

Frekvenční měnič (pro třífázové asynchronní elektromotory)

Aplikační poznámka

VF-S11

Nastavení parametrů pro využití elektromechanické brzdy

POZNÁMKA

1. Tento návod k použití je určen pro koncové uživatele frekvenčního měniče.
2. Před instalací měniče a uvedením do provozu si pečlivě tento návod přečtěte a umístěte jej tak, aby byl v případě potřeby k dispozici.

1. Základní informace

Tato aplikační poznámka je určena k nastavení parametrů pro využití výstupních relé frekvenčního měniče VF-S11 pro ovládání elektromechanické brzdy.

1.1 Ovládání elektromechanické brzdy

Požadovanou funkci je možné aktivovat pomocí následujících parametrů:

F342: Ovládání mechanické brzdy

F343: Kmitočet motoru před uvolněním brzdy po startu

F344: Prodleva uvolnění brzdy po startu

F345: Kmitočet motoru před sepnutím brzdy při zastavení

F346: Prodleva sepnutí brzdy při zastavení

Nastavení parametrů

Označení	Funkce	Rozsah nastavení	Výchozí nast.
F 342	Ovládání mechanické brzdy	0: Blokováno 1: Uvolněno (chod vpřed) 2: Uvolněno (chod vzad) 3: Uvolněno (chod oba směry)	0
F 343	Kmitočet motoru před uvolněním brzdy po startu	F 240-20,0	3,0 Hz
F 344	Prodleva uvolnění brzdy po startu	0,00-2,50	0,05 s
F 345	Kmitočet motoru před sepnutím brzdy při zastavení	F 240-20,0	3,0 Hz
F 346	Prodleva sepnutí brzdy při zastavení	0,00-2,50	0,10 s

Aby byla funkce kompletní, je třeba nastavit výstupní relé na následující hodnotu.

Označení	Funkce	Rozsah nastavení	Nast. hodnota
F 130	Digitální výst. 1A-použití (RY-RC)	0-255	46: BR Ovládání externí mechanické brzdy nebo 47: BRN Funkce inverzní k BR

Poznámka:

V případě, že pro zvolenou funkci použijete jiný výstup, je třeba nastavit parametr příslušný tomuto výstupu.

F 131 = OUT-NO

F 132 = FLA-FLB-FLC

F 240 = Startovací kmitočet (kmitočet, od kterého se spouští výstupní střídač při rozběhu, standardně 0,5 Hz)

1.2 Popis funkce

- Při startu motoru

Průběh uvolnění brzdy je následující. Po zadání povelu k chodu měniče tento nejprve zapne výstupní střídač a začne motor napájet magnetizačním proudem. Potom najede na kmitočet nastavený v parametru F 343 (zároveň s tím se sepne výstupní relé RY-RC, čímž dojde k postupnému uvolňování brzdy) a drží jej po dobu definovanou v parametru F 344. Po uplynutí prodlevy začne měnič reagovat na žádanou hodnotu otáček a začne zvyšovat otáčky. Funkce je závislá na nastavení parametru F 242.

- Při zastavení motoru

Průběh sepnutí brzdy je následující. Po vypnutí povelu k chodu, měnič sníží výstupní otáčky na hodnotu nastavenou parametrem F345 (zároveň s tím rozepne výstupní relé RY-RC) a po uplynutí doby nastavené parametrem F346 (doba potřebná k bezpečnému sepnutí brzdy) vypne výstupní střídač.

1.3 Popis jednotlivých parametrů

F342 Ovládání mechanické brzdy

0: Blokováno

1: Uvolněno (chod vpřed)

Proces uvolnění/sepnutí brzdy je aktivován při chodu vpřed (Forward). Směr otáčení výstupního kmitočtu (F343) je vždy kladný, bez ohledu na směr otáčení VPŘED/VZAD.

2: Uvolněno (chod vzad)

Proces uvolnění/sepnutí brzdy je aktivován při chodu vzad (Reverse). Směr otáčení výstupního kmitočtu (F343) je vždy reverzní, bez ohledu na směr otáčení VPŘED/VZAD.

3: Uvolněno (chod oba směry)

Tento typ provozu je vhodný pro horizontální pojezdy.

Směr otáčení výstupního kmitočtu (F343) je vždy shodný se směrem otáčení VPŘED/VZAD.

F343 Kmitočet motoru před uvolněním brzdy po startu

Měnič po příkazu k chodu najede na výstupní kmitočet nastavený v tomto parametru v závislosti na nastavení parametru F342 (vpřed/vzad). Tato funkce zajišťuje vytvoření momentu „zablokovaného“ motoru a motor se po uvolnění brzdy rozbíhá plynuleji. Tovární nastavení odpovídá skluzovému kmitočtu motoru při jmenovitých otáčkách.

F344 Prodleva uvolnění brzdy po startu

Doba, která odpovídá fyzickému přestavení mechanické brzdy z blokovací polohy do polohy uvolnění.

F345 Kmitočet motoru před sepnutím brzdy při zastavení

Měnič po příkazu k zastavení sjede na výstupní kmitočet nastavený v tomto parametru. Hodnota parametru závisí na zatížení pohonu. Tovární nastavení odpovídá skluzovému kmitočtu motoru při jmenovitých otáčkách.

F346 Prodleva sepnutí brzdy při zastavení

Doba, která odpovídá fyzickému přestavení mechanické brzdy z polohy uvolnění do polohy blokovací. Nastavený čas by měl být o něco delší než je skutečná doba přestavení.

Pro názornější přehled je na další straně znázorněn průběh zapnutí a vypnutí brzdy.

Časový diagram průběhu ovládání brzdy

