

- PEG -

Ochrana proti asynchronnímu chodu synchronních strojů PEG 21M

Návod k obsluze



2010

Obsah

BEZPEČNOST	2
SPECIÁLNÍ SYMBOLY	2
BEZPEČNOSTNÍ NAŘÍZENÍ	2
ÚVOD	3
POPIS	3
PARAMETRY	4
INSTALACE	4
MECHANICKÁ MONTÁŽ	4
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	4
NASTAVENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU	6
1. PŘÍPRAVA	6
2. NASTAVENÍ ČASU ROZBĚHU (ZPOŽDĚNÍ PŮSOBNOSTI)	6
3. NASTAVENÍ FÁZE COS	6
4. TEST OBVODU	6
5. PO UKONČENÍ ZKOUŠEK	7
PROVOZ	7
SERVIS A SERVISNÍ PODPORA	8
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	8

Bezpečnost

Speciální symboly



Riziko úrazu elektrickým proudem



Pozor, čtěte uživatelskou příručku



Nevhazovat do odpadu

Bezpečnostní nařízení



1. Na zařízení smí pracovat jen oprávněná a poučená osoba
2. Zařízení je třeba správně uzemnit
3. Před manipulací s vodiči odpojit nabíječ od střídavého i stejnosměrného napětí.
4. Neodpojovat konektory pod napětím

Úvod

PEG 21 M je určena pro ochranu synchronních motorů před asynchronním chodem a jejich poškození.

Pokyn pro odstavení motoru v případě asynchronního chodu je odvozen od poklesu účinníku motoru pod 0,5 induktivního. Tuto hodnotu je možné přestavit pro konkrétní aplikaci.

Po dobu rozběhu stroje je ochrana odstavena vnitřním časovačem do uplynutí nastavené doby rozběhu.

Popis

Přístroj je uložen v kovovém pouzdře a uzpůsoben pro montáž na DIN lištu. Na čelní straně jsou umístěny indikační diody, v její spodní části pak svorkovnice WAGO 1,5 mm² a 6 mm² pro proudový obvod.

Účinník se vypočítává z proudu jedné fáze a z příslušného sdruženého napětí. Proudový vstup má rozsah 5 A, napěťový 100 V.

Parametry

Základní varianty	
U_{nap}	100 V (z měřeného místa)
f_{nap}	50 Hz
Logické vstupy	2
Logické výstupy	2 přepínací
Provozní teplota	0 až +40 °C
Skladovací teplota	-10 až +40 °C
Relativní vlhkost	10 –75%
Rozměry přístroje	105 x 134 x 80 mm
Hmotnost	0,5 kg
Krytí	IP 00

Tabulka 1 Parametry

Instalace

Mechanická montáž

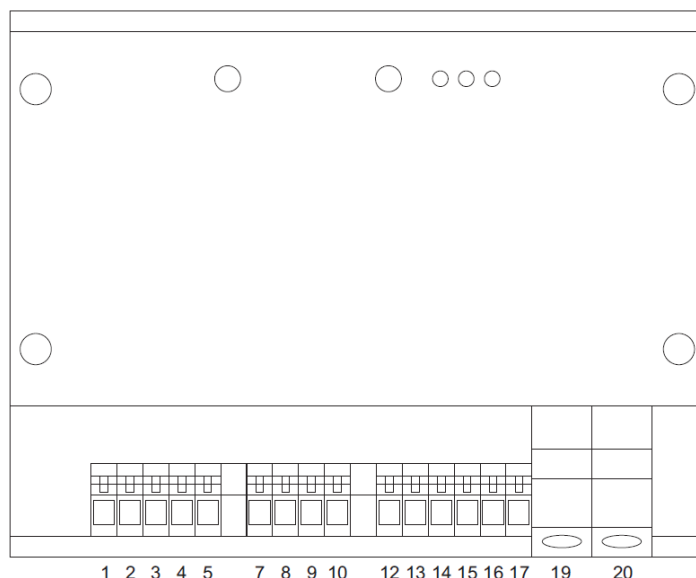
Přístroj je uložen v kovovém pouzdře a uzpůsoben pro montáž na DIN lištu

Ochranu je možné montovat jak horizontálně, tak vertikálně. Není potřeba zachovávat prostor okolo ochrany pro chladící vzduch. Teplota okolního prostoru musí být v rozmezí 0 °C až +40 °C, mimo uvedené meze není zaručena správná funkce přístroje.

Elektrické připojení



Všechny vodiče jsou zapojeny do bezšroubových svorek umístěných v přední straně ochrany viz Obr. 1 a Tabulka 2.



Obr. 1 Konektory

	Funkce	Napětí
Svorka 1	PE	
Svorka 2	PE	
Svorka 3	L1	100V AC
Svorka 4	L2	100V AC
Svorka 5	L3	100V AC
Svorka 7	-Ucc	230 V AC / 5 A
Svorka 8	-Ucc	230 V AC / 5 A
Svorka 9	Kontakt hlavního vypínač/ rozběhového reaktoru	230 V AC / 5 A
Svorka 10	Odstav. paměti	230 V AC / 5 A
Svorka 12	Provoz	230 V AC / 5 A
Svorka 13	Společný pro přepínací kontakt 12 - 14	230 V AC / 5 A
Svorka 14	Asynchr.	230 V AC / 5 A
Svorka 15	Provoz	230 V AC / 5 A
Svorka 16	Společný pro přepínací kontakt 15 - 17	230 V AC / 5 A
Svorka 17	Asynchr	230 V AC / 5 A
Svorka 19	I _{stat}	
Svorka 20	I _{stat}	

Tabulka 2 Svorky



Vodiče zapojované do svorek musí mít odstraněnou izolaci jen v potřebné délce, není přípustné aby, byl holý vodič přístupný doteku. .



Zemnicí vodič na svorce PE konektoru 1 a 2 musí být řádně připojen.

Nastavení a uvedení do provozu

1. Příprava

Po přivedení měřicího napětí 100V se rozsvítí příslušná zelená LED.

2. Nastavení času rozběhu (zpoždění působnosti)

Nastavení doby blokování ochrany při asynchronním rozběhu stroje se provádí pomocí DIP S2 (čtyři spínače) ještě před spuštěním pohonu. Spínače jsou umístěny pod vrchním krytem. Navolením DIP spínačů lze nastavit čas od 10 s (všechny spínače v pozici ON) až do 150 s (všechny spínače v pozici OFF).

Časové hodnoty jednotlivých spínačů jsou: 10, 20, 40 a 80s. Nastavení času se provádí jejich součtem.

Dobu blokování ochrany nastavujeme je vhodné nastavit alespoň o 10 s delší, než je doba rozběhu (nabuzení) synchronního stroje.

Kontrola doby rozběhu se provádí zkratováním svorek 8 a 9. Po zkratování se rozsvítí malá zelená LED HV a po uplynutí nastaveného času se rozsvítí velká zelená LED ODBLOK OCHRANY.

3. Nastavení fáze $\cos\phi$

Při kontrole funkce ochrany je nutné odpojit vypínací linii chráněného synchronního motoru, aby nedošlo k havarijnímu vypnutí ještě před nastavením 21M.

Po rozběhu je třeba přebudit motor. Spínač S3 (dvojitý DIP umístěný pod vnějším krytem) přepnout do polohy 1-ON, 2-OFF, při správném zapojení svítí zelená LED označená „C“. Svítí-li žlutá LED označená „L“, je třeba přepnout DIP do polohy 1-OFF, 2-ON.

Pomocí změny budicího proudu je třeba nastavit $\cos\phi = 1$, v tomto okamžiku nesvítí ani žlutá ani zelená LED. Jestliže svítí jedna nebo druhá, je potřeba přepojit do svorky 3 nebo 4 jinou fázi napětí 100V a opakovat test $\cos\phi$ při přebuzeném motoru a $\cos\phi = 1$ a nalézt správné fáze.

4. Test obvodu

Spínač S3 přepnout do obrácených poloh, při přebuzeném motoru se rozsvítí žlutá dioda označená „L“.

Při přebuzování motoru při hodnotě $\cos\phi = 0,6$ zapůsobí signalizace rozsvícením obou červených LED označených „Asynchronní chod“ a „TRIP“ a sepne výstupní relé.

Změnu citlivosti lze provést výměnou rezistoru R1 (osazená hodnota je 47k). Menší hodnota posouvá působnost směrem k vyššímu induktivnímu $\cos\phi$.

5. Po ukončení zkoušek

Vrátit S3 do původní polohy dle bodu 4.

Zapájet nastavovací odpor R1.

Zapojit zpět vypínací linii hlavního vypínače.

Provoz

Zařízení nevyžaduje zvláštní pravidelnou údržbu. Je nutné provádět pravidelnou údržbu dle platných ČSN-EN – údržba elektrotechnických zařízení. Tato údržba spočívá především ve vizuální kontrole nepoškozenosti zařízení, vyčištění od mechanických nečistot a prachu (nejlépe vysavačem, nedoporučuje se čištění stlačeným vzduchem, silný proud vzduchu by mohl poškodit některé komponenty zařízení) a kontrolu dotaženosti šroubových spojů. Tuto údržbu je nutné provádět v termínech dle stavu a povahy prostředí ve kterém zařízení pracuje, nejdéle však jednou za šest měsíců. O kontrole je třeba provést zápis do pracovního deníku.

Servis a servisní podpora

V případě jakýchkoli dotazů či problémů se zdrojem se obraťte na výrobce zařízení:

PEG spol. s r.o., Baarova 49, 140 00 Praha 4

Provozovna Kolbenova 922/5a, 190 00 Praha 9

www.peg.cz

peg@peg.cz

Tel: 281 087 521, fax: 281 087 522

GSM O₂: 724 366 435, T-mob: 731 118 119

Při kontaktu prosíme o sdělení následujících informací:

- Výrobního čísla nabíječe
- Datum, kdy došlo k poruše nebo výskytu problému
- Příznaky poruchy nebo problému

Záruční podmínky

Na výrobek je poskytována záruka, která se vztahuje na vady materiálové, konstrukční a zpracování, po dobu 24 měsíců od data nákupu zařízení. Smluvně je možné záruku rozšířit nad výše uvedený rámec.

Výrobce neodpovídá za náklady vyplývající z poruchy, jestliže montáž, uvedení do provozu, oprava, změna nastavení nebo podmínky prostředí neodpovídaly požadavkům uvedeným v dokumentaci dodané s jednotkou a v další příslušné dokumentaci. Rovněž neodpovídá za následky nesprávného používání, manipulace a nedbalosti.

Výrobce nabíječe si vyhrazuje právo na změnu technických údajů a specifikací bez předchozího upozornění.