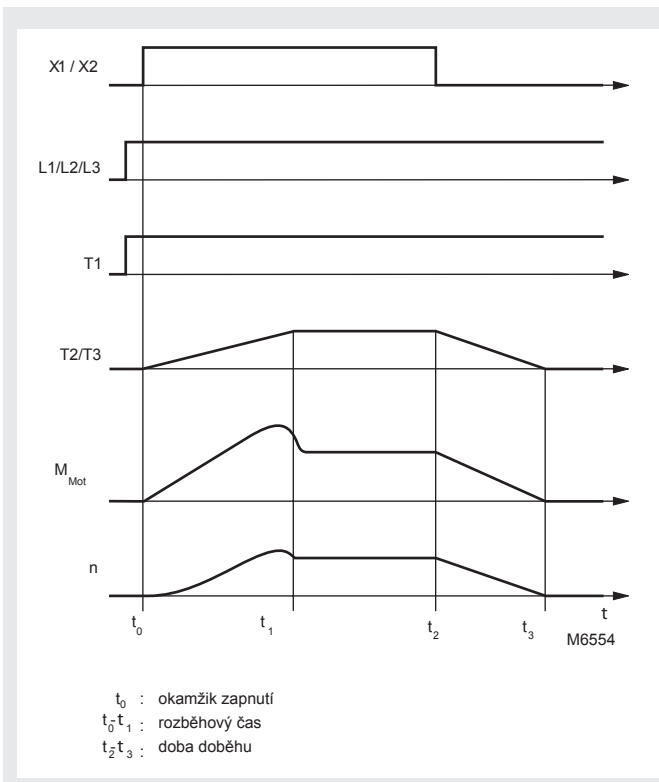




- funkce měkkého rozběhu a měkkého doběhu
- pro výkon motorů do 5,5 kW / 11 kW / 22 kW
- řízení rozběhu motoru ve dvou fázích
- možnost samostatného nastavení rozběhového a doběhového času, příp. rozběhového točivého momentu
- BA 9018: vestavná šířka 45 mm
- GC 9013: vestavná šířka 166 mm
- GD 9013: vestavná šířka 90 mm

Funkční diagram



Schválení a značky



Použití

- stroje s převodovými, řemenovými a řetězovými pohony
- dopravníkové pásy, větráky, čerpadla, kompresory
- dřezpracující stroje, centrifugy
- balící stroje, dveřní pohony
- omezení rozběhového proudu u třífázových transformátorů

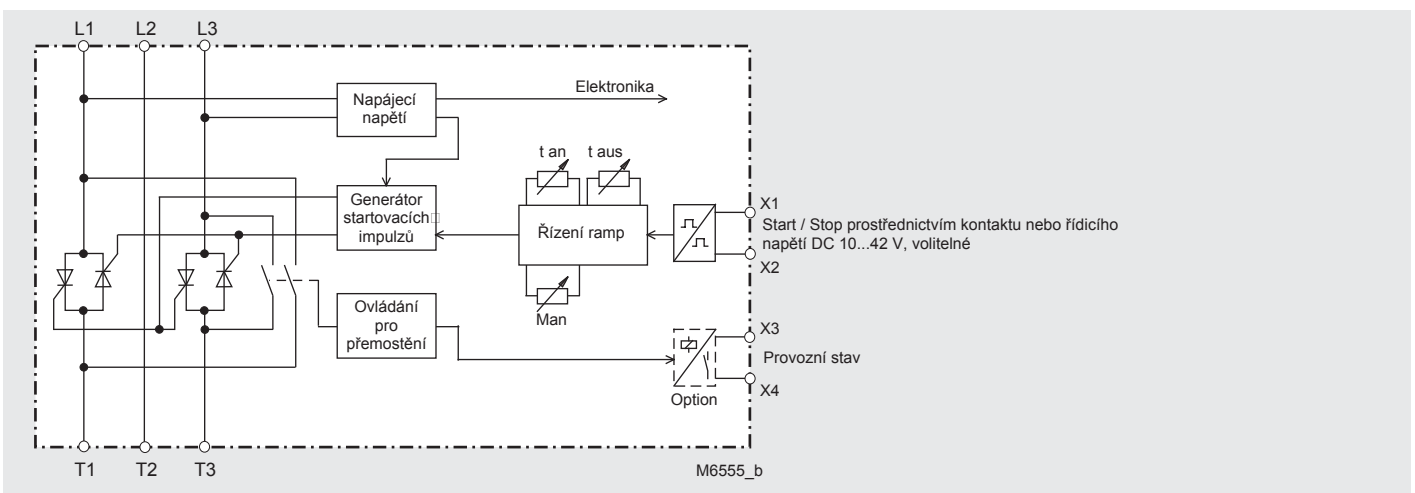
Konstrukce a funkce

Přístroje pro měkký rozběh jsou robustní elektronická řídicí zařízení určená pro měkký rozběh třífázových asynchronních strojů. Řízením polovodičů ve dvou fázích se rozběhový proud motoru plynule zvyšuje. Podobně se chová točivý moment motoru během rozběhu. Tím je zaručeno, že pohon může naběhnout bez momentových rázů. Zamezí se poškození hnacích dílů, protože nedochází k rázovému rozběhovému momentu jako při přímém zapojení. Tato vlastnost umožňuje cenově výhodnou konstrukci hnacích dílů.

Pro minimalizaci ztrát jsou po ukončení rozběhu polovodiče přemostěny pomocí vnitřních reléových kontaktů.

Funkce měkkého doběhu prodlužuje přitopenou dobu doběhu pohonu a zamezuje momentovým rázům při doběhu.

Blokové schéma



Indikátory zařízení

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

Pokyny

Těmito přístroji nelze nastavovat otáčky pohonů. Stejně tak nelze ve stavu bez zátěže, dosáhnout funkce měkkého rozběhu. Pokud mají být výkonové polovodiče během rozběhu chráněny proti zkratu nebo zemnímu spojení, musí být jištěny velmi rychlými pojistkami (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 smějí s tímto přístrojem pracovat jen osoby s odpovídající kvalifikací.

Technické údaje

BA 9018 / GD 9013 / GC 9013

Síťové napětí/napětí motoru: 3 AC 400 V ± 15 %
(jiné napětí na vyžádání*)

* zvláštní napětí až do 480 V mohou být realizována pouze u přístrojů od 3 kW. U zvláštních napětí od 500 V je žádoucí připojení externího pomocného napětí. Pro tento účel jsou pak určeny svorky X3 a X4. To znamená, že v tomto případě nejsou možné varianty pro signalizaci provozního stavu (/100). Jako pomocná napětí je možno použít napětí AC 230 V nebo DC 24 V.

Jmenovitá frekvence: 50/60 Hz
Jmenovitý proud přístroje: 3,5; 6,5; 12 A / 15; 25 A / 45 A
Jmenovitý výkon motoru při
síťovém napětí 400 V: 1,5; 3; 5,5 kW / 7,5; 11 kW / 22 kW
Minimální výkon motoru: ca. 0,05 P_N
Rozsah nastavení
rozběhového momentu: 0 ... 80 %
Rozsah nastavení
doby rozběhu: 0,5 ... 12 s
Rozsah nastavení
doby doběhu: 0,5 ... 12 s
Časová prodleva pro
opětovný start: 200 ms
Max. počet startů: 90/h 60/h 30/h / 60/h 30/h / 20/h
Jištění polovodičů: 16; 25; 35 A / 50; 125 A / 160 A

Obecná data

Teplotní rozsah: 0 ... + 55°C
Skladovací teplota: - 25 ... + 75°C
Způsob ochrany: kryt: IP 40 / IP 20 / IP 20
svorky: IP 20 / IP 20 / IP 20
Klimatická odolnost: 25 / 75 / 04 DIN EN 60 068-1
Připojení vodičů
s jemnými dráty: bis 2,5 mm² / 4 mm² / 10 mm²
Rychlé upevnění: pro uchycení na normovanou profilovou lištu 35 mm
Hmotnost: 400 g / 800 g / 1600 g
Zvláštní napětí: 230; 230; 230 V / 230 V / 230 V
- 480; 480 V / 480 V / 480 V

Rozměry přístroje

šířka x výška x hloubka

BA 9018: 45 x 74 x 121 mm
GC 9013: 166 x 105 x 105 mm
GD 9013: 90 x 105 x 105 mm

Standardní typy

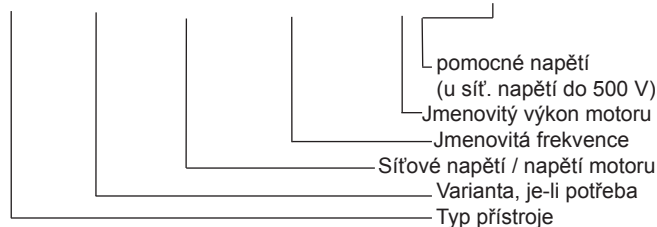
BA 9018 3 AC 400 V 50/60 Hz 1,5 kW
Číslo artiklu: 0047690 Skladový přístroj
• Síťové napětí / napětí motoru: 3 AC 400 V
• Jmenovitý výkon motoru: 1,5 kW
• Vestavná šířka: 45 mm

Varianty

BA 9018/100: signalizace provozního stavu prostřednictvím X3,X4: výkonový polovodič přemostěn
GC 9013/100: signalizace provozního stavu prostřednictvím X3,X4: výkonový polovodič přemostěn
GD 9013/100: signalizace provozního stavu prostřednictvím X3,X4: výkonový polovodič přemostěn
BA 9018/010: start prostřednictvím řídicího vstupu X1, X2 DC 10 ... 24 V.

Příklad objednávky pro varianty

BA 9018 / _ _ _ 3 AC 500 V 50/60 Hz 5,5 kW AC 230 V



Řídicí vstup

Bezpotenciálový kontakt připojit na X1, X2 a zvolit měkký rozběh (propojení) nebo měkký doběh (rozpojení).

Volitelně lze motor spustit prostřednictvím externího řídicího napětí DC 10 ... 42 V. Toto je nutno na svorky X1, X2 přiložit (start) příp. odpojit (zastavení).

Je-li to požadováno, pak je nutno na přední straně přístroje GD 9013 / GC 9013 ručně odstranit průhledové okénko. Poté opatrně přepnout jumper na 3-pólové zástrčce z polohy "K" jako kontakt na polohu "S" jako napětí.

U BA 9018/010 je nutno toto nastavení provést ve výrobě.

Nastavovací prvky

Otočný potenciometr	Název	Základní nastavení
M _{an}	Rozběhové napětí	levá zarážka
t _{an}	Rozběhová lampa	pravá zarážka
t _{ab}	Doběhová lampa	pravá zarážka

Uvedení do provozu

Měkký rozběh:

- Přístroj a motor zapnout a přes řídicí vstup X1/X2 (propojením) rozběhnout. Otočný potenciometr "M_{an}" otáčet 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 nejrychleji rozběhový čas otočením potenciometru "t_{an}" doleva, aby se tepelné ztáty motoru udržely při rozběhu na nízké hodnotě.

Měkký doběh:

- Během fáze měkkého doběhu musí přístroj zůstat připojený k třífázové síti
- Přes řídicí vstup X1/X2 (rozpojení) zvolit doběh
- Otočný potenciometr T_{ab} přestavujte tak dlouho, dokud není dosaženo požadované doby doběhu

Bezpečnostní pokyny

- Poruchy a zařízení smí být odstraňovány pouze při galvanicky odpojeném přístroji.
- Pozor:** Tento přístroj nelze nastartovat přímo v síti, bez stykače, a výhradně přes bezpotenciálové kontakty (viz příklad použití). Přitom je nutno mít na zřeteli, že motor, i když se netočí, je stále ještě galvanicky spojen se sítí. Před jakýmkoliv zásahem (doprava, údržba) na přístroji, motoru či zátěži **musí** být přístroj odpojen od sítě pomocí předřazeného motorového jističe.
- Uživatel musí zajistit, aby byly přístroje a k nim příslušející komponenty instalovány 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

