CZE+

Napäťová a frekvenčná ochrana

so vstupom pre pripoj. so zariadením hromadného diaľkového ovládania

U-f guard



U-f guard S

s vstavaným odpínačom



Návod na inštaláciu a prevádzku

SK

Napäťová a frekvenčná ochrana
Návod na inštaláciu a prevádzku
Rev. 3.6
Aktualizace 28. 7. 2021

Vyhradzujeme si zmeny na popisovaných výrobkoch a informáciách v tejto publikácii. Zmeny budú doplnené prídavnými informáciami, resp. budú prevzaté do nasledujúcich vydaní návodu na inštaláciu a prevádzku.

Poznamenajte si ďalej typ, sériové číslo, dátum nákupu a meno montážneho technika zariadenia, aby sme vám v prípade servisu mohli rýchlo poskytnúť pomoc. Sériové číslo nájdete na typovom štítku upevnenom na boku zariadenia.

Dátum inštalácie:_____

Sériové číslo:_____

Montážny technik, firma:

_____
(meno, podpis, pečiatka)

Obsah

		strana
1	Úvod	3
2	Bezpečnostné pokyny	3
3	Popis a funkcie ochrany	4
4	Montáž zariadenia, zapojenie	4
5	Zobrazované údaje a nastavenie funkcií	9
6	Technické údaje	17
7	Technická podpora, kontakt	19

1. Úvod

Ďakujeme za váš nákup napäťovej a frekvenčnej ochrany. Zariadenie umožňuje sledovanie prekročenia hraníc napätia a frekvencie v stanovenom časovom intervale a v prípade detekcie odopne výrobné elektrické zariadenie na rozhraní s distribučnou sieťou. Ochrana je určená pre rozvody nízkeho napätia v rozhraní medzi generátorom (napr. striedačom) alebo spotrebičom a distribučnou sieťou.

2. Bezpečnostné pokyny

Tento návod na inštaláciu obsahuje základné informácie pre prevádzku napäťovej a frekvenčnej ochrany. Preto si ho je nutné pred inštaláciou a uvedením do prevádzky bezpodmienečne prečítať.
Personál, poverený inštaláciou a údržbou, musí mať kvalifikáciu zodpovedajúcu potrebným činnostiam.



Pri prácach na zariadení U-f guard sa pracovník musí vyvarovať ohrozenia vznikajúceho elektrickým prúdom. Pri inštalácii a prevádzke zariadenia je nutné prísne dodržiavať predpisy bezpečnosti práce aktuálne platnej normy.



Pri prípadných výmenách sa musí zariadenie v každom prípade odpojiť od prívodu elektrického prúdu a zaistiť stav bez napätia.

3. Popis a funkcie ochrany

Prístroj je určený na ochranu sieťového napätia a sieťovej frekvencie v sústavách s vlastnou výrobou energie, ako napr. vo fotovoltických systémoch, kogeneračných jednotkách, rozvádzačových systémoch a pod.
Prístroj je možné pripojiť len na nízkonapäťovú sieť nominálneho napätia 230 V/400 V ~ 50 Hz.
Základná verzia ochrany U-f guard umožňuje jedno, dvoj alebo trojúrovňové nastavenie sledovaných hodnôt napätia a frekvencie.
Zariadenie v oboch verziách je možné nastaviť na sledovanie hodnôt fázových napätí alebo napätia združeného (medzifázového).
V prípade trojfázového zapojenia je možné nastaviť sledovanie napäťovej nesymetrie.

4. Montáž zariadenia, zapojenie

Prístroj je nutné chrániť pred neprípustným zaťažením. Je nutné sa vyvarovať dotyku s internými elektronickými súčasťami a kontaktmi. Elektronický modul obsahuje elektrostaticky ohroziteľné súčiastky, ktoré je možné nesprávnou manipuláciou s výrobkom poškodiť.
Sústavy, v ktorých je inštalovaný prístroj U-f guard, musia byť vybavené prídavným kontrolným a ochranným zariadením podľa práve platných bezpečnostných nariadení a predpisov protiúrazovej ochrany. Používateľ musí rešpektovať vo svojej sústave opatrenia, ktoré obmedzujú následky pri chybnej funkcii alebo zlyhaní prístroja U-f guard, aby nemohlo nastať ohrozenie osôb alebo vzniknúť vecné škody.
Prístroj je určený na montáž do rozvádzača na prípojnicu DIN

35 mm. Teplota prostredia nesmie byť počas prevádzky nižšia než –20 °C, resp. vyššia než +60 °C. Napájacie napätie sa musí istiť pomalou poistkou 1A T. Meracie vstupy sa musia istiť každý samostatne poistkou 1A T. Tieto poistky je možné nahradiť ističmi s vypínacou charakteristikou B a prúdom 1 A.

Odporúčame spolu so zariadením U-f guard vybaviť elektroinštaláciu obvodmi prepäťovej ochrany. Konkrétne zvodiče prepätia typu 1 a 2 navrhne projektant.

Zapojení svorkovnic:

Štandardná verzia U-f guard

Na obr. 1. je uvedené zapojenie s relé 230 V AC.
Kontakty relé sú vyvedené na prípojkách 8, 9 a 10. Ak U-f guard nezistí žiadnu chybu, vnútorné relé prepne kontakty č. 9 na č. 10 a súčasne sa rozpojí prepínací kontakt 9 s kontaktom 8.
Kontakty relé sú galvanicky oddelené.

Rozšírená verzia U-f guard S

Rozdiel oproti vyhotoveniu *U-f guard* a *U-f guard S* je iba v zabudovanom výkonovom trojfázovom elektromechanickom odpájacom prvku v prípade verzie *S*, ale bez výstupu relé, ktoré je iba súčasťou štandardnej verzie.
Na obr. 2. je uvedené zapojenie s vnútorným odpínačom 3× 230 V AC.
Vstupy výkonového odpínača musia byť istené istiacim prvkom s maximálnym menovitým prúdom do 3× 20 A vrátane, s charakteristikou B.



Odporúčaný menovitý prúd odpínača je 3× 16 A. Maximálny krátkodobý prúd integrovaného odpínača je 3× 30 A a nad

túto hodnotu prúdu sa nesmie U-f guard S nikdy trvale prevádzkovať!

Pri montáži ochrán sa všeobecne musí dodržať toto poradie:

- odpojte podružný rozvádzač, do ktorého má byť prístroj inštalovaný
- pred vykonávaním prác na prepojení skontrolujte vodiče v podružnom rozvádzači, či sú bez napätia
- zakryte prípadne súčasti, ktoré sú pod napätím

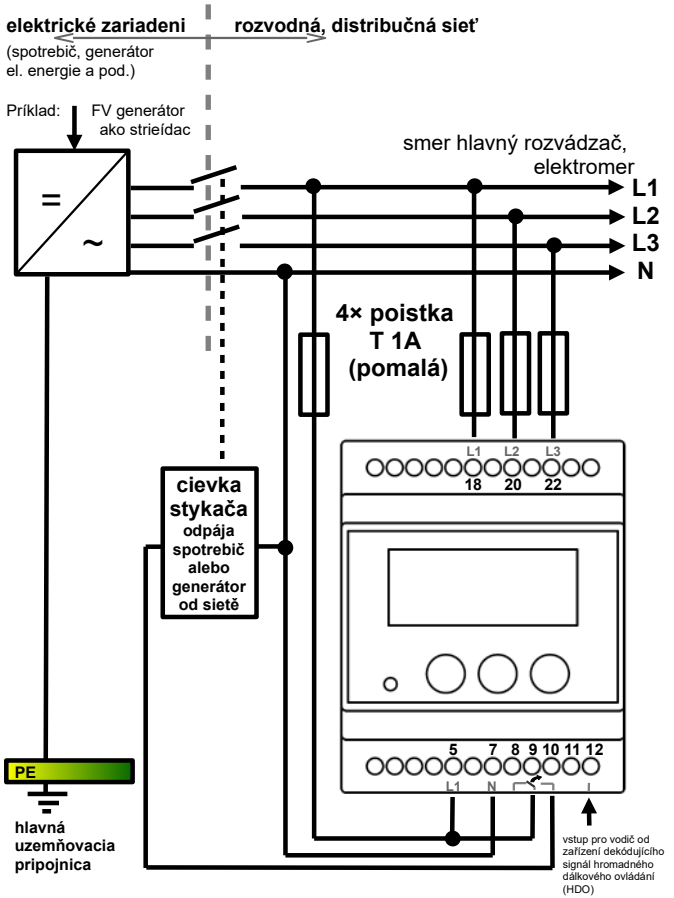
Zapojenie v jednofázovej sústave:

Rozdiel oproti zapojeniu v 3f sieti je v pripojení k ľubovoľnej jednej sieťovej meranej fáze (L1, L2 alebo L3), a to iba k meraciemu vstupu č. 18 pre štandardnú verziu resp. meraciemu vstupu L1 v prípade verzie U-f guard S. Vstupy č. 20 a 22 resp. L2, L3 musia zostať neobsadené!

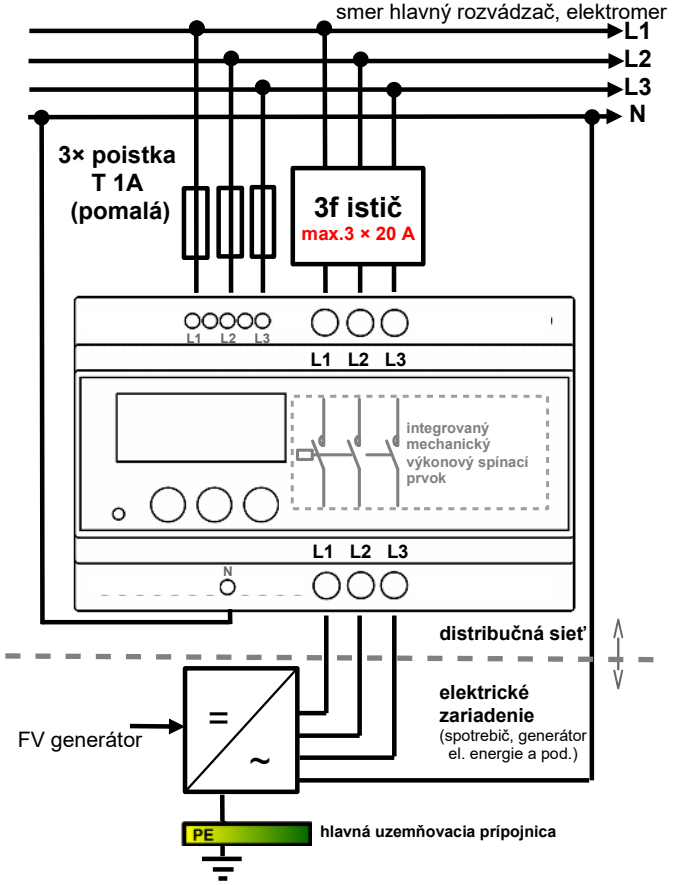


Prístroj U-f guard prevádzkovaný s meraním jednej fázy v jednofázovej sústave je bezpodmienečne nutné vždy napájať z rovnakej fázy, ako je fáza meraná.

Samostatné istenie meraného vstupu jednej fázy a súčasne napájanie prístroja z tejto fázy musí byť zachované.



Obr. 1: Schéma zapojenia zariadenia



Obr. 2: Schéma zapojenia zariadenia ochrany **U-f guard S** s integrovaným odpínačom



Zariadenie U-f guard sa nesmie zapojiť:

a) prístrojovým transformátorom oddelenými meracími vstupmi L1,2,3 a súčasne s napáj. bez transformátora
b) pripojenie meracích vstupov L1,2,3 priamo so sieťou a napájaním prístroja cez transformátor

Zariadenie sa neodporúča inštalovať a prevádzkovať v sieťach IT. Prístroj lze zapojiť s meriacimi transformátormi napätie meracích vstupov a napájanie za dodržania podmienky použitia 3fáz. transformátora alebo autotransf. s výkonom vyšším než 100 VA.

Pripojenie vodiča pre signál od prístroja hromadného diaľk. ovládania HDO (angl. MRC)
U základná verzia je číslo vstupu 12, u verzie S je s popisom MRC (Multi-Regional Cupling). Po zapojení a oživenie prístroja sa odporúča otestovať funkčnosť a to simulovane pripojením vyvedeného stredného vodiča N, kedy sa dotkne svorky a na 1. obraz. sa dole zobrazí namiesto MrcOFF symbol MRC ON a ak bolo relé pripojené, dôjde na rozopnutie. Pri teste funkčnosti je nutné dbať na bezpečnosť.

5. Zobrazované údaje a nastavenie funkcií

Význam tlačidiel:
SELECT „prepínaj"
- pohyb medzi jednotlivými obrazovkami displeja
- pohyb medzi veličinami v editačnom režime

NEXT „navýš hodnotu, režim"
- nastavovanie hodnôt
- zmena funkčných režimov ochrany

- krátke stlačenie zvyšuje hodnotu o 1
- dlhším pridržaním sa hodnota zvyšuje o 10

ENTER „vstup, potvrdiť, ukončiť"
- vstup do režimu zmeny hodnôt
- ukončenie režimu zmeny hodnôt:

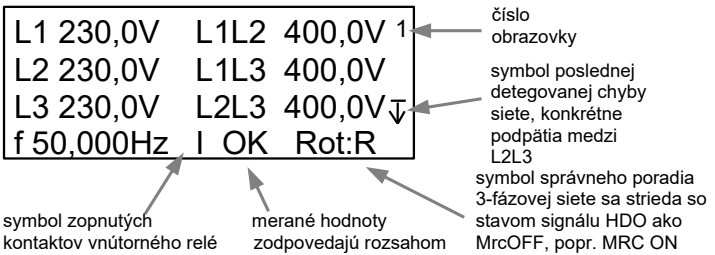
stlačenie 1×: ukončenie režimu zmeny hodnôt aktuálnej obrazovky

stlačenie 2× za sebou: ukončenie režimu zmeny hodnôt pre celý prístroj a zrušenie aktívneho prístupu cez PIN kód

Každá obrazovka displeja má v pravom hornom rohu svoje poradové číslo.

Aktivácia podsvietenia prebehne s každým stlačením akéhokoľvek z troch tlačidiel a trvá 1 minútu, kým nedôjde k opätovnému stlačeniu.

Pri správnom slede fáz sa zobrazí údaj rotácie *Rot: R*
Pri nesprávnom zapojení sledu fáz sa zobrazí *Rot:L!*
a namiesto niektorých hodnôt fázového resp. združ. napätia sa zobrazí údaj podpätia *<150V!* resp. *<200V!*



Obr. 3: Prvá obrazovka aktuálne meraných veličín

Ak sú všetky hodnoty meraných napätí a frekvencie s medziach nastavených intervalov, zobrazí sa na poslednom riadku symbol spojeného relé.

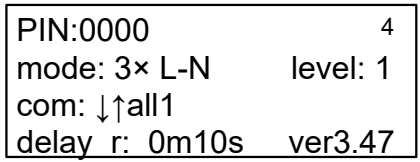
Počas čakania v čase nastavenom pre pripojenie relé sa ukazuje symbol **OK**, v opačnom prípade symbol **!!**
Hneď ako vyprší interval čakania na pripojenie relé a všetky hodnoty sú v medziach,
namiesto symbolu rozpojených kontaktov relé
so súčasným svitom červenej LED

sa zobrazí symbol spojených kontaktov relé
so súčasným svitom zelenej LED

Príklad aktuálne zobrazených hodnôt prvej obrazovky na obrázku č. 2.

Zoznam obrazoviek displeja

Obrazovka č:	**Popis:**
1	základné merané hodnoty
2	**Level 1** nastavenie prvého stupňa ochrany
3	**Level 2** nastav. druhého stupňa ochrany
4	vstup do režimu zmeny hodnôt (editačný režim), zmena spôsobu merania **Level 3** nastav. tretieho stupňa ochrany
5	štatistika chýb, trvanie zapnutie prístroja
6	štatistika chýb so záznamom dátumu, času a dôvodu detekcie chyby



Obr. 4: Obrazovka č. 4, vstup do nastavovacieho režimu
Aby nedošlo k náhodnému prenastaveniu hodnôt napäťovej

a frekvenčnej ochrany, je nutné zadať číselný kód **5482**.
Postup vloženia kódu: stlačením tlačidla ENTER vstúpime do režimu editácie, postupným stlačením tlačidla NEXT meníme veľkosť čísla a tlačidlom SELECT sa pohybujeme medzi jednotlivými číslami. Po nastavení štvorciferného čísla krátko stlačíme tlačidlo ENTER.
Aktívny režim prenastavovania hodnôt je pri zobrazení textu *>EDIT MENU<*

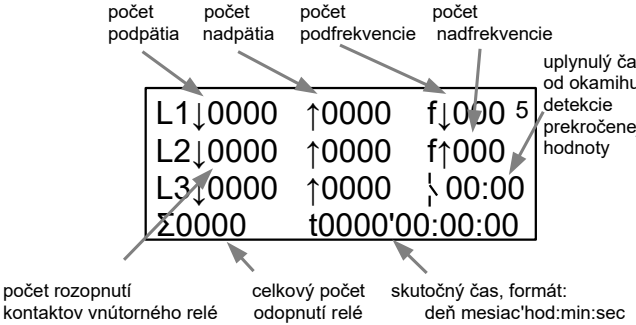
Stručný postup nastavenia ochrany U-f guard (S)
- nastavte stlačením tl. SELECT obrazovku č. 4
- 1× stlačte tl. ENTER
- tlačidlom NEXT naťukajte správnu hodnotu cifry PIN kódu č. 5482 (na objednanie je možné PIN kód priradiť prístroju individuálne ako unikátny)
- tlačidlom NEXT sa posúvajte po cifrách
- po nastavení PIN kódu 1× stlačte tlač. ENTER
- zobrazí sa >EDIT MENU<
- pohybom medzi nastavovanými hodnotami tl. SELECT môžeme zmeniť niektorú hodnotu
- ukončenie zmeny hodnôt aktuálne zobrazeného okna 1× stlačením tl. ENTER
- posun tl. SELECT na obrazovku č. 2 (prvý riadok vľavo LEVEL1)
- vstup do režimu zmeny hodnôt stlačením tl. ENTER
- pohybom medzi nastavovanými hodnotami tl. SELECT môžeme zmeniť niektorú hodnotu
- ukončenie zmeny hodnôt aktuálne zobrazeného okna 1× stlačením tl. ENTER

Nastavenie aktuálneho času:
- podmienkou je aktívny režim pre zmenu hodnôt cez správne zadaný PIN kód, zobrazené je >EDIT MENU< (tzn. PIN kód

správne zadaný)
- postupne stlačeniami tl. SELECT vyvoláme obrazovku č. 5
- stlačením tl. ENTER sa aktivuje režim zmeny dátumu a času
- stlačením tl. SELECT sa pohybujeme vo formáte:
deň mesiac rok hodina:minúta:sekunda
- potvrdenie zadaných údajov tl. ENTER

Prístroj samovoľne nemení nastavenie hodín pri prechode medzi letným a zimným časom!

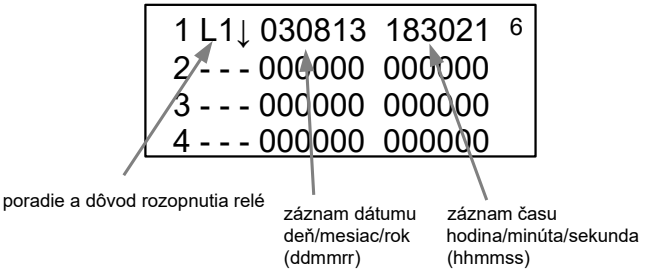
- celkové ukončenie režimu zmien hodnôt pod PIN kódom: 1× stlačením tl. ENTER a následne rýchlym stlačením 2× tl. ENTER (potom sa prestane zobrazovať >EDIT MENU<)



Obr. 5: Obrazovka č. 5 so štatistickými údajmi

Zobrazenie podrobnej štatistiky záznamu chýb siete Obsahuje posledných 14 zaznamenaných odopnutí relé. Tlačidlom SELECT vyberieme obrazovku č. 5 a raz stlačíme tlačidlo ENTER. Následne stlačením tlačidla NEXT môžeme po obrazovke postupne prezerať všetky posledné záznamy. Návrat do základného zobrazenia štatistiky chýb je

opätovným stlačením tlačidla ENTER.



Obr. 6: Šiesta obrazovka s detailnými štatistickými údajmi



Ak dôjde v iných obrazovkách k stlačeniu tlačidla ENTER, je nutné na ukončenie editácie toho konkrétneho okna zmeniť niektorú hodnotu a opätovným stlačením ENTER potvrdiť ukončenie editačného režimu konkrétneho okna. Ak do 5 minút od posledného stlačenia niektorého z tlačidiel nedôjde k ich opätovnému stlačeniu, dôjde k samočinnému ukončeniu editačného režimu bez strát už nastavených hodnôt.

Význam nastaviteľných režimov a hodnôt:

Zobrazené: **Popis:**

PIN: XXXX riadok pre nastavenie prístupového štvormiestneho kódu

mode: spôsob merania napätia a detek. chýb: troch fáz proti strednému vodiču **3× L-N**

jednofázovo proti strednému vodiču **1× L-N**
medzifázovo ako združené napätia **3× L-L**
nastavenie továrenských hodnôt **ReSeT**

delay r: čas pre pripojenie relé (delay relay) po odznení poslednej detegovanej hodnoty nad interval nastavených hodnôt napätia či frekvencie vo formátu[minut][sekund]

v3.47 verzia firmvéru, kde prvá číslica určuje, koľko stupňov ochrana umožňuje sledovať

Význam nastaviteľn. hodnôt v obrazovkách č. 2 a 3:

L-N↓ dolná sledovaná hranica fázového napätia v prípade nastavenia režimu L-N [V] (alternatívne združ. L-L)

↑ horná sledovaná hranica fázového napätia v prípade nastavenia režimu L-N [V] (alternatívne združ. L-L)

/ 100 ms sledovací čas (časové okno), niekedy taktiež nazývané reakčný čas, zvlášť nastaviteľné pre podpätie a nadpätie *

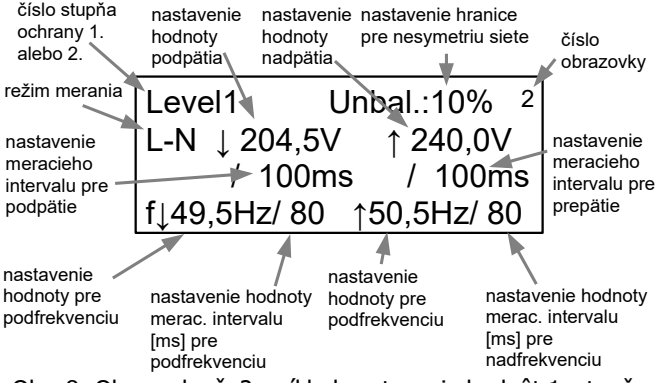
Unbal.: nastavenie ochrany pri napäťovej nesymetrii 1-20% z Un= 230 V pri režime L-N alebo z Un= 400 V

s krokom po 1 %. V prípade potreby deaktivácie tejto funkcie sa pri zmene hodnôt stlačením tlačidla NEXT zobrazí po čísle 20 symbol **- -** , čím dôjde k deaktivácii funkcie sledovania napäťovej nesymetrie. Opätovným stlačením tlačidla NEXT sa nastaví hodnota 1 atď.

f↓ dolná sledovaná hranica sieťového kmitočtu [Hz]
/xy xy je počet sledovaných periód sieťového napätia pre podfrekvenciu *

↑ horná sledovaná hranica sieťového kmitočtu [Hz]
/xy xy je počet sledovaných periód sieťového napätia pre nadfrekvenciu *

* Najnižší nastaviteľný merací interval sú 2 sieťové periódy, t. j. 40 ms.



Obr. 8: Obrazovka č. 2, príklad nastavenia hodnôt 1. stupňa

6. Technické údaje

Rozsah meracieho napätia	160 .. 300 V_{AC} / 150 .. 485 V_{AC} 40 .. 300 V_{AC} / 80 .. 485 V_{AC} *voliteľne na obj.*
Napájacie napätie, príkon	štandardne 150 .. 300 V_{AC}, 50 Hz ± 10%, <3W (EAN8594195750090, EAN8594195750106) - alternatívne 40 .. 300 V_{AC} , 50 Hz ± 10%, <3W (pouze model EAN 8594195750137) - alternatívne 10 .. 28 V_{DC}, <3W (iba model EAN8594195750175)
Stupne nastavenia ochrany	- jednostupňová 1f nebo 3f, voľba meranie ve 3, 2 nebo 1 stupni.* Pri merani 3 stup. v 1 stupni nadpätie agreg. stredni hodnoty 10-min. kĺzav. okna EN 61000-4-30
Rozsah nastavenia napäťovej ochrany, presnosť merania	160 V_{AC} - 276 V_{AC} (mer. L proti N) ± 0,5 % S tr. alt.100 V_{AC} - 288 V_{AC} *voliteľne na objednávku* 280 V_{ac} - 485 V_{ac} (mer. L proti L) ± 0,5 % S tr.
Rozsah nastavenia frekvenčnej ochrany, rozsah zobrazenia, presnosť merania	46,00 – 54,50 Hz 46,000 – 54,500 Hz, ± 0,005 Hz
Sledovací čas – časové okno, krok nastavenia, presnosť merania	1. stupeň: podpätie 0,040 – 2,7 s, krok 20 ms, nadpětí 0,040 – 60 s, krok 20 ms, pod/nadfrekvencia: 0,040 – 0,6 s, krok 20 ms 2. stupeň: podpätie 0,040 – 2 s, krok 20 ms, nadpätie 0,040 – 5 s, krok 20 ms, pod/nadfrekvencia: 0,040 – 0,6 s, krok 20 ms 3. stupeň: nadpätie 0,100 s pri voľbe 276 nebo 287 V (iba EAN 8594195750137)
Meranie napäťovej nesymetrie	1 – 20 %, po 1 %, veľ. kroku 1 % z U_n=230V_{AC}
Vstupný kontakt pre vodič signálu od zariadení hromadného diaľkového ovládania *(na objednávku)*	požadovaná impedancia pripojovaného vodiča menšia ako 1 kOhm pri meraní medzi vodičom N a vodičom signálu od dekodéra HDO pri zopnutom stave vnútorného relé dekodéra, reakčná doba: <20 ms
Výstupné kontakty	elektromechanické relé: - zákl. verzia jednopólový odpínač 6 A/250 V_{ac} - rýchlosť odozvy < 10 ms - max. počet zopnutí 10^5 pri men. hodnotách rozšírená verzia *U-f guard S* *: trojpól. odpínač 3 × 16 A/250 V_{ac} , max.3×30A - nastaviteľný čas odmlky pre opätovné zopnutie kontaktov relé od okamihu odznenia chyby siete od 5 s do 30 min, krok 1 s

pokračovanie tabulky na str. 18

Technické údaje

pokračovanie zo str. 17

Pracovná teplota, závislosť, vzd. vlhkosť skladovacia teplota, vzd. vlhkosť	-20°C .. + 60 °C, 95 % < 0,02 %/°C -30°C .. + 70 °C, 95 % (nekondenzujúca)
Zaznamenávanie dátumu a času prepnutia kontaktov elektromech. relé	podrobné údaje o 14 posledných detegovaných odpojeniach
Hodiny	nastaviteľný kalendár s presnosťou hodín ± 1 min/mes, po odopnutí napájania si prístroj uchováva čas vďaka vnútornej batérii (> 5 rok.)
Prierez vodičov na svorky	max. 2,5 mm^2, verze U-f guard S silové kontakty max.16 mm^2
Puzdro pristroja	materiál ABS, samozhášavý podľa normy UL94-V1
Zobrazenie	LCD displej, podsvietenie, dvojfarebná LED na indikáciu stavu relé
Montáž	symetrická 35 mm, šírka 70 mm (4 moduly), verzia *U-f guard S* šírka 157 mm (9 modulov)
Elektrická životnosť relé	10^5 zopnutí pri menovit. výkonu, celková životnosť > 40000 hodin
Interval pre overenie spoľahlivosti funkcií a presnosti prístroja, životnosť	5. rok pri nepretržitej prevádzke a neskôr 1x každý rok (doporúčané termíny)
Spôsob ovládania, nastavenie, normy	3 tlačidlá, prístup cez štvormiestne heslo, na zvláštny objedn. možné priradiť unikátne heslo, EN60255-1; 60255-127; 61010-1, 2-201; 61000-4-30 ve triedě S; 50438, 50160 trieda 2

***** Pri základnom nastavení módu 3-stupňového merania je potom v 1. stupni nadpätie použitá metóda 10-min. agregovaných hodnôt strednej hodnoty kĺzavého okná podľa EN 61000-4-30.

Pri základnom nastavení módu 2-stupňového alebo 1-stupňového merania je potom v 1. stupni nadpätie vyradená metóda 10-min. meracieho okna. Preto je prístroj vybavený od verzie firmware 3.57 a súčasne v užívateľsky nastavenom módu ako jedno alebo dvojstupňová ochrana, kompatibilný ochranou so staršími modelmi tých jedno a dvojstupňových ochrán, ktoré v tom čase neboli vybavené metódou meracích 10-min okien ako je inak súčasťou všetkých prístrojov trojstupňového prevedení.

Tento prístroj trojstupňové ochrany teda vyrábané od uvedenej verzie fw 3.57 sú pri nastavení metódy pre jedno alebo dvoch stupňov merania plne nahraditeľné / zameniteľné so staršími jednostupňovými alebo dvoustupňovými ochranami dostupnými výrobcom do konca roka 2017. Pri nastavovaní do 1. alebo 2. stupňa metódy merania sa v obrazovke č. 4. správne zobrazí na treťom riadku text "disabled 10minute U>" (blokovaná 10 minútová nadpätie).

7. Technická podpora, kontakt

Najčastejšie otázky a odpovede

Popis problému
Zariadenie je pripojené k trojfázovej sieti, na vstupných meracích svorkách je správne namerané iným meračom napätie, ale prístroj na displeji základnej obrazovky dole vpravo zobrazuje symbol *Rot:L?*

Odpoveď
Na vstupných meracích svorkách je nesprávne poradie fázových vodičov alebo nesprávna rotácia fázorov. Spravidla postačí výmena vodičov vstupov L2 a L3 medzi sebou.

Popis problému
Na displeji sú zobrazené údaje, ktoré sú podľa nezávislého merača správne, na dolnom riadku sa zobrazuje symbol rozpojených kontaktov a text *OK*, ale vnútorné relé je rozpojené a svieti červená LED.

Odpoveď
Skontrolujte v obrazovke č. 4 aký dlhý je nastavený interval pre opätovné prepnutie reléových kontaktov, časovaný od okamihu odznenia poruchy siete. Najčastejším dôvodom je opomenutie, že nastavená hodnota *delay r*, napr. dĺžky 20 minút, je dôvodom na pomerne dlhý čas do ďalšej reakcie prepnutia kontaktov vnútorného relé.

Popis problému
Na displeji svietia údaje, ktoré sú objektívne podľa nezávislého merača správne, sú blízke nomin. hodnotám siete (230 V/ 400 V/ 50 Hz), ale na dolnom riadku sa zobrazuje symbol rozpojených kontaktov a symbol *!!*, svieti červená LED.

Odpoveď
Skontrolujte nastavenie medzných hodnôt obrazoviek č. 2 a 3. Ak je nastavenie s nevhodnými hodnotami, odporúčame vychádzať z továrenského nastavenia. To vykonáme postupom: na obrazovke č. 4 vložíme správny PIN pre vstup do editačného režimu. Stlačením tlačidla SELECT sa premiestnime na položku *mode* a tlačidlo NEXT stlačíme toľkokrát, až sa zobrazí text *ReSeT*. Potom na cca 5 s prerušíme vypnutím a opätovným zapnutím napájanie prístroja.
Pre tento postup odporúčame odpojenie ovládacích výstupných kontaktov relé od ovládaného zariadenia.

Popis problému
Na úvodnej obrazovke č. 1 sa opakovane zobrazuje text *Failure* s číslom poruchy.

Odpoveď

V tomto prípade je nutná diagnostika chyby prístroja alebo odborná kalibrácia.

Kontakt

Kontaktujte, prosím, najprv svojho dodávateľa.

Výrobca:

CZ-elektronika plus s.r.o.
Nádražní 219
54901 Nové Město nad Metují
Česká Republika

Operačná linka dostupná
v pracovných dňoch od 8:00 do 15:00 hod.

tel.: +420 606 754 720
e-mail:
servis@cz-elektronika.cz
Web:
www.cz-elektronika.cz

Zariadenie bolo vyvinuté a vyrobené v EU
Krajina pôvodu výrobku: Čechia