

U-f guard

Napěťová a frekvenční ochrana

Přesná
Spolehlivá
Jednoduchá

Třífázová napěťová a frekvenční ochrana určená od jednoduchých instalací fotovoltaických systémů až po využití u kogeneračních jednotek, ochrany odběrných míst a v sítích, kde je rozvodnými společnostmi vyžadována pro podporu zachování kvality distribuční sítě. Přístroj může pracovat i v jednofázové síti.

Rozsah vypínacích napětí a frekvencí i reakční čas lze jednoduše nastavit pomocí podsvíceného displeje a jednoduchého menu. Měření parametrů sítě je možné nastavit buď pro třífázovou nebo jednofázovou soustavu, kde není požadována přítomnost všech tří fází.

Síťovou ochranu lze nastavit pro měření v jednom, dvou nebo tří stupních. Při nadpětí prvního stupně je po nastavení reakční doby 3 s přístroj automaticky nastavený pro agregaci podle ČSN EN 61000-4-30 třídy S.

Bílé LED podsvětlení umožňuje sledovat zobrazované hodnoty i v místech instalace, kde by jinak byla špatná viditelnost. Stav sepnutí relé je navíc indikováno přídatnou dvoubarevnou LED.

Zařízení rovněž ukládá chybové stavy do paměti a pomocí displeje je možné zobrazit počet jednotlivých chyb. Dále se ukládá čas, po který je zařízení v provozu. Třetím ukládaným údajem je čas, po který je odpojený kontakt relé, ovládající výkonový spínací prvek.

Prodloužení doby odepnutí kontaktů výstupního relé od okamžiku detekce chyby v síti a to až 30 minut od posledně zaznamenaného překročení napětí nebo frekvence. Není tedy nutné ochranu v elektroinstalaci dovybavovat časovacím relé při požadavku dlouhých časů pro odpojení výkonového zařízení.

Umožňuje po nastavení v módu 2-stupň. nebo 1-stupň. měření v 1. stupni nadpětí automaticky vyřadit metodu agregace hodnot 10-min. měřicího okna. Od verze firmware 3.57 a současně v uživatelsky nastaveném módu jako jedno nebo dvoustupňová ochrana, je tato kompatibilní ochranou se staršími modely těchto ochran, které v té době ještě nemusely být vybaveny metodou měřících 10-min oken, jako jsou jinak od 1. 1. 2018 povinně součástí všech ochran třístupňového provedení.



vhodné pro připojení mikrogenerátorů k veřejné distribuční síti

Technické údaje

Rozsah měřicího napětí	160 .. 300 V _{ac} / 150 .. 485 V _{ac} 40 .. 300 V _{ac} / 80 .. 485 V _{ac} <i>volitelně na obj.</i>
Napájecí napětí, příkon	150 .. 300 V _{ac} , 50 Hz ± 10%, < 3W rozšíření podpětí od 40 V _{ac} 0,5 s <i>volit. na obj.</i>
Stupně nastavení ochrany	- jednofázové nebo třífázové, volba měření ve 1, 2 nebo 3 stupních
Rozsah nastavení napěťové ochrany, přesnost měření	160 V _{ac} - 276 V _{ac} (měř. L proti N) ± 0,5 % S tř. alt. 100 V _{ac} - 288 V _{ac} <i>volitelně na objednávku</i> 280 V _{ac} - 485 V _{ac} (měř. L proti L) ± 0,5 % S tř.
Rozsah nastavení frekvenční ochrany, rozsah zobrazení, přesnost měření	46,00 - 54,50 Hz 46,000 - 54,500 Hz, ± 0,005 Hz
Sledovací doba - časové měřicí okno, krok nastavení	1. stupeň: podpětí 0,040 - 2 s, krok 20 ms, nadpětí 0,040 - 3,2 s, krok 20 ms, pod/nadfrekvence: 0,040 - 0,6 s, krok 20 ms 2. stupeň: podpětí 0,040 - 2 s, krok 20 ms, nadpětí 0,040 - 1 s, krok 20 ms, pod/nadfrekvence: 0,040 - 0,6 s, krok 20 ms 3. stupeň: nadpětí 0,100 s při volbě 276 nebo 287 V
Měření napěťové nesymetrie	1 - 20 %, po 1 %, vel. kroku 1 % z U _n =230 V
Výstupní kontakty	elektromechanické relé: - zákl. verze jednopólový odpínač 6 A /250V _{ac} - rychlost odezvy < 10 ms - max. počet sepnutí 10 ⁵ při jmen. hodnotách - nastavitelná doba prodlevy znovusepnutí kontaktů relé od okamžiku odeznění chyby sítě nastavitelná od 5 s do 30 min, krok 1 s
Zaznamenávání datumu a času přepnutí kontaktů elektromech. relé	podrobné údaje o 14 posledních detekovaných odpojeních
Hodiny	nastavitelný kalendář s přesností hodin ± 1 min/měs, po odepnutí napájení si přístroj uchovává čas díky vnitřní baterii (> 5 let)
Pracovní teplota, vzdušná vlhkost, skladovací teplota, vzdušná vlhkost	-20°C .. + 60 °C, 95 % < 0,02 %/°C -30°C .. + 70 °C, 95 % (nekondenzující)
Průřez vodičů na svorky	max. 2,5 mm ²
Pouzdro přístroje	materiál ABS, samozhášivý podle normy UL94-V1
Montáž	symetr. lišta 35 mm, šíře 70 mm (4 moduly)
Zobrazení	LCD displej, podsvícení, dvoubarevná LED pro indikaci stavu relé
Elektrická životnost relé, přístroje	10 ⁵ sepnutí při jmenovit. výkonu, celková životnost > 40000 hodin
Způsob ovládání, nastavení, normy	3 tlačítka, přístup přes čtyřmístné heslo, na zvláštní objed. lze přiřadit unikátní heslo, EN 60255-1; 60255-127; 61010-1, 2-201; 61000-4-30 ve třídě S; 50438; 50160 třída 2