnitve 0,1-10s
- Namještanje vremenskog zatezanja 0,1-10s
- Time delay setting in range 0.1 up to 10 s.
- Einstellung der Zeitsperre im Umfang 0.1 bis 10 s.
- Ustawienie czsowego przeduzelenia w zakresie 0.1 - 10 s.
- Időkésletetés beállítás 0,1 - 10 s között.
- Настройка времени задержки в диапазоне 0.1 - 10 s.

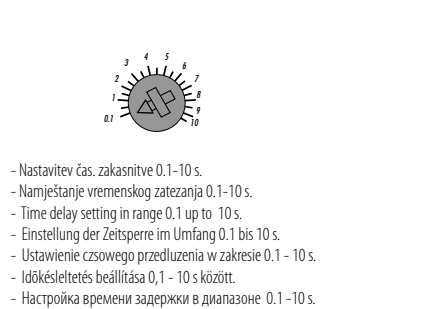


- Nastavitev min. vrednosti Umin 300-380V.
- Namještanje min. vrijednosti Umin 300-380V.
- Lower level setting in range 300 up to 380 V.
- Einstellung der unteren Grenze im Umfang 300 bis 380 V.
- Ustawienie dolnego progu w zakresie 300 - 380 V.
- Alsóérték beállítás 300 - 380V között.
- Настройка нижнего уровня в диапазоне 300 - 380 V.

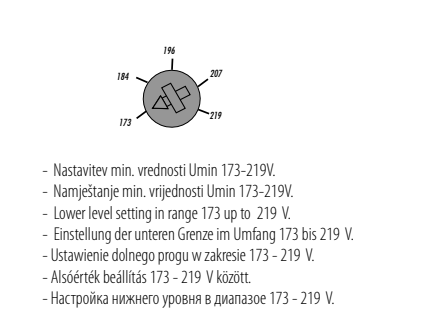
**HRN-54N**



- Nastavitev maks. vrednosti Umax (242-288V)
- Namještanje maks. vrijednosti Umax. (242-288V)
- Upper level setting, range 242 up to 288 V.
- Einstellung der oberen Grenze im Umfang 242 bis 288 V.
- Ustawienie górnego progu w zakresie 242 - 288 V.
- Felsőérték beállítás 242 - 288V között.
- Настройка верхнего уровня в диапазоне 242 - 288 V.

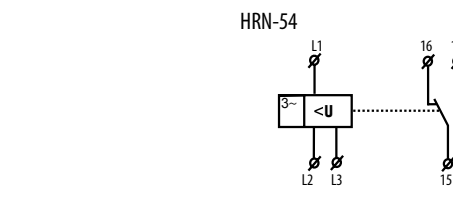


- Nastavitev čas. zakasnitve 0.1-10 s.
- Namještanje vremenskog zatezanja 0.1-10 s.
- Time delay setting in range 0.1 up to 10 s.
- Einstellung der Zeitsperre im Umfang 0.1 bis 10 s.
- Ustawienie czsowego przeduzelenia w zakresie 0.1 - 10 s.
- Időkésletetés beállítás 0,1 - 10 s között.
- Настройка времени задержки в диапазоне 0.1 - 10 s.

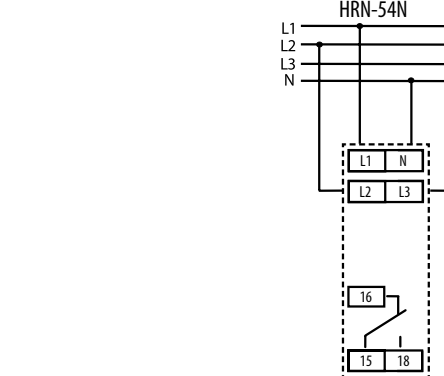
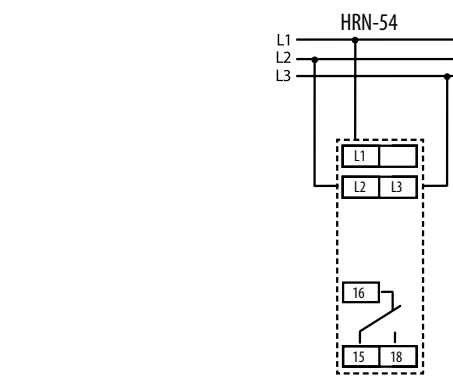


- Nastavitev min. vrednosti Umin 173-219V.
- Namještanje min. vrijednosti Umin 173-219V.
- Lower level setting in range 173 up to 219 V.
- Einstellung der unteren Grenze im Umfang 173 bis 219 V.
- Ustawienie dolnego progu w zakresie 173 - 219 V.
- Alsóérték beállítás 173 - 219 V között.
- Настройка нижнего уровня в диапазоне 173 - 219 V.

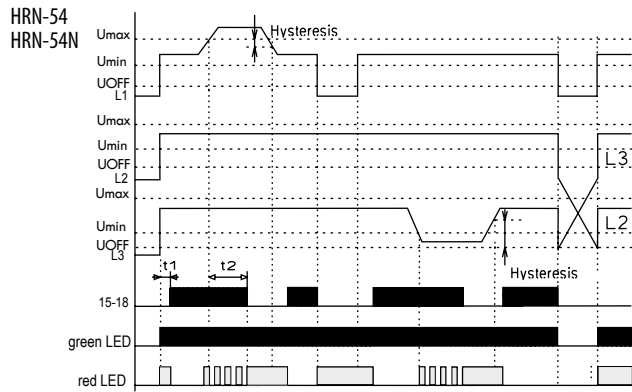
**Symbol / Simbol / Symbol / Symbol / Symbol / Bekötési vázlat / Cxema**



**Priključitev / Priključenje / Connection / Schaltung / Podłączenie / Bekötés / Подключение**



Kontakti Kontakti Relay contact Zestyk przełącznika Rele csatlakozó KONTAKT РЕЛЕ 8 A	Brems/Potrošač/ Ob/ Belastung/ Obciążenie/ Terhelés/ Nagruzki						AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)
	ACSb	AC5a	AC5a	AC5a	AC5a	AC5a				
AgNi	500 W	x	x	x	x	2500 VA	x	125 VA	10A/0.49A/0.33A	



Relej nadzira vrednost fázne napetosti v 3-faznih sistemih. Možnost nastavitve dveh neodvisnih nivojev nadziranja napetosti, podnapetosti ali nadnapetosti. V normalnem stanju pri napetostih v nastavljenih nivojih je izhodni kontakt zaprt in rdeča LED negori. V primeru, da napetost preseže ali pade pod nastavljeno vrednost, izhodni rele preklopi in rdeča LED gori (rdeča LED indicira stanje napake - utripa med odštevanjem časa do preklopa). V primeru, da napajalna napetost pade pod 60% Un (pod Uoff nivo) izhodni kontakt izvrši takojšni preklon brez časovne zakasnitve (rdeča LED prikazuje stanje napake) - v primeru odštevanja časa se ta takoj zaustavi. Ne glede na napajanje vseh treh faz, rele izvrši preklon tudi v primeru izpada posamezne faze.

Relej nadzire vrijednosti faznog napona u 3-faznim sistemima. Mogućnost namještanja dva nezavisna nivoja nadziranja napona, podnapona ili nadnapona. U normalnom stanju kod napona namještenog nivoja izlazni kontakt je u normalno zatvorenom stanju i crvena LED negori. U primjeru, da napon promaši ili padne pod namještenu vrijednost, izlazni kontakt preklopi i crvena LED gori (crvena LED indicira stanje greške - treptiče kod odbrojavanja vremena do preklopa). U primjeru, da napon napajanja padne pod 60% Un (ispod Uoff nivo) izlazni kontakt vrši neposredan preklon bez vremenskog zatezanja (crvena LED prikazuje stanje greške) - u primjeru odbrojavanja, vrijeme se zaustavi odma. Bez obzira na napajanje svih triju faza, rele vrši preklon i v primjeru ispada pojedinačne faze.

Relay in 3-phase main monitors size of phase voltage. It is possible to set two independent voltage levels and thus it is possible to set two independent voltage levels and monitor e.g. undervoltage and overvoltage independently. In normal state when voltage is within set levels, output relay is closed and red LED shines. In case voltage exceeds or falls below the set levels, output relay breaks and red LED shines (LED indicates faulty state – flashes when timing). In case of In case supply voltage falls below 60% Un (UOFF lower level) relay immediately breaks without delay and faulty state is indicated by red LED. In case timing is progress and faulty state is indicated, timing is immediately stopped.

Relais überwacht Phasenspannungsgröße in 3-phasigen Netzen. Es ist möglich 2 unabhängige Spannungsniveau einzustellen und damit z.B. Über- und Unterspannung selbstständig kontrollieren. Bei Normalstand, wann die Spannung zwischen eingestellten Niveau bewegt sich, ist das Ausgangsrelais eingeschaltet und rote LED leuchtet nicht. Bei Über- oder Unterschreitung der Spannung wird das Ausgangsrelais abgeschaltet und rote LED leuchtet (LED meldet Fehlerstand, bei Tempierung blinkt es). Im Falle die Versorgungsspannung fällt unter 60% Un (UOFF Unterniveau) kommt es zu sofortigem Relaisabschaltung ohne Verzögerungsnahme und Fehlerstand wird durch rote LED angezeigt. Im Falle gerade Tempierung im Fehlerstand verläuft, ist es sofort beendet.

Przełącznik monitoruje napięcia fazowe w sieci 3-fazowej. Do nastawienia są dwa niezależne progi napięć, co nam pozwala monitorować Umin oraz Umax. W stanie normalnym, kiedy napięcie jest w zakresie pomiędzy Umax i Umin, przełącznik jest załączony a czerwona LED nieświeci. Po przekroczeniu lub spadku napięcia, przełącznik rozłączy styki i czerwona dioda LED świeci (LED sygnalizuje stan błędny – podczas odliczania czasu miga). Przy błędnej kolejności faz, świeci czerwona dioda LED (styk przełącznika rozłączony). Jeżeli napięcie zasilania spadnie pod 60% Un (Uoff dolny próg) dojdzie do natychmiastowego rozłączenia styku przełącznika bez zastosowania opóźnienia a sygnalizowany jest stan błędny czerwona dioda LED. Jeżeli jest wykonywane odliczanie czasu w stanie błędny, to czasowanie jest natychmiastowo ukończona.

A relé a 3 fázison a fázisfeszültséget figyeli, lehetőség van két független feszültség szintet beállítani, ennek eredményeként a relé feszültséghiány, vagy túlfeszültség esetén lekapcsol. Alapállapotban, amikor a feszültség a beállított érték között van, a relé meghúzott állapotban van és a piros LED nem világít. Feszültséghiba esetén a relé a beállított késleltetés után bont, a piros LED világít (az időzítés alatt villog) Amennyiben a feszültség a beállított alsó szint 60%-a alá süllyed, a relé azonnal, késleltetés nélkül bont, a hibát a piros LED világítása jelzi. Amennyiben ez a késleltetés alatt fordul elő, az megszakad és a relé azonnal bont.

Relé v 3-fáznych sťah minitoriuje veľkosti fázového napätia. Povozuje nastrojiť dva nezávislých úrovni napätia a takým spôsobom kontrolovať zvýšenie a zníženie napätia rozdeľdno. V normálnom stave, kďda napätie kolobletsa v mezich nastrojených úrovni, relé vchoda zamknuť, červený LED ne svetí. Pri zvýšení ili znížení napätia (přesčení hranice úrovni) vchodné relé rozomkneť a zgoríťsa červený LED (postojné svetenie ukazuje na ošibčné stave, pri práci taimera - LED migaeť). Pri překločení dvoch fáznych prevodov svetí červený LED (kontakt relé rozomknuť). Ešli napätie přitania snížisa na 60% Un (UOFF – nižší úroveň) přiojdeť nemedlenne rozmykanie relé, nastroená zadržka ne sraťvuae, a červený LED ukazuje ošibčné stave. V ošibčnom stave přitania taimera nemedlenne překraťvuae.

- Služi za nadz napetosti, izpada faze in simetrije v stikalnih ploščah, zaščito naprav v 3-faznih sistemih  
 - Možna je nastavitve zgornjega in spodnjega nivoja nadzorovanja napetosti  
 - Nastavitev zakasnitve izključuje kratke stike in napake v sistemu  
 - Napajanje je ločeno od nadzorovane nap.  
 - Stanje okvate je prikazano z rdečo LED in izklopom izhodnih kontaktov releja  
 - Izhodni kontakti: 1x izmjenični 8A/250V AC1  
 - V primeru pada napajalne nap. pod 60% Un (Uoff nižji nivo) rele izklopi brez zakasnitve  
 - HRN-54 - napajanje iz vseh faz, kar pomeni da deluje tudi brez ene faze  
 - HRN-54N - napajanje L1-N, pomeni da rele nadzoruje tudi napake pri neutralnem vodu  
 - 1-MODULE, DIN letav

- serves to monitor voltage, phase failure and sequence in switchboards, protection of devices in 3-phase mains  
 - it is possible to set upper and lower level of monitoring voltage  
 - adjustable time delay eliminates short voltage peaks and failures in the main  
 - supply is done from monitored voltage  
 - faulty state is indicated by red LED and by breaking output relay contact  
 - output contact: 1x changeover 8 A / 250 V AC1  
 - in case supply voltage falls below 60% Un (Uoff lower level) relay immediately breaks with no delay  
 - HRN-54 – supply from all phases which means that relay is functional also in case when one phase is faulty  
 - HRN-54N – supply L1-N, means that relay monitors also failure of neutral wire  
 - 1-MODULE, DIN rail mounting

- sluży do nadzoru napięcia w szafie rozdzielczej, do ochrony aparatów i urządzeń  
 - monitoruje napięcie w sieci 3-fazowej, kontroluje kolejność faz, zanik fazy  
 - możliwość nastawiania Umin i Umax, przy których przełącznik rozłączy zestyk wyjściowego przełącznika  
 - nastawialne opóźnienie czasowe eliminuje krótkotrwałe zmiany napięcia w sieci  
 - zasilany za pomocą nadzorowanego napięcia  
 - stan błędny sygnalizowany jest czerwoną diodą LED oraz odłączeniem styku przełącznika  
 - jeżeli napięcie zasilania spadnie pod 60% Un (UOFF dolny próg) dojdzie do natychmiastowego odłączenia przełącznika, bez opóźnienia.  
 - HRN-54 - zasilanie z wszystkich faz, tzn. że funkcja przekaz. jest zachowana przy zaniku  
 - HRN-54N - zasilanie L1-N, tzn. że przełącznika kontroluje i przerwe przewodu zerowego  
 - wykonanie 1-MODULE, mocowanie do szyn DIN

- служит для контроля напряжения, последовательности и выпадения фаз в распределительных устройствах и оборудовании  
 - мониторирует величину напряжения в 3-фазной системе  
 - возможно настроить нижний и верхний уровень напряжения, по достижении каждого из этих уровней контакт выходного реле выключит  
 - настраиваемая временная задержка элиминирует кратковременные пики и выпадения в сети  
 - питание с контролируемого напряжения  
 - состояние ошибки индицировано красным LED и размыканием выходного контакта реле  
 - контакт выхода: 1x переключ. 8 A / 250 V AC1  
 - реле контролирует последовательность фаз  
 - если напряжение питания снизится ниже, чем 60% Un (Uoff – нижний уровень), произойдет немедленное размыкание реле, без учета настроенной задержки  
 - HRN-54N - питание L1-N, это значит, что реле контролирует и нарушение нейтрали  
 - HRN-54 - питание происходит со всех трех фаз, это значит, что функции реле сохраняются и при выпадении одной из фаз  
 - 1-MODULE, крепление на DIN рейку

- Služi za nadziranje napona, ispada faze in simetrije u stikalnim pločama, zaštitu uređaja u 3 faznim sistema  
 - Možno je namještanje zgornjeg i spodnjeg nivoja nadziranja napona  
 - Mogućnost podešavanja vremenskog zatezanja - odstranjenje uticaja kratkotrajnih srujnih pikova i prekida u sistemu.  
 - Napajanje je ločeno od nadzorovanog napona  
 - Signalizacija kvara us pomoć crvene LED i preklopa izlaznog kontakta releja  
 - Izlazni kontakt: 1x izmjenični 8A/250V AC1  
 - U primjeru pada nadziranog napona pod 60% namješteno donje vrijednosti relej izvrši neposredan preklon bez vremenskog zatezanja.  
 - HRN-54 - napajanje sa sve tri faze, što znači da relej djeluje i u primjeru ispada pojedinačne faze  
 - HRN-54N - napajanje L1-N znači i nadziranje ispada (prekid) neutralnog vodiča  
 - 1-MODULE, DIN letva

- Überwachung der Spannung, Phasenfolge und -ausfall in der Schaltanlage, Geräte- und Anlagenschutz  
 - Spannungsüberwachung im 3-Phasenspannungssystem  
 - einstellbare Ober-/Untengrenzwert der Spannung, bei der schaltet das Ausgangskontakt aus  
 - einstellbare Zeitverzögerung für Elimination der kurzfristigen Ausfällen und Spitzen  
 - Versorgung aus gemessener Spannung  
 - Fehlerzustandsanzeige: rote LED + Ausschaltung des Ausgangskontakts  
 - Ausgangskontakt: 1x Wechsler 8 A / 250 V AC1  
 - Phasenfolgeüberwachung  
 - im Falle die Versorgungsspannung fällt unter 60% Un (U<sub>off</sub> Unterniveau) kommt es zu sofortigem Relaisabschaltung ohne Verzögerungsnahme  
 - HRN-54 - Versorgung aus 3 Phasen, d. h. dass Funktion ist auch beim Ausfall von 2 Phasen behalte  
 - HRN-54N - Versorgung L1-N, d. h. dass Relais auch den Absatz vom Nulleiter überwacht  
 - 1-MODULE, Befestigung auf DIN-Schiene

- feszültség-, fáziskiesés-, és fázisrend figyelemre használható a 3 fázisú hálózatokon  
 - a figyelt feszültség alsó- és felső szintje beállítható  
 - a beállítható késleltetés kiküszöböli a rövid feszültséghibák miatti kapcsolásokat  
 - a relé a tápfeszültséget a figyelt hálózatról kapja  
 - a hibát LED jelzi és a kimeneti relé lekapcsol  
 - a kimenet 1 x 8 A / 250 V AC váltóáramú  
 - amennyiben a tápfeszültség 60% alá esik (Un) a relé azonnal, késleltetés nélkül lekapcsol  
 - HRN-54 – a relé mindhárom fázisról kap tápfeszültséget, tehát fázis kiesés esetén is működik  
 - HRN-54N – a relé a tápfeszültséget az L1 és –ről kapja, tehát figyeli a nullát is  
 - 1 MODULES, DIN sínre szerelhető



## HRN-54 HRN-54N

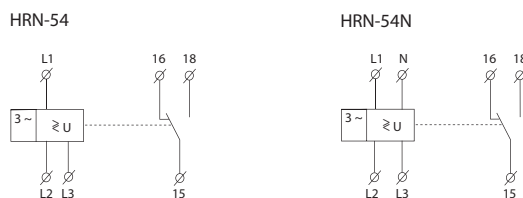
Hlídací napěťová relé v 3F s nastavitelnými úrovněmi



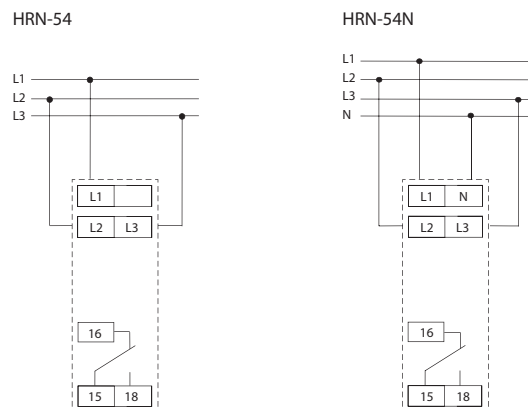
### Charakteristika

- **Funkčnost:** Navrženo k hlídání přepětí, podpětí, pořadí/výpadku fáze v 3-fázové síti, čímž zajišťuje ochranu zařízení.
- **Napájení:** Relé je napájeno hlídáním napětím.
- **Nastavitelné úrovně:** Jak horní ( $U_{max}$ ), tak spodní ( $U_{min}$ ) napěťové úrovně lze přizpůsobit.
- **Zpoždění reakce:** Nastavitelné zpoždění reakce, které eliminuje účinky krátkodobých poklesů a špiček napětí.
- **Indikace chybového stavu:** Indikovaný rozsvícenou červenou LED a rozepnutím výstupního kontaktu.
- **Ochrana proti výpadku fáze:** Pokud jakákoli hlídaná fáze klesne pod 60 % $U_n$  (dolní úroveň UOFF), výstupní kontakt se okamžitě rozeprne bez zpoždění.
- **HRN-54:** Napájení z L1-L2-L3 zajišťuje, že relé zůstává funkční i při výpadku jedné z fází.
- **HRN-54N:** Napájení z L1-L2-L3-N umožňuje relé hlídat i přerušení nulového vodiče.

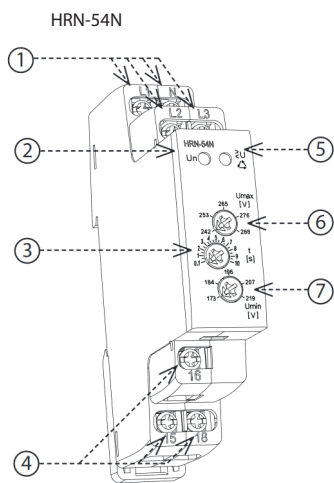
### Symbol



### Zapojení



### Popis přístroje



1. Svorky napájecího/hlídaného napětí (L1- L2- L3-N)
2. Indikace napájecího/hlídaného napětí
3. Nastavení zpoždění reakce ( $t_2$ )
4. Výstupní kontakt (15-16-18)
5. Indikace provozních stavů
6. Nastavení horní úrovně ( $U_{max}$ )
7. Nastavení spodní úrovně ( $U_{min}$ )

Druh zátěže	$\cos \phi \approx 0.95$ AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b 300W	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, 16A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, 16A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

**HRN-54                      HRN-54N**

Napájecí/hlídané svorky:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Napájecí/hlídané napětí:	3× 400 V (50-60 Hz)	3× 400 V/230 V (50-60 Hz)
Příkon (max.):	2 VA/1 W	
Horní úroveň (U <sub>max</sub> ):	105 - 125 %U <sub>n</sub>	
Spodní úroveň (U <sub>min</sub> ):	75 - 95 %U <sub>n</sub>	
Max. trvalé napětí:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Špičkové přetížení (<1ms):	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
Zpoždění startu (t <sub>1</sub> ):	max. 500 ms	
Zpoždění reakce (t <sub>2</sub> ):	nastavitelné, 0,1 – 10 s	
Zpoždění restartu (t <sub>3</sub> ):	max. 1 s	

**Přesnost**

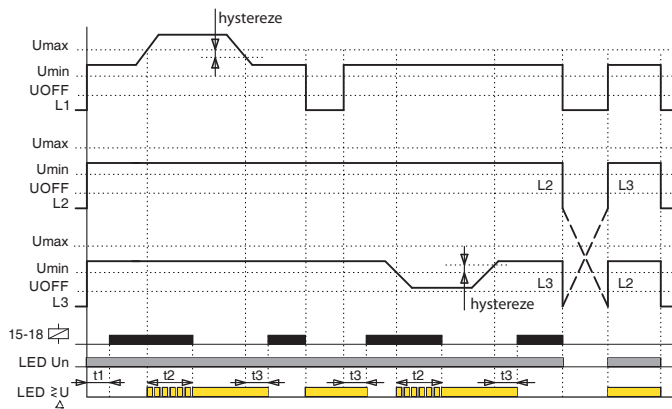
Hystereze:	2 %
------------	-----

**Výstup**

Typ kontaktu:	1× přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	8 A/AC1
Spínaný výkon:	2000 VA/AC1, 240 W/DC1
Špičkový proud:	10 A
Spínané napětí:	AC 250 V/DC 24 V
Ztrátový výkon (max):	0,6 W
Mechanická životnost:	60.000.000 op.
Elektrická životnost (AC1):	150.000 op.

**Další údaje**

Pracovní teplota:	-20 °C .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 °C .. +70 °C
Dielektrická pevnost:	AC 4 kV (napájení – výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 čelní pane/IP10 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (max.):	1× 4; 2× 2,5 mm <sup>2</sup> / 1× 2,5; 2× 1,5 mm <sup>2</sup>
Rozměry:	90 × 17,6 × 64 mm
Hmotnost:	62 g                      63 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27



Relé v 3-fázové síti hlídá velikost fázových napětí. Lze nastavit dvě nezávislé úrovně napětí pro samostatné sledování podpětí a přepětí.

Za normálních podmínek zůstává výstupní kontakt sepnutý, pokud se napětí pohybuje v rámci nastavených úrovní, červená LED nesvítí. Pokud napětí překročí nebo klesne pod nastavené úrovně, výstupní kontakt se rozezne a červená LED se rozsvítí, aby signalizovala chybový stav (během zpoždění bliká).

Pokud hlídané napětí klesne pod 60 %U<sub>n</sub> (dolní úroveň UOFF, výpadek fáze), výstupní kontakt se okamžitě rozezne bez zpoždění reakce (t<sub>2</sub>) a červená LED indikuje chybový stav jako v předchozím případě. Pokud dojde k výpadku fáze během probíhající zpožděné reakce, výstupní kontakt se okamžitě rozezne.

**Varování**

Přístroj je konstruován pro připojení do 3-fázové sítě AC 3× 400 V nebo AC 3× 400/230 V (dle typu) a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochran však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistěte dokonalou cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.