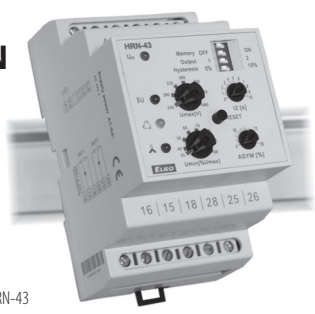




HRN-43
HRN-43N

Palackého 493
769 01 Holešov, Všetuly,CZ
Tel.: +420 573 514 211
Fax: +420 573 514 227
E-mail: elko@elkoep.com
Web: www.elkoep.com



- CZ
- SK
- EN
- DE
- PL
- HU
- RU

Hlídací relé pro kompletní kontrolu 3-fázových sítí
Kontrolné relé pre kompletnú kontrolu 3-fázových sietí
Relay for complete monitoring of 3-phase mains
Überwachungsrelais für komplette Kontrolle von 3-Phasen Netzen
Nadzorczy przekaźnik dla kompleks. kontroli sieci 3-fázowych
Komplex 3 fázist figyelő relék
Реле комплексного контроля для 3-фазных цепей

766281-02-001 Rev.: 2

Varování! Varovanie! Warning! Achtung! Ostrzeżenie! Figyelem! Внимание!

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 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 tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětí ovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných prvků musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných prvků (stýkačky, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se nebezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistěte dokonale cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a výstupu okolní teploty nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák síře 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.

Přístroj je konstruovaný pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může realizovat jen osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale oboznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětí ovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných prvků musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných prvků (stýkačky, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se nebezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalaci přístroje zajistěte dokonale cirkulací vzduchu tak, aby při trvalém provozu a výstupu okolní teploty nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák síře 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.

The device is constructed to be connected into 1-phase main and must be installed in accordance with regulations and norms applicable in a particular country. Installation, connection and setting can be done only by a person with an adequate electro-technical qualification which has read and understood this instruction manual and product functions. The device contains protections against over-voltage peaks and disturbing elements in the supply main. To ensure correct function of these protection elements it is necessary to front-end other protective elements of higher degree (A,B,C) and screening of disturbances of switched devices (contactors, motors, inductive load etc.) as it is stated in a standard. Before you start with installation, make sure that the device is not energized and that the main switch is OFF. Do not install the device to the sources of excessive electromagnetic disturbances. By correct installation, ensure good air circulation so the maximal allowed operational temperature is not exceeded in case of permanent operation and higher ambient temperature. While installing the device use screwdriver width approx. 2 mm. Keep in mind that this device is fully electronic while installing. Correct function of the device is also dependent on transportation, storing and handling. In case you notice any signs of damage, deformation, malfunction or missing piece, do not install this device and claim it at the seller. After operational life treat the product as electronic waste.

Das Gerät ist für 1-Phasen Netzen AC 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 "Ausschalten" 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 werden. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehendem Transport, Lagerung und 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 przeznaczona do podłączenia z sieciami 1-fazowymi AC 230 V lub AC/DC 12-240 V i musi być zainstalowane 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 wysyłających 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 podłączenia zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź uszkodzeń, braku elementów lub zniekształceń prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczny ponownie przetwarzany.

Az eszköz háromfázisú váltakozó feszültségű (400V) hálózatokban történő felhasználásra készült, felhasználásakor figyelembe kell venni az adott ország ide vonatkozó szabványait. A jelen útmutatóban található műveleteket (felszerelés, bekötés, beállítás, üzembiztonság) csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta 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 mentesen. Ne teletipszük az eszközt elektromágnesesen túlterhelhet környezetbe. A helyes működés érdekében megfelelő légáramlást kell biztosítani. Az üzemi hőmérséklet ne lépje túl a megadott működési hőmérséklet határértékét, még megnevezett külső hőmérséklet, vagy folytonos üzem esetén sem. A szereléshez és beállításához kb 2 mm-es csavarhúzó használandó. Az eszköz teljesen elektronikus - a szerelésnél ezt figyelembe kell venni. A hibátlan működésnek újszín feltétele a megfelelő szállítási körülmények és kezelések. Bármely sérülés, hibás működés utaló nyom vagy hiányzó alkatrészes esetén kérjük ne helyezze üzembe a készüléket, hanem jelezze ezt az eladónál. Az élettartam letevével a termék újrahasznosítható, vagy védett hulladékgyűjtőben elhelyezendő.

Изделие произведено для подключения к 1-фазной цепи переменного напряжения. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответствующей 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 этого охран при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (A, B, C) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутируемых 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 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 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 как с электронными отходами.

Technické parametry	Technické parametre	Technical parameters	Technische Daten	Parametry techniczne	Technika paraméterek	Технические данные	HRN-43	HRN-43N
Napájení	Napájanie:	Supply	Versorgung	Zasilanie	Tápfeszültség	Питание		
Napájecí svorky:	Napájacie svorky:	Supply terminals:	Versorgungsklemmen:	Zaciski zasilania:	Tápfeszültség csatlakozók:	Клеммы питания:	A1 - A2	
Napájecí napětí:	Napájacie napätie:	Supply voltage:	Versorgungsspannung:	Napięcie zasilania:	Tápfeszültségfélélet:	Напряжение питания:	AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V	
Prikon:	Prikon:	Consumption:	Leistungsaufnahme:	Znamionowy pobór mocy:	Teljesítményfelvétel:	Мощность:	max. 4.5 VA	
Tolerance napájecího napětí:	Tolerancia napájacieho napätia:	Supply voltage tolerance:	Toleranz:	Tolerancia napięcia zasilania:	Tápfeszültség túrése:	Допуск напряжения питания:	-15%; +10 %	
Měření	Méranie:	Measuring	Messkreis	Mierzenie	Mérés	Замер		
Soustava napětí:	Sústava napätia:	Voltage set:	Spannungssystem:	Uklad napięć:	Névleges feszültség:	Система напряжения:	3x400 V	3x400/230 V
Hlídané svorky:	Kontrolné svorky:	Monitored terminals:	Meßklemmen:	Zaciski:	Mérol csatlakozók:	Клеммы замера:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Horní úroveň napětí Umax:	Horná úroveň napätia Umax:	Upper voltage level:	Obenbereich Umax:	Górný pozioml Umax:	Umax:	Верхний уровень напряжения Umax:	240 - 480 V	138 - 276 V
Spodní úroveň napětí Umin:	Spodná úroveň napätia Umin:	Bottom voltage level:	Untenbereich Umin:	Dolny poziom Umin:	Umin:	Нижний уровень напряжения Umin:	35 - 99 % Umax	
Max. trvalé napětí:	Max. trvalé napätie	Max. permanent overload:	Max. Dauerstrom:	Maks. trwale napięcie:	Maximális folyamatos túlterhelés:	Мак. постоянное напряжение:	3x480V	
Hystereze:	Hysterezia	Hysteresis:	Hysteresis:	Hystereza:	Hisztérezis:	Гистерезис:	voliteľná/adjustable 5% nebo/ or 10% z nastavené hodnoty / offset value	
Asymetrie:	Aszimetria:	Asymmetry:	Asymetrie:	Aszimetria:	Aszimmetria:	Асимметрия:	5 - 20 %	
Špičkové přetížení <1ms:	Špičkové preťaženie <1ms:	Peak overload <1ms:	Höchstüberlastung <1ms:	Maks. obciążenie <1ms:	Róvid túlterhelés <1ms:	Пиковая перегрузка <1ms:	600 V <1ms	350 V <1ms
Časová prodleva t1:	Časové oneskorenie T1:	Time delay t1:	Zeitverzögerung t1:	Przedłużenie czasowe t1:	t1 késleltetés:	Задержка времени T1:	pevná/ fixed, max. 200 ms	
Časová prodleva t2:	Časové oneskorenie T2:	Time delay t2:	Zeitverzögerung t2:	Przedłużenie czasowe t2:	t2 késleltetés:	Задержка времени T2:	nastavitelná/ adjustable, 0-10 s	
Přesnost	Přesnosť	Accuracy	Genauigkeit	Dokładność	Pontosság	Точность		
Přesnost nastavení (mech.):	Přesnosť nastavenia(mech.):	Set. accuracy (mechanical):	Einstellungsgenauigkeit:	Dok (mechanical):	Beállítási pontosság (mech.):	Точность настройки (мех.):	5 %	
Opakovatelná přesnost:	Opakovatelná přesnosť:	Repeat accuracy:	Wiederholgenauigkeit:	Rozbieżność powtórzeń:	Ismétlési pontosság:	Точность повторения:	<1 %	
Závislost na teplotě:	Závislosť na teplote:	Temperature dependance:	Abhängung von Temperatur:	Zawisłość na temperaturze:	Hőmérséklet függés:	Зависимость от температуры:	< 0.1 % /°C	
Tolerance krajních hodnot:	Tolerancia krajných hodnôt:	Limit values tolerance:	Grenzwerttoleranz:	Tolerancia ekstremalnych wartości:	Határértékűrtés:	Допуск граничных значений:	5 %	
Výstup	Výstup:	Output	Ausgang	Wyjście	Kimenet	Выход		
Počet kontaktů:	Počet kontaktov:	Number of contacts:	Anzahl der Wechsler:	Ilość zestyków:	Kontaktusok száma:	Количество контактов:	2x spínací/ changeover (AgNi)	
Jmenovitý proud:	Nominálny prúd:	Rated current:	Nennstrom:	Znamionowy prąd:	Névleges áram:	Номинальный ток:	16 A / AC	
Spínaný výkon:	Spínaný výkon:	Switching capacity:	Schaltleistung:	Znamionowy pobór mocy:	Megszakítási képesség:	Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Špičkový proud:	Špičkový prúd:	Inrush current:	Höchststrom:	Przebieżenie:	Túláram:	Пиковый ток:	30 A / < 3 s	
Spínané napětí:	Spínané napätie:	Switching voltage:	Schaltspannung:	Napięcie łączeniowe:	Kapcsolási feszültség:	Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. spínaný výkon DC:	Min. spínaný výkon DC:	Min. switching capacity DC:	Min. Schaltleistung DC:	Min. moc łączeniowa DC:	Min. DC kapcsolási teljesítmény:	Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Mechanická životnost:	Mechanická životnosť (AC1):	Mechanical life:	Mechanische Lebensdauer:	Trwałość mechaniczna:	Mechanikai élettartam:	Механическая жизнённость:	3x10 ⁷	
Elektrická životnost (AC1):	Elektrická životnosť (AC1):	Electrical life (AC1):	Elektrische Lebensdauer (AC1):	Trwałość łączeniowa:	Elektromos élettartam (AC1):	Электрическая жизнённость:	0.7x10 ⁶	
Další údaje	Dalšie údaje	Other information	Andere Informationen	Inne informacje:	Egyéb információk	Другие параметры		
Pracovní teplota:	Pracovná teplota:	Operating temperature:	Umgebungstemperatur:	Temperatura robocza:	Működési hőmérséklet:	Рабочая температура:	-20... +55 °C	
Skladovací teplota:	Skladovacia teplota:	Storage temperature:	Lagertemperatur:	Temperatura składowania:	Tárolási hőmérséklet:	Складская температура:	-30... +70 °C	
Elektrická pevnost:	Elektrická pevnost:	Electrical strength:	Elektrische Festigkeit:	Napięcie izolacji:	Elektromos szilárdság:	Электрическая прочность:	4 kV (napájení - výstup) / (supply - output)	
Pracovní poloha:	Pracovná poloha:	Operating position:	Arbeitsstellung:	Pozycja pracy:	Béépítési helyzet:	Рабочее положение:	libovolná/any	
Úpevnění:	Úpevnenie:	Mounting:	Befestigung/DIN-Schiene:	Mocowanie:	Felszerelés:	Крепление:	DIN lista/rail EN 60715	
Krytí:	Krytie:	Protection degree:	Schutzart/frontseitig:	Stopień ochrony obudowy:	Védettség:	Защита:	IP 40 z celňho panelu/ from front panel	
Kategorie přepětí:	Kategória prepätia:	Overvoltage category:	Spannungsbegrenzungs-kategorie:	Kategoria przepięć:	Túlfeszültségi kategória:	Категория перенапряжения:	III.	
Stupeň znečištění:	Stupeň znečistenia:	Pollution degree:	Verschmutzungsgrad:	Stopień nieczystości:	Szennyezettségi fok:	Степень загрязнения:	2	
Průřez přípojov. vodičů (mm²):	Príerez prípojovacia vodičov	Max. cable size (mm²):	Anschlussquerschnitt (mm²):	Maks. przekrój kabla:	Max. vezeték méret (mm²):	Сечение подклоч. проводов (мм²):	max.1x 2.5, max.2x1.5/ s dut./with sleeve max. 1x1.5	
Rozměr:	Rozmer:	Dimensions:	Abmessung:	Wymiar:	Méretek:	Размер:	90 x 52 x 65 mm	
Hmotnost:	Hmotnosť:	Weight:	Gewicht:	Waga:	Tömeg:	Вес:	239 g	
Související normy:	Súvisiace normy:	Standards:	Normen:	Normy:	Szabványok:	Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1	

- relé hlídá a kontroluje v 3-fázových sítích:
 - napětí ve dvou úrovních (přepětí a podpětí) v rozsahu 138 - 276 V (soustava 3x400/230 V) a nebo 240 - 480 V (soustava 3x400 V)
 - asymetrii fází
 - pořadí fází
 - výpadek fází
- funkce "PAMĚŤ" - pro návrat z chybového do normálního stavu je třeba stisknout tlačítko
- "RESET" umístěné na předním panelu přístroje
- HRN-43 - určeno pro obvody 3x400 (bez nulového vodiče)
- HRN-43N - určeno pro obvody 3x400/230 V (včetně nulového vodiče)
- 2 výstupní relé, možno volit funkce druhého relé (samostatně / paralelně)
- pevná (t1) a nastavitelná (t2) prodleva pro eliminaci krátkodobých výpadků a špiček
- galvanicky oddělené napájení AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- výstupní kontakt 2x přepínací 16 A / 250 V AC1
- v provedení 3-MODUL, upevnění na DIN lištu

- monitoring of 3-phase mains:
 - voltage in two levels (over-voltage and under-voltage) in range 138-276V (set 3x400/230V) or 240-480V (set 3x400V)
 - phase asymmetry
 - phase sequence
 - phase failure
- function "MEMORY" - manual reset, "RESET" button on front panel
- HRN-43 - for circuits 3x400 V (without neutral)
- HRN-43N - for circuits 3x400/230 V (with neutral)
- 2 output relays, selectable function of 2nd relay (independent / parallel)
- fixed (t1) and adjustable (t2) delay to eliminate short voltage drops and peaks
- galvanically separated supply voltage AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- output contact: 2x changeover 16 A / 250 V AC1
- 3-MODULE, DIN rail mounting

- nadzoruje i kontroluje w sieciach 3-fazowych:
 - napiecie w dwóch progów (Umin i Umax) w zakresie 138 - 276 V (sieć 3x400/230 V) lub 240 - 480 V (sieć 3x400 V)
 - asymetria faz
 - kolejność faz
 - zanik fazy
- funkcja "PAMIĘĆ" - dla powrotu z stanu błędny do stanu normalnego potrzebne jest nacisnąć przycisk
- "RESET" umieszczony na panelu przdnim aparatu
- HRN-43 - przeznaczony dla sieci 3x400 (bez przewodu zerowego)
- HRN-43N - przeznaczony dla sieci 3x400/230 V (włącznie przewodu zerowego)
- 2 wyjścia przekaźnikowe, możliwość wyboru funkcji drugiego przekaźnika (zależnie/ niezależnie)
- stała (t1) i zmienna (t2) zwłoka dla eliminacji krótkotrwałych zaników i maksym
- galvanicznie oddzielenie zasilania AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- zestyk wyjściowy 2x przelazny 16 A / 250 V AC1
- 3-MODUL, mocowanie do szyn DIN

- реле контролирует в 3-фазный цепях:
 - напряжение в двух уровнях (напр.повышенное и пониженное напряжение) в пределах 160- 276 V (система 3x400/230V) или 280 - 480 V (система 3x400V)
 - асимметрию фаз
 - последовательность фаз
 - выпадение фаз
- функция "MEMORY" - для возвращения из ошибочного в нормальный
- режим нужно нажать кнопку "на передней панели устройства RESET"
- HRN-43 - 3x400 V для цепей (без нейтрала)
- HRN-43N - V для цепей 3x4/230 (включая нейтраль)
- 2 выходных реле, с возможностью выбора функции второго реле (независимо/параллельно)
- постоянная (T1) и настраиваемая (T2) задержка времени для элиминации кратковременных пиков падений - гальванически изолированное питание AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- выходной контакт переключательный 2x 16 A / 250 V AC1
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

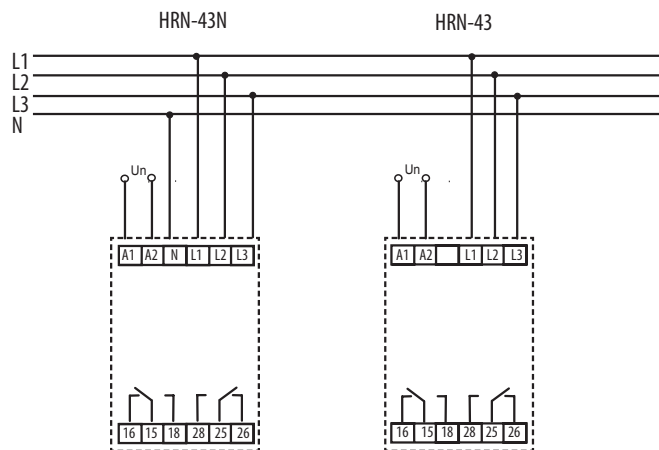
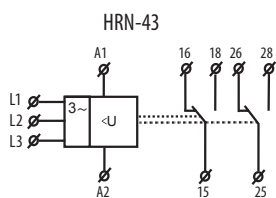
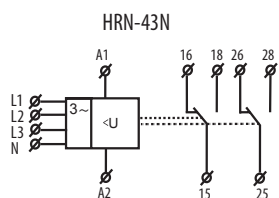
- relé sleduje a kontroluje v 3-fázových sieťach:
 - napätie v dvoch úrovniach (prepätie a podpätie) v rozsahu 138 - 276 V (sústava 3x400/230 V) alebo 240 - 480 V (sústava 3x400 V)
 - asymetriu fáz
 - poradie fáz
 - výpadok fazy
- funkcia "PAMATĽ" - pre návrat z chybového do normálneho stavu je treba stlačiť tlačidlo
- "RESET" umiestnené na prednom panelu prístroja
- HRN-43 - určené pre obvody 3x400 (bez nulového vodiča)
- HRN-43N - určené pre obvody 3x400/230 V (vrátane nulového vodiča)
- 2 výstupné relé, možno voliť funkcie druhého relé (samostatne / paralelne)
- pevná (t1) a nastavitelná (t2) oneskorenie pre elimináciu krátkodobých výpadkov a špiček
- galvanicky oddelené napájanie AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- výstupný kontakt 2x prepínací 16 A / 250 V AC1
- 3-MODUL, upevnenie na DIN lištu

- Überwachung: in 3-Phasen Netzen
 - Spannung in 2 Niveaus:138 - 276 V (3x400/230 V) oder 240 - 480 V (3x400 V)
 - Phasenasymmetrie
 - Phasenfolge
 - Phasenausfall
- Funktion "SPEICHER" - für Rückker aus Fehler-,
- in Normalstand - "RESET" drücken
- HRN-43 - für Kreise 3x400 V (ohne Nullleiter)
- HRN-43N - für Kreise 3x400/230 V (incl. Nullleiter)
- 2 Ausgangsrelais, wählbare Funktion des 2. Relais (selbständig/parallel)
- feste (t1) und einstellbare (t2) Verzögerung für Elimination den kurzfristigen Ausfällen und Spitzen
- Galvanisch getrennte Versorgung AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- Ausgangskontakt 2x Wechsler 16 A / 250 V AC1
- 3-MODUL, Befestigung auf DIN-Schiene

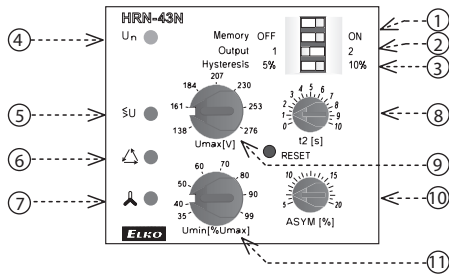
- 3 fázis í gyelése:
 - feszültség í gyelése 2 szinten 160-276 V (3x400/230 V) vagy 280-480 V (3x400 V)
 - fázis aszimmetria
 - fázis sorrend
 - fázis hiány
- "MEMÓRIA" funkció - manuális "RESET" (töröl) gomb az előlapon
- HRN-43 - 3x400 V -os hálózatra (nulla nélkül)
- HRN-43N - 3x400/230 V -os hálózatra (nullával)
- 2 kimeneti relé, választható funkcióval (független / párhuzamos)
- fix (t1) és állítható (t2) késleltetés a rövid feszültségkiesések és csúcsok idejére
- Galvanikusan elválasztott tápfeszültség AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V
- kimeneti kontaktusok: 2x váltoórintkező 16 A / 250 V AC1
- 3 modul széles, DIN sínre szerelhető

Symbol / Symbol / Symbol / Symbol / Symbol / Bekötési vázlat / Схема

Zapojení / Zapojenie / Connection / Schaltung / Podłączenie / Bekötés / Подключение



Kontakt relé Relay contact Kontaktrelais Zestyk przekaźnika Relé csatlakozó КОНТАКТИ РЕЛЕ 16 A	Zátěž / Závaž / Load / Belastungen / Obciążenie / Terhelés / Нaгpyзки								
	ACSb	ACSa	ACSa	ACSa	ACSa	AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)
AgNi	1000 W	x	x	x	x	4000 VA	0.9 kW	750 VA	16A/0.5A/0.35A

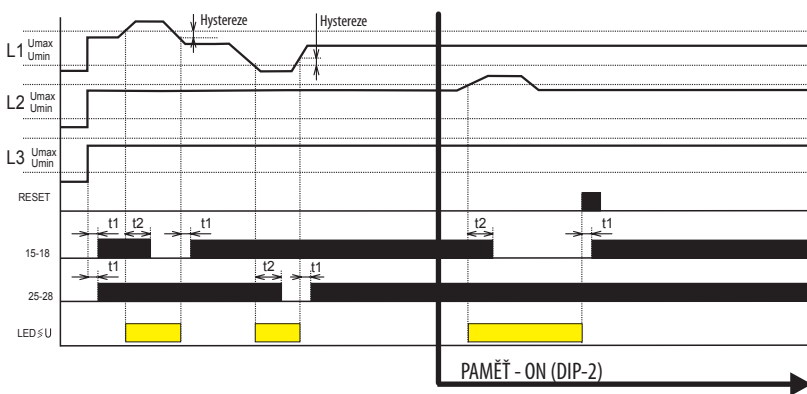


- ① Volba funkce PAMĚT
Volba funkcie PAMĚT
MEMORY function
Auswahlfunktion - Speicher
Wybór funkcji PAMIĘC
MEMÓRIA funkció
Выбор функции ПАМЯТЬ
- ② Funkce 2.relé (1-funguje paralelně, 2-funguje samostatně)
Funkcia 2. relé (1-funguje paralelne, 2-funguje samostatne)
Function of 2nd relay (1st-parallel, 2st-independent)
Funktion des 2. Relais (1.-parallel, 2.-selbständig)
Funkcja 2 przekaźnika (1-równolegle, 2-niezależnie)
a 2. relé funkciója
Функция реле 2 (1-работает параллельно, 2-работает самостоятельно)
- ③ Hysterze při přechodu z chybového do normálního stavu
Hysterézia pri prechode z chybného do normálneho stavu
Hysteresis from faulty to OK normal state
Hysteresis bei Rückkehr aus Fehler-, in Normalstand
Histeréza przejścia ze stanu błędnego do normalnego
Histerézis
Гистерезис при переходе из ошибочного в нормальное состояние
- ④ Napájecí napětí
Napájacie napätie
Supply voltage
Versorgungsspannung
Napięcie zasilania
Tápfeszültség
Индикация питания

- ⑤ Indikace přepětí/podpětí, výpadku
Indikácia prepätia/podpätia, výpadku
Indication overvoltage/undervoltage, failure
Anzeige-Unter-, Überspannung, Ausfall
Sygnalizacja przepięcia/podpięcia, przerwy
Tűfeszültség /hiba kijelzése
Индикация повыш./пониж. напряжения, сброса
- ⑥ Indikace pořadí
Indikácia poradia
Sequence indication
Reiheanzeige
Sygnalizacja kolejności
Sorrend hiba kijelzés
Индикация последовательности
- ⑦ Indikace asymetrie
Indikácia asymetrie
Asymmetry indication
Asymmetrieanzeige
Sygnalizacja asymetrii
Aszimmetria hibakijelzés
Индикация асимметрии
- ⑧ Časová prodleva t2
Časové oneskorenie t2
Time delay t2
Zeitverzögerung t2
czasowe przedłużenie t2
késleltetés t2
Задержка времени T2
- ⑨ Nastavení horní úrovně-Umax
Nastavenie hornej úrovne-Umax
Adjusting upper level - Umax
Einstellung des Oberniveaus- Umax
Nastawianie górnego poziomu - Umax
Beállitás - Umax
Настройка верхнего уровня-Umax
- ⑩ Nastavení asymetrie 5-20%
Nastavenie asymetrie 5-20%
Asymmetry 5-20 % setting
Asymmetrie 5-20 %
Nastawianie asymetrii 5-20 %
Aszimmetria jelzés 5-20 %-os beállítása
Настройка асимметрии 5-20 %
- ⑪ Nastavení spodní úrovně-Umin
Nastavenie spodnej úrovne-Umin
Adjusting bottom level - Umin
Einstellung des Unterniveaus- Umin
Nastawianie dolnego poziomu - Umin
Beállitás - Umin
Настройка нижнего уровня - Umin

Funkce v grafu / Funkcie v grafe / Functions / Funktionen / Funkcje / Funkciók / Функция

Пřepětí - podpětí/ Overvoltage - undervoltage



Legenda ke grafu/ Legend:

- L1, L2, L3 - 3-fázové napětí/phase voltage
- RESET - stisk tlačítka na předním panelu/ press of the button on frontal panel
- t1 - časová prodleva, pevná/ time delay, fix
- t2 - časová prodleva nastavitelná 0-10 s/ time delay, adjustable 0-10 sec
- 15-18 - výstupní kontakt relé 1/ output relay 1
- 25-28 - výstupní kontakt relé 2/ output relay 2
- LED $\geq U$ - indikační kontrolka pro přepětí/podpětí/ indication overvoltage / undervoltage

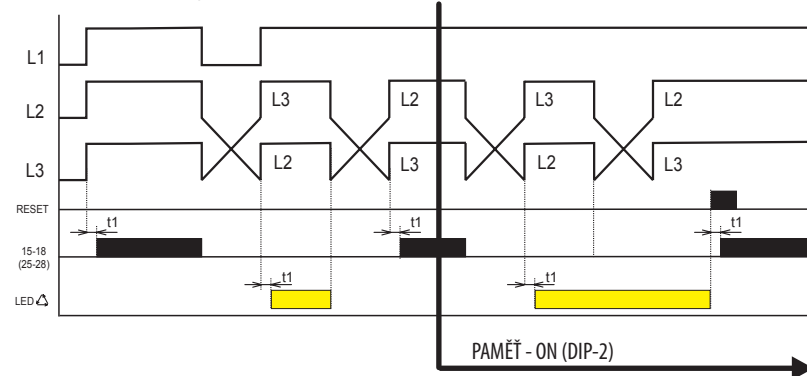
Funkce volby druhého relé:

V rámci sledování dvou úrovní napětí je možno zvolit, zda budou výstupní relé reagovat na každou úroveň samostatně (tak jako je uvedeno v grafu) a nebo budou spínat paralelně (viz. diagram "pořadí fází"). Volba této funkce se provádí DIP přepínačem č.3

Selection of 2nd relay function:

In order to monitor 2 levels of voltage, it is possible to select if output relay responds to each level individually (see the diagram) or both relays switch in parallel way (see diagram "phase sequence"). Selection via DIP switch.

Pořadí fází/ Phase sequence



Legenda ke grafu/ Legend:

- L1, L2, L3 - 3-fázové napětí/ 3-phase voltage
- RESET - stisk tlačítka na předním panelu/press of the button on frontal panel
- t1 - časová prodleva, pevná/ time delay, fix
- t2 - časová prodleva nastavitelná 0-10 s/ time delay, adjustable 0-10 sec
- 15-18 - výstupní kontakt relé 1/ output relay 1
- 25-28 - výstupní kontakt relé 2/ output relay 2
- LED Δ - indikační kontrolka pro pořadí fází/ indication of phase sequence

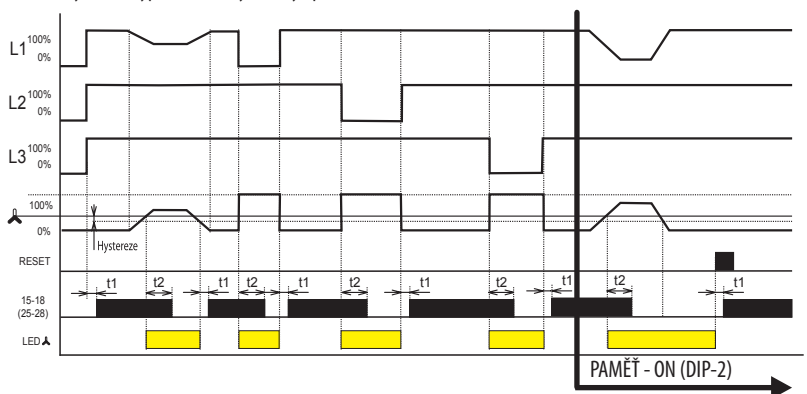
Funkce volby druhého relé:

V rámci sledování pořadí fází se tato funkce neuplatňuje a relé jsou spínána paralelně. DIP přepínač č.3 je ignorován.

Selection of 2nd relay function:

The function is not implied when monitoring phase sequence, the relays are switched in parallel way.

Asymetrie, výpadek fází/ Asymmetry - phase failure



Legenda ke grafu/ Legend:

- L1, L2, L3 - 3-fázové napětí/ 3-phase voltage
- RESET - stisk tlačítka na předním panelu/press of the button on frontal panel
- t1 - časová prodleva, pevná/ time delay, fix
- t2 - časová prodleva nastavitelná 0-10 s/ time delay, adjustable 0-10 sec
- Δ - nastavená asymetrie 5-20%/ adjustable asymmetry 5-20%
- 15-18 - výstupní kontakt relé 1/ output contact of relay 1
- 25-28 - výstupní kontakt relé 2/ output contact of relay 2
- LED Δ - indikační kontrolka pro asymetrii/ asymmetry indicator

Funkce volby druhého relé:

V rámci sledování asymetrie a výpadku fází se tato funkce neuplatňuje a relé jsou spínána paralelně. DIP přepínač č.3 je ignorován.

Selection of 2nd relay function:

The function is not implied when monitoring phase sequence, the relays are switched in parallel way. DIP switch is ignored.

Relé je určeno pro hlídání 3-fázových obvodů. Typ HRN-43N kontroluje napětí proti nulovému vodiči, typ HRN-43 kontroluje mezifázové napětí. Relé dokáže sledovat a kontrolovat: napětí ve dvou úrovních (přepětí / podpětí), asymetrii fází, pořadí a výpadek fází. Každý chybový stav je indikován samostatnou LED. Volbou DIP přepínače (č.3) je možno stanovit funkci druhého relé - zda funguje samostatně (1x pro přepětí, 1x pro podpětí) a nebo paralelně. Časové prodlevy t1 (pevná) - při přechodu z chybového do normálního stavu a nebo při výpadku napětí a t2 (plynulě nastavitelná) při přechodu z normálního do chybového stavu zabraňují nekorektnímu chování a kmitání výstupního zařízení při krátkodobých špičkách v síti a nebo při postupném klesání napětí do normálu.

Kontrola napětí

Nastavuje se horní úroveň Umax v rozsahu 138-276 V (resp. 240 - 480 V u typu HRN-43) a spodní úroveň Umin v rozsahu 35-99% Umax. Pokud kterákoliv fáze vybočí z tohoto nastaveného pásma, výstupní relé po uplynutí nastavené prodlevy, která slouží k potlačení krátkodobých špiček, rozezne kontakt. Výstupní kontakt relé opět sepnou po návratu zpět do hlídávaného pásma a překonání pevné hysterese (která je volitelná ve dvou hodnotách DIP přepínačem).

Pořadí fází

Kontroluje správné pořadí fází. Při nežádoucí změně je výstupní kontakt rozeznut, po zapnutí přístroje s nesprávným pořadím fází je výstupní kontakt stále rozeznut.

Asymetrie

Nastavuje se míra asymetrie mezi jednotlivými fázemi v rozsahu 5-20%. Při překročení nastavené asymetrie rozezne kontakt výstupního relé a LED indikující asymetrii svítí. Uplatňují se prodlevy t1, t2 a hysterese při přechodu do normálního stavu.

Relé je určené na sledovanie 3-fázových obvodov. Typ HRN-43N kontroluje napätie proti nulovému vodiču, typ HRN-43 kontroluje medzifázové napätie. Relé dokáže sledovať a kontrolovať: napätie v dvoch úrovniach (prepätie / podpätie), asymetriu fáz, poradie a výpadok fáz. Každý chybový stav je indikovaný samostatnou LED. Volbou DIP prepínača (č.3) je možné stanoviť funkciu druhého relé - či funguje samostatne (1x pre prepätie, 1x pre podpätie) alebo paralelne. Časové oneskorenia t1 (pevná) - pri prechode z chybového do normálneho stavu alebo pri výpadku napätia t2 (plynulne nastaviteľné) pri prechode z normálneho do chybového stavu zabraňujú nekorektnému chovaniu a kmitaniu výstupného zariadenia pri krátkodobých špičkách v sieti alebo pri postupnom klesaní napätia do normálu.

Kontrola napätia

Nastavuje sa horná úroveň Umax v rozsahu 138-276 V (resp. 240 - 480 V pri type HRN-43) a spodná úroveň Umin v rozsahu 35-99% Umax. Pokiaľ ktorákoľvek fáza vybočí z tohto nastaveného pásma, výstupné relé po uplynutí nastaveného oneskorenia, ktoré slúži k potlačeniu krátkodobých špičiek, rozopne kontakt. Výstupný kontakt relé opäť zopne po návrate späť do sledovaného pásma a prekročení pevnej hysterézie (ktorá je voliteľná v dvoch hodnotách DIP prepínačom).

Poradie fáz

Kontroluje správne poradie fáz. Pri nežiadúcej zmene je výstupný kontakt rozopnutý, po zapnutí prístroja s nesprávnym poradím fáz je výstupný kontakt stále rozopnutý.

Asymetria

Nastavuje sa miera asymetrie medzi jednotlivými fázami v rozsahu 5-20%. Pri prekročení nastavenej asymetrie rozopne kontakt výstupného relé a LED indikujúca asymetriu svieti. Uplatňujú sa oneskorenia t1, t2 a hysterézia pri prechode do normálneho stavu.

Relay is designated to monitor 3-phase circuits. Type HRN-43N controls voltage against neutral wire, type HRN-43 controls interphase voltage. Relay can monitor voltage in two levels (overvoltage/ undervoltage), phase asymmetry, sequence and failure. Each faulty state is indicated by individual LED. By DIP switch (No.3) it is possible to define function of the other relay – independant function (1x for overvoltage, 1x for undervoltage) or in parallel. Time delays t1 (fixed) – when changing from faulty to normal state or when de-energized and t2 (adjustable) when changing from normal to faulty state. These delays prevent incorrect conduct and oscillation of output device during short voltage peaks in the main or during gradual voltage decline into normal.

Voltage control

Set upper level Umax in range 138-276 V (or 240 - 480 V for HRN-43) and lower level Umin in range 35-99% Umax. In case any phase passes this range, after a delay which eliminated short voltage peaks, contact breaks. output contact again switches after returning back into monitored voltage range and exceeding fixed hysteresis (which is adjustable in two values by DIP switch).

Phase sequence

monitors correctness of phase sequence. In case of unwanted change output contact breaks. In case of energization of a device with incorrect phase sequence, contact stays open.

Asymmetry

Rate of asymmetry between individual phases is set in a range of 5-20%. In case set asymmetry is exceeded, output relay breaks and LED indicating asymmetry shines. Delays t1, t2 and hysteric are applicable when returning to normal state.

Relais ist für Überwachung den 3-phasigen Bereichen bestimmt. HRN-43N kontrolliert die Spannung gegen Nullleiter, HRN-43 kontrolliert zwischenphasige Spannung. Relais kann folgende überwatchen und kontrollieren: Spannung in 2 Niveaue (Über-/Unterspannung), Phasenasymmetrie, Phasenfolge und -ausfall. Jeder Fehlerstand ist durch selbständige LED indiziert. Durch DIP-Schalterwahl (Nr.3) ist es möglich die Funktion des zweiten Relais festlegen - ob es selbständig (1x Über-, 1x Unterspannung) oder parallel funktioniert. Zeitsperre t1 (fest) - beim Übergang aus Fehlerstand ins Normalstand oder beim Spannungsausfall und t2 (kontinuierlich einstellbar) beim Übergang aus Normalstand ins Fehlerstand verhindern den inkorrekten Betrieb und Schwindung der Ausgangsanlage bei Kurzschlusse in der Netz oder bei kontinuierlichen Senkung ins Normal.

Spannungskontrolle

Oberniveau Umax wird im Bereich 138-276 V (resp. 240 - 480 V beim Typ HRN-43) eingestellt und Unterniveau Umin im Bereich 35-99% der Umax. Falls irgendwelche Phase aus eingestelltem Bereich ausweicht, das Ausgangsrelais wird nach der eingestellte Zeitsperre (die für kurzfristige Spitzendrücke dient) das Kontakt ausschalten. Ausgangsrelaiskontakt wird wieder nach Rückkehr ins überwachten Bereich und Überwindung der feste Hysterese (die in 2 Werten durch DIP-Schalter wählbar ist) einschalten.

Phasenfolge

Kontrolliert richtige Phasenfolge. Bei ungewünschter Änderung wird das Ausgangskontakt ausgeschaltet, nach Geräteeinschaltung mit unrichtige Phasenfolge wird das Ausgangskontakt immer ausgeschaltet.

Asymmetrie

Asymmetriquote zwischen einzelnen Phasen im Bereich 5-20% wird eingestellt. Bei Überschreitung der eingestellte Asymmetrie wird das Ausgangsrelaiskontakt abgeschaltet und LED-indizierte die Asymmetrie leucht. Zeitsperren t1, t2 werden beim Übergang ins Normalstand erhebt.

Przełącznik przeznaczony dla nadzorowania obwodów 3-fazowych. Typ HRN-43N kontroluje napięcie przeciw przewodu zerowemu, typ HRN-43 nadzoruje napięcie pomiędzy fazami. Przełącznik umie nadzorować i kontrolować: napięcie w dwóch progach (Umin / Umax), asymetria faz, kolejność i zanik faz. Każdy stan błędny sygnalizowany jest oddzielną LED. DIP przełącznikiem (nr 3) można ustawić funkcję wyboru drugiego wyjścia - jeżeli jest możliwość niezależnej pracy. (1x dla Umax, 1x dla Umin) lub zależnie. Zwłoka czasowa t1 (stała) - przy zmianie z stanu błędny do stanu normalnego lub przy zaniku napięcia oraz t2 (plynnie ustawialna) przy zmianie ze stanu normalnego do stanu błędny eliminują niepotrzebne załączania wyjścia przy częstych zmianach w sieci.

Kontrola napięcia

Ustawia się górny próg Umax w zakresie 138-276 V (240 - 480 V u HRN-43) i dolny próg Umin w zakresie 35-99% Umax. Jeżeli którakolwiek faza Pokud którakolwiek faza będzie miała wartość napięcia poza zakresem, wyjście po odliczeniu zwłoki, która służy k eliminacji krótkotrwałych zmian, rozłączy. Zestyk wyjściowy ponownie załączy po powrocie napięcia w zakresie i po zastosowaniu hysterese (możliwość zmiany wartości hysterese za pomocą przełącznika DIP).

Kolejność faz

Kontroluje prawidłową kolejność faz. Przy zmianie dojdzie do rozłączenia wyjścia, w przypadku niepoprawnej kolejności faz jest zestyk wyjściowy rozłączony.

Asymetria

Ustawia się asymetrie pomiędzy pojedynczymi fazami w zakresie 5-20%. Po przekroczeniu ustawionej asymetrii dojdzie do rozłączenia wyjścia i włączy się sygnalizująca LED. Przy tej funkcji zastosowana jest zwłoka czasowa t1, t2 oraz hysterese przy zmianie do stanu normalnego.

Az eszköz 3 fázisú hálózatokon használható. A HRN-43N típus nullát is igényel, a HRN-43 típus nulla nélkül működik. Két szinten figyelheti a feszültségzinteket (túlfeszültség / alacsony feszültség), továbbá fázisaszimmetriát, fázissorrendet és hibát is figyel. Minden hibát külön LED jelöl. DIP kapcsolóval lehetőség van kiválasztani a 2. relé funkcióját (független / párhuzamos működés) t1 késleltetés (fix) alkalmazható amikor hiba állapotból normál állapotba tér vissza az eszköz és t2 késleltetés (állítható) alkalmazható amikor normál állapotból hiba állapotba vált. Ennek a késleltetésnek a segítségével képes megelőzni a rövid feszültségcsúcsok által okozott téves kapcsolásokat.

Feszültség figyelés

Beállítható felső érték (Umax) 138-276 V (vagy 240 - 480 V HRN-43 esetén) tartományban és beállítható az alsó szint (Umin) a felső szint 35-99 % -ában. A késleltetések beállításával kiküszöbölhető a rövid ideig tartó feszültségcsúcsok hatására történő téves kapcsolások.

Fázissorrend figyelés

A fázisok sorrendjének helyességét figyelheti. Hiba esetén a kimeneti relé bont. Amíg a hibás fázissorrend fennáll, a kimeneti relé nyitva marad.

Aszimmetria figyelés

Az aszimmetria mértéke 5-20% között beállítható. Ha az aszimmetria túllépi a beállított értéket, a kimeneti relé bont és az aszimmetria hibát jelző LED világít.

Реле предназначено для контроля 3-фазных цепей. Тип HRN-43N контролирует напряжение относительно нулевой фазы, тип HRN-43 контролирует межфазное напряжение. Реле способно контролировать напряжение в двух уровнях (повышенное / пониженное), асимметрию фаз, последовательность и выпадение фаз. Каждое ошибочное состояние индицируется самост. LED. Выбором DIP переключателя (№3) можно установить функции второго реле - либо оно работает самостоятельно (1x для повышенного, 1x для пониженного напряжения) либо параллельно. Временные задержки T1 (постоянная) - при переходе из ошибочного в нормальное состояние или выпадении напряжения и T2 (плавно настраиваемая) при переходе из нормального в ошибочное состояние препятствует некорректному поведению биению выходного оборудования при кратковременных пиках в сети или при постепенном снижении напряжения до нормального.

Контроль настраивается:

настраивается верхний уровень Umax в диапазоне 160-276 V (возм. 280 - 480 V у типа HRN-43) и нижний уровень Umin в пределах 35-99% Umax. Если какая-либо из фаз выйдет за пределы этого установленного диапазона, выходное реле по истечению установленной задержки, которая предназначена для подавления кратковременных пиков, разомкнет контакт. Выходной контакт реле опять замкнется при возвращении обратно до контролируемого диапазона и преодоления установленного гистерезиса (который выбирается из двух значений DIP переключателем).

Последовательность фаз:

Контролирует правильную последовательность фаз. При нежелательном изменении выходные контакты разомкнутся, при включении устройства с неправильной последовательностью фаз выходной контакт остается разомкнутым.

АСИММЕТРИЯ:

Настраивается уровень асимметрии между отдельными фазами в пределах 5-20%. При нарушении установленной асимметрии разомкнется контакт выходного реле и LED, указывающий асимметрию, загорится. Реализуются задержки T1, T2 и гистерезис при переходе в нормальное состояние.