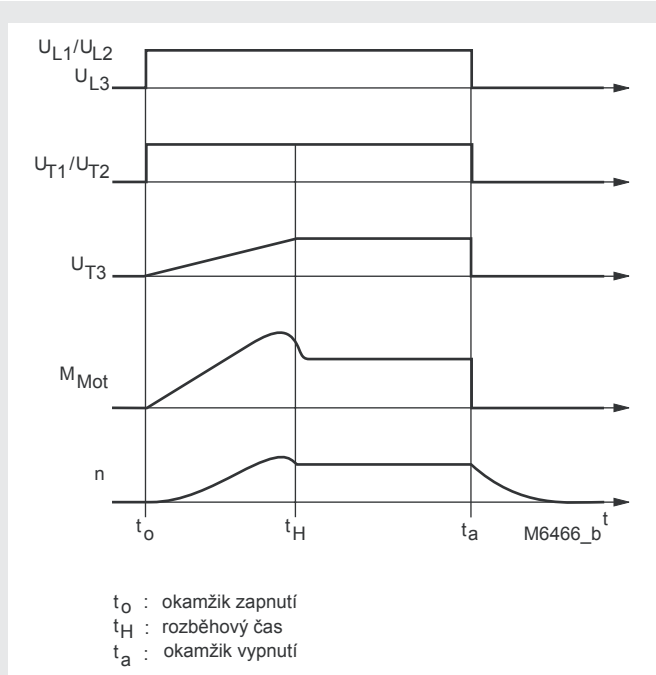




- zvyšuje dobu životnosti asynchronních motorů a mechanických hnacích komponent
- pro výkony motorů do 5,5 kW (BA 9010) příp. do 11 kW (BN 9011)
- řízení motoru v jedné fázi
- jednoduchá dodatečná montáž i do stávajících zařízení
- není potřebný žádný neutrální vodič
- možnost samostatného nastavení rozběhového času a rozběhového točivého momentu, kombinovatelný s brzdými jednotkami pro motory
- pro uchycení na normovanou profilovou lištu 35 mm
- u jednoduchých použití je možno ustoupit od měniče f/U
- výkonový polovodič bude po uplnutí rozběhového času přemostěn
- indikátory LED
- BA 9010: vestavná šířka 45 mm
- BN 9011: vestavná šířka 100 mm

Funkční diagram



Schválení a značky



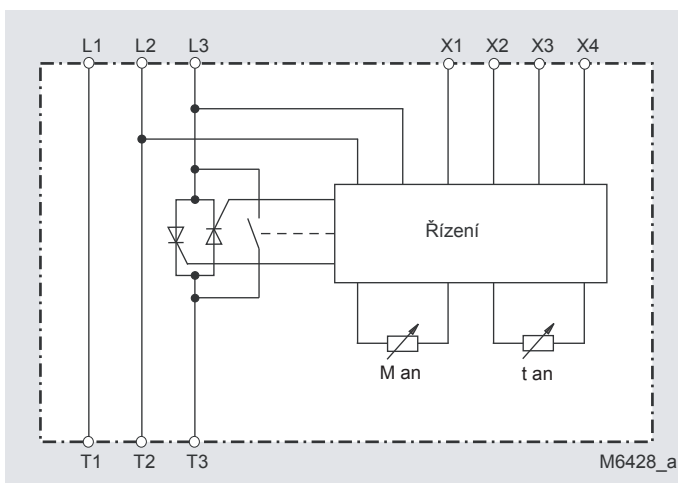
Použití

- stroje s převodovými, řemenovými a řetězovými pohony
- pásové dopravníky, větráky, čerpadla, kompresory
- balící stroje, dveřní pohony
- omezení zapínacího proudu u jednofázových transformátorů

Konstrukce a způsoby funkce

Přístroje pro měkký rozběh jsou robustní elektronické řídicí přístroje pro měkký rozběh třífázových asynchronních strojů. Jedna ze tří fází motoru bude prostřednictvím polovodiče řízena tak, že proud v tomto fázovém vodiči narůstá plynule. Stejně tak se chová točivý moment motoru během rozběhového času. Tím je zaručeno, že pohon může naběhnout bez momentových rázů. Zamezí se poškození hnacích dílů, protože nedochází k rázovému rozběhovému momentu. Tato vlastnost umožňuje cenově výhodnou konstrukci hnacích dílů. Stejně tak je možno zjistit zřetelné snížení hluchnosti související s rozběhem. U pásových dopravníků se zamezí sklouznutí nebo převrnutí dopravního pásu. Pro minimalizaci ztrát v přístroji bude výkonová elektronika po uskutečnění rozběhu přemostěna prostřednictvím interního kontaktu relé.

Blokové schéma



Indikátory přístroje

- zelená LED: indikuje stav připravenosti řízení k provozu
- žlutá LED: svítí po ukončení rozběhu

Pokyny

Jsou-li přístroje nasazeny v třífázových sítích 230 V, musí být při stejném výkonu motoru použit další nejbližší vyšší výkonostní stupeň, protože proud motoru určuje konstrukční velikost přístroje.

Nastavení otáček pohonů je pomocí tohoto přístroje nepřipustné a není vůbec možné. Stejně tak nelze ve stavu bez zátěže dosáhnout funkce měkkého rozběhu.

Pomocí těchto přístrojů nemůže být v síti snížen rozběhový proud. Aby se toho dosáhlo současně s redukcí momentů, musí být nasazeny přístroje GC 9012 nebo GC 9014.

Má-li být výkonový polovodič během rozběhu chráněn proti zkratu nebo zemnímu spojení, pak musí být jištěn velmi rychlou pojistkou (viz Technické údaje). Pro návrh a dimenzování kabelů a jištění platí všechny příslušné ČSN EN. Při vysoké četnosti startů se jako ochranné opatření pro motor doporučuje hlídat teplotu jeho vinutí. Přístroj pro měkký rozběh nesmí být provozován s kapacitní zátěží na výstupu (např. kompenzační kondenzátor jalového výkonu připojený přímo k motoru).

Pro zajištění bezpečnosti osob a zařízení smí s tímto přístrojem pracovat pouze osoby s odpovídající kvalifikací.

Technické údaje

Označení typu:	BA 9010	BN 9011
Síťové napětí / napětí motoru:	3 AC 230 / 400 V	
Napěťový rozsah:	160 ... 240 V ± 10 % 380 ... 480 V ± 10 %	
Jmenovitá frekvence:	50/60 Hz	
Jmenovitý výkon motoru P _N při		
400 V:	3 kW	5,5 kW 7,5 kW 11 kW
230 V:	1,5 kW	3 kW 4 kW 5,5 kW
Minimální výkon motoru:	ca. 0,05 P _N	
Rozběhové napětí:	0 ... 70 %	
Rozběhová lampička:	0,5 ... 5 s	
Časová prodleva pro opětovný start	200 ms	
Maximální počet startů:	100/h	80/h 50/h 30/h
Vlastní spotřeba:	1,5 VA	3,5 VA 3,5 VA 3,5 VA
Teplotní rozsah:	0 ... + 45 °C	
Skladovací teplota:	- 25 ... + 75 °C	
Způsob ochrany:	IP 30	
Připojení vodičů:	max. 2 x 2,5 mm ² jemné dráty	
Rychlé upevnění:	pro uchycení na profilovou lištu 35 mm	
Hmotnost:	300 g	300 g 500 g 500 g

Rozměry přístroje

šířka x výška x hloubka:

BA 9010:	45 x 74 x 121 mm
BN 9011:	100 x 74 x 121 mm

Standardní typy

BA 9010	3 AC 230 V / 400 V	50/60 Hz	1,5 kW / 3 kW
Číslo artiklu:	0045241		skladový přístroj
• síťové napětí / napětí motoru:	3 AC 230 V / 400 V		
• jmenovitý výkon motoru:	1,5 kW / 3 kW		
• vestavná šířka:	45 mm		

Příklad objednávky

<u>BA 9010</u>	<u>3 AC 230 / 400 V</u>	<u>50/60 Hz</u>	<u>3 / 5,5 kW</u>
			jmenovitý výkon motoru
			jmenovitá frekvence
			síťové napětí/napětí motoru
			typ přístroje

Rídící vstup

Budou-li svorky X1, X2 propojeny, je možno provozovat přístroj v síti 230 V. Svorky X3, X4 musí být u motorů s možností přepínání pólů zapojeny dle příkladu zapojení. U normálních motorů musí být svorky propojeny.

Nastavovací prvky

Rozběhový čas: pomocí otočného potenciometru "t_{an}" lze čas až do přemostění triaku prostřednictvím zabudovaného relé nastavit plynule od 0,5 do 5 sekund.

Rozběhový točivý moment: pomocí otočného potenciometru "M_{an}" lze rozběhový moment plynule nastavit od 0 do 50 % maximální hodnoty.

Uvedení do provozu

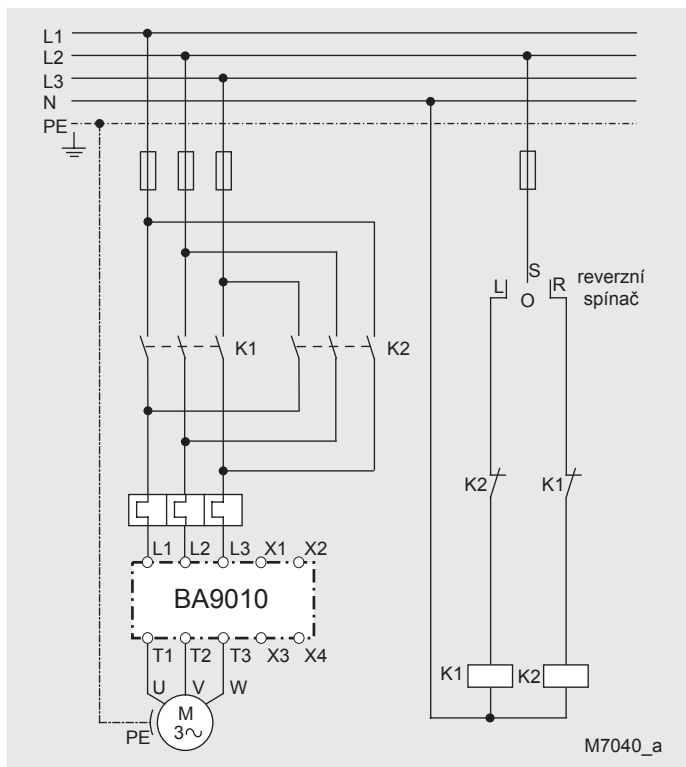
- Otočný potenciometr "M_{an}" na levou zarážku (minimální nastavení)
Otočný potenciometr "t_{an}" na pravou zarážku (maximální nastavení)
- Zapnout motor a otočit otočný potenciometr "M_{an}" ve směru pohybu hodinových ručiček, dokud se motor bezprostředně po zapnutí nerozběhne. (Je třeba zamezit tomu, aby motorem protékal proud a motor přitom stál, protože se v tomto okamžiku silně zahřívá.)
- Zvolit co nejrychlejší rozběhový čas otočením potenciometru "t_{an}" doleva, aby se tepelné ztráty motoru udržely při rozběhu na nízké hodnotě.

Bezpečnostní pokyny

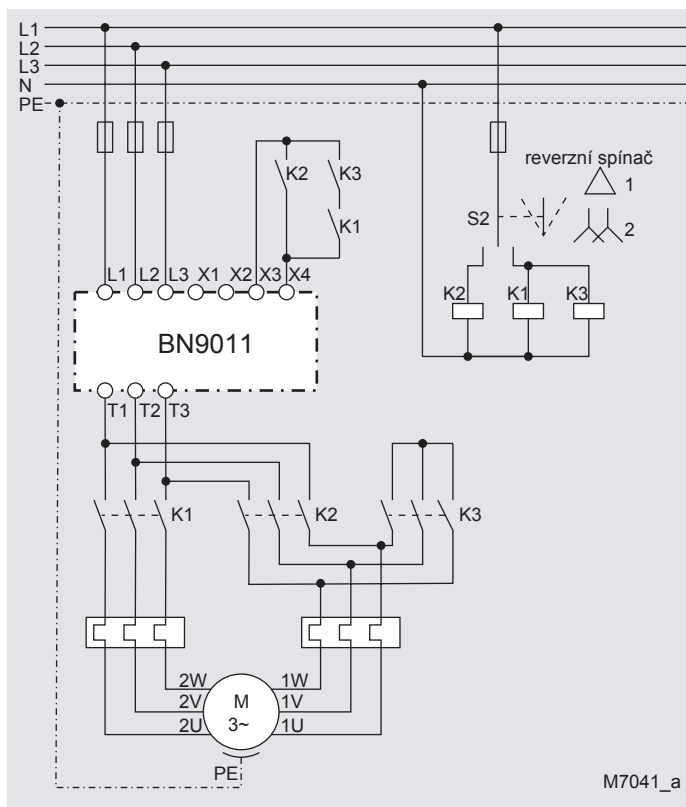
- Poruchy na zařízení smí být odstraňovány pouze při galvanicky odpojeném zařízení
- Uživatel musí zajistit, aby byly přístroje a k nim příslušející komponenty nstalovány a zapojeny dle zákonem stanovených a technických norem
- Práce související s nastavováním může provádět pouze personál vyškolený dle příslušných paragrafů. Montážní práce se smí provádět pouze ve stavu galvanického odpojení od sítě.

Příklady použití

S tímto přístrojem je možno provozovat i motory v jednofázové síti 230 V. K tomu je nutno spojit se sítí pouze svorky L2 a L3. Svorka L1 může zůstat otevřená.



Měkký rozběh s možností reverzního běhu motoru



Měkký rozběh pro motory s možností přepínání pólů dle Dahlandera