

MĚNIČE FREKVENCE HITACHI

ŘADA SJ100

PŘÍRUČKA PRO UŽIVATELE

1-fázové napájení třídy 200 V
3-fázové napájení třídy 200 V
3-fázové napájení třídy 400 V

ČESKÝ PŘEKLAD

Váš dodavatel:

AEF, s.r.o.

Pekařská 86

602 00 Brno

Tel./Fax: +420 - 5 43 23 47 84

E-mail: aef@aefbrno.cz

www.aefbrno.cz

Po přečtení této příručky ji udržuj přístupnou pro nahlédnutí v budoucnosti!

Hitachi, Ltd.

Tokio, Japonsko

BEZPEČNOST

Než budete instalovat a provozovat, přečtěte si pozorně tuto příručku a všechna upozornění vztahující se k měniči, abyste měli nejlepší výsledky s měničem frekvence řady SJ100. Následující pokyny dodržuje přesně. Udržujte příručku přístupnou pro rychlé nahlédnutí.

Definice a Symboly

Bezpečnostní pokyny (zprávy) jsou uváděny se symboly ostražitosti při nebezpečí a signálními slovy: **VÝSTRAHA** nebo **VAROVÁNÍ**. Každé signální slovo má v této příručce následující význam:



Tento symbol znamená nebezpečně vysoké napětí. Je použit, aby vyvolal Vaši pozornost na položky nebo operace, které by mohly být nebezpečné Vám nebo jiným osobám pracujícím s tímto zařízením.



Toto je bezpečnostní symbol ostražitosti. Symbol je užit k vyvolání Vaší pozornosti na položky nebo operace, které mohou být nebezpečné pro Vás nebo jiné osoby pracující s tímto zařízením. Přečtěte si tyto zprávy a dodržujte tyto pokyny pečlivě.



VÝSTRAHA

VÝSTRAHA


Indikuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, jestliže se jí nevyhneme, může mít za následek vážné zranění nebo smrt.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ

Indikuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, jestliže se jí nevyhneme, může mít za následek menší nebo střední zranění nebo vážné poškození výrobku.

Záležitosti označené  **VAROVÁNÍ** mohou, jestliže se jim nevyhneme, vést k vážným následkům v závislosti na situaci. Důležité záležitosti jsou popsány v **VAROVÁNÍ** (jako při **VÝSTRAHA**), proto se přesvědčte, zda jsou plněny.

POZNÁMKA

POZNÁMKA: Poznámky označující oblast nebo subjekt zvláštní pozornosti, zdůrazňují buď schopnosti výrobku nebo všeobecné chyby při ovládání a údržbě.



NEBEZPEČNĚ VYSOKÉ NAPĚTÍ

Zařízení pro řízení motoru a elektronický kontrolér jsou připojeny na nebezpečná síťová napětí. Když provádíme servis pohonu nebo elektronického kontroléru mohou být vystaveny součástky s kryty nebo výčnělky na potenciál napětí sítě nebo výše. Zvláštní pozornost by měla být věnována na ochraně proti úrazu elektrickým proudem.

Stůjte na izolované podložce a pracujte jen jednou rukou, když kontrolujete součásti. Vždy pracujte ještě s jednou osobou, pro případ vzniku nouzového stavu. Odpojte napájení než budete kontrolovat zařízení nebo provádět údržbu. Přesvědčte se, že zařízení je dobře uzemněno. Oblečte si bezpečnostní rukavice, kdykoliv pracujete s elektronickým kontrolerem nebo elektronickým zařízením pro rotační pohony.

PŘEDBĚŽNÁ VAROVÁNÍ



VÝSTRAHA: Toto zařízení by mělo být instalováno, nastaveno a servis by měl být prováděn kvalifikovaným údržbářským elektrotechnickým personálem seznámeným s konstrukcí a provozem a s nebezpečími, která mohou způsobit tělesné zranění.



VÝSTRAHA: Uživatel je odpovědný, aby zajistil, že všechny poháněné stroje, poháněné pohyblivé mechanismy nedodávané HITACHI, Ltd. a zpracovatelské linky, jsou schopny bezpečného provozu při aplikaci frekvence o velikosti 150 % maximálně zvolené frekvence na střídavý motor. Pokud uvedený požadavek není splněn, může to mít za následek zničení zařízení a zranění personálu v případě, že by nastala porucha.



VÝSTRAHA: Pro ochranu instalujte proudový chránič s velkými přípustnými vysokofrekvenčními proudy, aby nedocházelo k nesprávnému vybavení. Ochrana proti zemnímu spojení není navržena pro ochranu osob.



VÝSTRAHA: NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. ODPOJTE NAPÁJENÍ DŘÍVE NEŽ ZAČNETE PRACOVAT S ŘÍZENÍM.



VAROVÁNÍ: Tyto pokyny by měly být přečteny a jasně pochopeny před prací se zařízeními řady SJ100.



VAROVÁNÍ: Dobré uzemnění, odpojovací přístroje a jiná bezpečnostní zařízení a jejich umístění jsou na odpovědnosti uživatele a nejsou zajišťovány Hitachi, Ltd.



VAROVÁNÍ: Zajistěte tepelnou ochranu motoru, která v případě přetížení odpojí měnič nebo přehřátý motor.



VAROVÁNÍ: NEBEZPEČNĚ VYSOKÉ NAPĚTÍ EXISTUJE DOKUD SIGNÁLKA NAPÁJENÍ SVÍTÍ.



VAROVÁNÍ: Otáčející se hřídele a elektrické potenciály nad úroveň potenciálu země mohou být nebezpečné. Proto se přísně doporučuje, aby všechny elektrické práce odpovídaly národním elektrotechnickým normám a předpisům. Instalace, zapojení a údržba by měly být prováděny kvalifikovaným personálem. Výrobce doporučuje testovací procedury, obsažené v uživatelské příručce by měly být dodržovány. Vždy odpojte elektrické napětí před prací na jednotce.



VÝSTRAHA: Toto zařízení má velké únikové proudy, a proto musí být trvale (pevně) tvrdě spojeno se zemí dvěma nezávislými kabely.



MOTORY

- a) Motory třídy I musí být spojeny s ochranou zemní cestou s nízkým odporem ($< 0,1 \text{ Ohmů}$)
- b) Každý motor musí být vhodně naddimenzován
- c) Motory mohou mít nebezpečné otáčivé části, v takovém případě musí být zajištěna vhodná ochrana



VAROVÁNÍ

Obvody signalizace poruchy mohou mít nebezpečné živé napětí, i když měnič je odpojen. V takovém případě, když odklopíte čelní kryt kvůli údržbě nebo inspekci se přesvědčte, že napájení obvodů signalizace je určitě odpojeno.



VAROVÁNÍ

Nebezpečné (hlavní) svorky pro jakýkoliv dotyk (motor, stykač, filtr atd.) musí být při konečné instalaci nepřístupné.



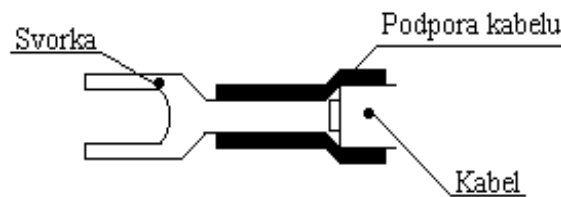
VAROVÁNÍ

Toto zařízení by mělo být instalováno v rozvaděči s krytím IP54 nebo v ekvivalentním (viz EN0529). Konečná aplikace musí být v souladu s BS EN60204-1 (viz uživatelská příručka str. 4-1 a 4-2) vhodně doplněno.



VÝSTRAHA

Ukončení kabeláže musí být spolehlivě upevněno ve dvou nezávislých bodech. Použijte koncovky s upevněním kabelu (viz obrázek dole) nebo kabelové ucpávky, kabelové koncovky, atd.



VAROVÁNÍ

Vstupní napájecí síť měniče musí být vybavena 2-pólovým odpojovacím zařízením. Navíc musí být vybavena na vstupu do měniče ochranným zařízením dle směrnic IEC947-1/IEC947-3. (Data ochranných zařízení: viz str. 5-8)

Vše uvedené instrukce, spolu s jakýmkoliv jinými požadavky objasněnými v této příručce, musí být splněny, aby se splnily požadavky na nízkonapětová zařízení LVD.

Předběžná upozornění pro EMC (Elektromagnetickou kompatibilitu).

Je požadováno splnit EMC směrnici (89/336/EEC), když používáme měniče SJ100 v zemích Evropské unie. Následující požadavky by měly být dodrženy, aby bylo vyhověno EMC směrnici a abychom byli v harmonii s normou.



VÝSTRAHA

Toto zařízení by mělo být instalováno, nastavováno a servis by měl být prováděn kvalifikovaným personálem seznámeným s konstrukcí a provozem zařízení a nebezpečími, která vyvolává. Nedodržení této předběžné výstrahy může mít za následek tělesné zranění.

1. Výkonové napájení měničů SJ100
 - 1) Odchyly napětí $\pm 10\%$ nebo méně
 - 2) Nevyváženost napětí $\pm 3\%$ nebo méně
 - 3) Odchyly frekvence $\pm 4\%$ nebo méně
 - 4) Zkreslení napětí THD = 10% nebo méně
2. Instalace
 - 1) Použijte filtr navržený pro řadu SJ100
3. Zapojení
 - 1) Mezi měničem a motorem je požadován stíněný kabel a jeho délka by měla být kratší než 50 m.
 - 2) Aby se vyhovělo požadavkům EMC nosná frekvence musí být nastavena na méně než 5 kHz.
 - 3) Oddělte vodiče hlavních obvodů od vodičů signálových a řídicích.
4. Požadavky na okolí:

Když použijete filtr, dodržujte následující podmínky:

 - 1) Teplota okolí: - 10 až + 40 °C
 - 2) Vlhkost: 20 až 90 % relativní vlhkosti (bez rosné kondenzace)
 - 3) Vibrace: $5,9 \text{ m/s}^2$ (0,6 g) 10 - 55 Hz
 - 4) Umístění: 1000 metrů nebo menší výška nad hladinou moře, vnitřní prostředí (bez korozivních plynů a prachu).

TABULKA HISTORIE REVIZÍ









Číslo	Obsah revize	Datum vydání	Číslo uživatelské příručky

OBSAH











1.	BEZPEČNOSTNÍ PŘEDBĚŽNÁ VAROVÁNÍ	1-1
2.	Inspekce po vybalení	2-1
3.	VZHLED A NÁZVY ČÁSTÍ	3-1
4.	INSTALACE	4-1
5.	ZAPOJENÍ	5-1
6.	PROVOZ	6-1
7.	FUNKCE SVOREK ŘÍZENÍ	7-1
8.	Ovládání z digitálního panelu	8-1
9.	OCHRANNÉ FUNKCE	9-1
10.	NESNÁZE	10-1
11.	ÚDRŽBA A INSPEKCE	11-1
12.	STANDARDNÍ SPECIFIKACE	12-1
13.	Funkce při použití volitelného modulu dálkového ovládání DOP (DRW) .	13-1
14.	SERVIS	14-1
	Dodatek 1 Nastavené hodnoty dat řady SJ100 (z digitálního panelu)	A-1
	Dodatek 2 Nastavené hodnoty dat řady SJ100 (z modulu dálkového ovládání DOP)	A-9
	Dodatek 3 Inicializace	A-18
	Dodatek 4 Křivka životnosti výrobku	A-19

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDBĚŽNÁ VAROVÁNÍ

1. Instalace

 VAROVÁNÍ		
	Přesvědčte se, že jednotku instalujete na nehořlavý materiál, např. kov. Jinak vzniká nebezpečí požáru.	..... str. 4-1
	Přesvědčte se, že v blízkost nejsou žádné hořlavé materiály. Jinak vzniká nebezpečí požáru.	..... str. 4-1
	Zajistěte, aby žádné cizorodé látky se nedostaly do jednotky, např. kousky drátů, struska po svařování, kovové zbytky, prach, atd. Jinak vzniká nebezpečí požáru.	..... str. 4-1
	Přesvědčte se, že místo instalace je schopno unést váhu dle specifikace. Jinak může spadnout a vzniká nebezpečí zranění.	..... str.4-1
	Přesvědčte se, že instalujete a provozujete měnič, který není poškozený, a kterému nechybí žádné části. Jinak vzniká nebezpečí zranění.	..... str.4-1
	Přesvědčte se, že jednotku instalujete v místnosti, která není vystavena přímému slunečnímu světlu a je dobře větrána. Vyhýbejte se prostředím, ve kterých může být vysoká teplota, vysoká vlhkost nebo kde dochází k rosné kondenzaci, jakož i místům prašným, s korozivními plyny, znečištěnými chladicí kapalinou, solemi, atd. Jinak vzniká nebezpečí požáru.	..... str. 4-2
	Přesvědčte se, že povrch stěny je z nehořlavého materiálu jako je například plech.	..... str. 4-2

2. Zapojení

 VÝSTRAHA		
	Použijte měděné vodiče pro teplotu 60/75 °C nebo ekvivalentní.	..... str. 5-1
	Zařízení s nízkým krytím.	..... str. 5-1
	Zapojení obvodů třídy 2 s vodiči třídy 1 nebo ekvivalentními.	..... str. 5-1
	Vhodné pro sítě se symetrickým zkratovým proudem ne více než 5000 A, 240 V maximálně (u modelů N nebo L).	..... str. 5-1
	Vhodné pro sítě se symetrickým zkratovým proudem ne více než 5000 A, 480 V maximálně (u modelů H).	..... str. 5-1
	Přesvědčte se o dobrém uzemnění jednotky jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo požáru.	..... str. 5-1
	Zapojovací práce by měli provádět kvalifikovaní elektromechanici. Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo požáru.	..... str.5-1
	Provádějte zapojování až se přesvědčíte, že výkonové napájení je vypnuto. Mohlo by způsobit úraz elektrickým proudem a nebo požár.	..... str.5-1
	Se zapojováním začněte až po mechanické instalaci jednotky. Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo zranění.	..... str.5-1



VAROVÁNÍ



Přesvědčte se, že napájecí napětí je:
 1-fázové/3-fázové 200 až 240 V, 50/60 Hz (do 2,2 kW)
 3-fázové 200 až 240 V, 50/60 Hz, (Nad 2,2 kW)
 3-fázové 380 až 460 V, 50/60 Hz (0,4 ÷ 4 kW)



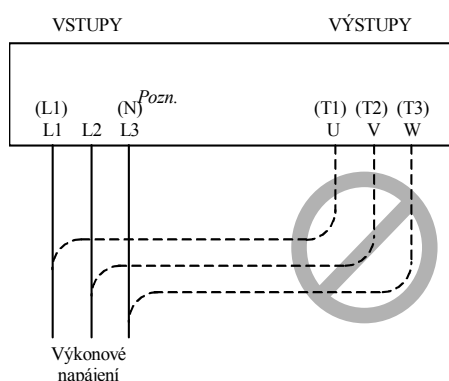
Přesvědčte se, že nenapájíte jednofázově třífázový typ.
 Jinak vzniká nebezpečí požáru.

..... str.5-2



Přesvědčte se, že nepřipojujete střídavé napájení na výstupní svorky
 (U, V, W)
 Jinak je nebezpečí zranění a nebo požáru.

..... str. 5-2



Pozn:

L1, N: Jednofázové 200 až 240 V, 50/60 Hz
 L1, L2, L3: Trojfázové 200 až 240 V, 50/60 Hz
 Trojfázové 380 až 460 V, 50/60 Hz



Dotahujte šrouby předepsaným utahovacím momentem. Zkontrolujte, že
 nebyly ztraceny žádné šrouby.
 Jinak vzniká nebezpečí požáru.

..... str. 5-2



Poznámky pro používání proudových chráničů v napájení

Měníče frekvence s CE-filtry (RFI-filtry) a stíněné kabely k motoru, mají vysoké zemnicí únikové proudy. Zejména v okamžiku zapnutí mohou způsobit nesprávnou aktivaci chrániče. Protože je usměrňovač na vstupu měniče frekvence, může nastat vypnutí chrániče v důsledku stejnosměrné složky proudu.

Mělo by se dodržovat následující: Jen krátkodobě by měl být použit nezávislý a na pulzní proud citlivý proudový chránič s vysokým aktivačním proudem.

Jiné komponenty by měly být chráněny druhým chráničem. Proudový chránič na vstupu měniče frekvence není absolutní ochranou proti přímému dotyku.



Přesvědčte se o dimenzování pojistek (ve stejné fázi jako napájení
 měniče) pro ovládací obvody.
 Jinak vzniká nebezpečí požáru.













..... str.5-2



Přesvědčte se, že příводы k motoru proudové chrániče, stykače mají
 jmenovité hodnoty odpovídající motoru.
 Jinak vzniká nebezpečí požáru.

..... str. 5-2

3. Řízení a provoz

 VÝSTRAHA		
	Zapínejte napájecí napětí až po uzavření čelního krytu. Po dobu napájení neotvírejte čelní kryt. Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.	..... str. 6-1
	Neovládejte spínače mokřýma rukama. Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.	..... str. 6-1
	Když je měnič napájený, nedotýkejte se svorek měniče, i když pohon stojí. Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.	..... str. 6-1
	Je-li zvolen režim restartu, může dojít k náhodnému startu po zastavení následkem poruchy. N e p ř i b l i ž u j t e s e k e s t r o j i . (Z a j i s t ě t e , a b y s t r o j b y l n a v r ž e n t a k , ť e b e z p e č n o s t o b s l u h y b u d e z a j i š t ě n a i p ř i r e s t a r t u .) Jinak vzniká nebezpečí zranění.	..... str. 6-1 str.8-11
	I když napájení je krátkodobě vypnuto může nastat restart po obnovení napájení, když povel k chodu trvá, Je-li to nebezpečné pro personál, zapojte obvody tak, aby, nedocházelo k restartu po obnovení napájení. Jinak vzniká nebezpečí zranění.	..... str.6-1
	Tlačítko stop na měniči je aktivní, jen když na tuto funkci bylo nastaveno. Tlačítko nouzového stopu musí být zvlášť. Jinak vzniká nebezpečí zranění.	
	Pokud byl dán povel k chodu, po resetu poruchy dojde náhle k restartu. Prověřte, že resetuje poruchu až po zrušení povelu chodu. Jinak vzniká nebezpečí zranění.	..... str. 6-1 str.7-12
	Nedotýkejte se vnitřku napájeného měniče nebo nestrkejte do něj dráty. Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo požáru.	..... str. 6-1
	Je-li zapnuto napájení při signálu k chodu, motor se začne točit, což je nebezpečné. Před zapnutím napájení se přesvědčte, že není povel k chodu.	..... str. 7-4
	Je-li tlačítko Stop neúčinné, stlačení stop nezruší chod ani poruchu.	..... str.8-27
	Přesvědčte se, že nouzový stop je zajištěn odděleně. Je-li jako místo ovládání zvolen digitální panel měniče, volba neúčinnosti stop je neplatná.	



VAROVÁNÍ



Chladič měniče bude mít vysokou teplotu. Nedotýkejte se ho.
Jinak vzniká nebezpečí popálení.

..... str. 6-2



Provoz při vysoké nebo nízké rychlosti může být v měniči snadno nastaven. Zkontrolujte, zda bude pohon provozován v pracovním rozsahu motoru a strojů.
Jinak vzniká nebezpečí zranění.

..... str. 6-2



Je-li motor provozován na frekvenci vyšší než je standardní nastavení (50 Hz/60 Hz), zkontrolujte rychlost motoru a stroje s jejich výrobcem a teprve poté ho provozujte.
Jinak vzniká nebezpečí poškození stroje.

..... str. 6-2



Prověřte následující body před a během zkušebního chodu.
Jinak je nebezpečí poškození stroje.

- Nebyla propojka mezi svorkami +1 a + odstraněna?
- Je směr otáčení motoru správný?
- Byly otáčky a zobrazování frekvence správné?

Vznikl v motoru nenormální hluk nebo vibrace?

..... str. 6-4

4. Údržba, inspekce, náhrada součástí



VÝSTRAHA



Až po uplynutí více než 5 minut po vypnutí napájení provádějte údržbu a inspekci.
Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

..... str.11-1



Ujistěte se, že jen kvalifikovaný personál bude provádět údržbu, inspekci a náhradu součástí. (Před zahájením práce odstraňte kovové předměty z Vašich pracovníků (náramkové hodinky, náramky, atd.)
(Přesvědčte se, že používají nástroje chráněné izolací.)
Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo zranění.

..... str.11-1



VÝSTRAHA



Když rozpojíte kontakty, neupust'te vodiče. (Vodiče pro chladicí ventilátor a pro desku logiky.)
Jinak vzniká nebezpečí požáru způsobeného zkratem anebo zranění.

..... str.11-1

5. Jiné



VÝSTRAHA



Nikdy nemodifikuj jednotku.
Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem anebo zranění.



VAROVÁNÍ



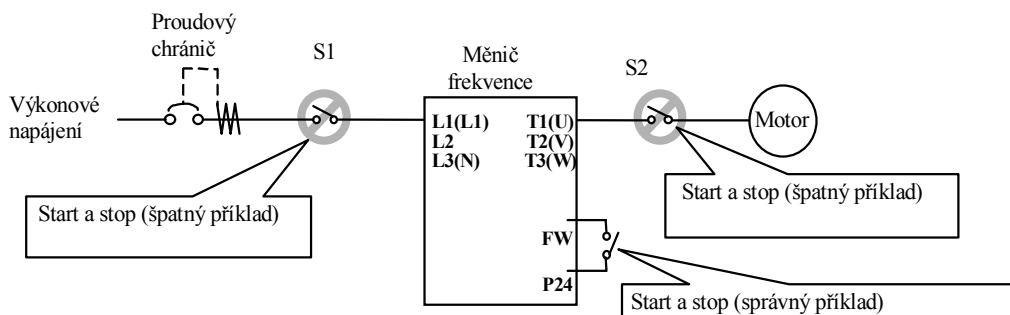
Zkouška přiloženým napětím a měření izolačního odporu (megger tests) jsou prováděny před expedicí jednotky, takže není třeba provádět tyto zkoušky před provozováním.



Nerazpojujte vodiče nebo konektory, když je měnič napájen. Neměňte signály během chodu.



Nestopujte chod vypnutím stykače na primární nebo sekundární straně měniče.

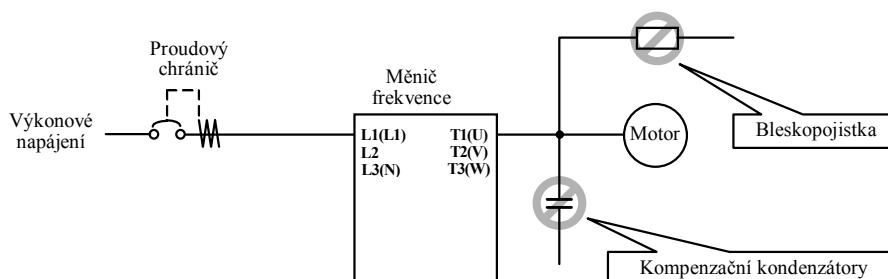


Když došlo ke krátkodobé ztrátě napájení, a jestliže byl dán povel k chodu, potom jednotka může restartovat, když porucha napájení skončí. Je-li možné, že tato situace může způsobit zranění lidí, instalujte stykač na napájecí straně tak, aby obvody nepřipustily restart po obnovení napájení. Jestliže používáte modul dálkového ovládání a byla zvolena funkce restartu, způsobí to též automatický restart, byl-li dán povel k chodu, proto buďte pozorní.

VAROVÁNÍ



Nezapojujte kompenzační kondenzátory nebo bleskojistky mezi výstupní svorky měniče a motor.



Přesvědčte se o uzemnění zemnicí svorky,  .



Když provádíte inspekci jednotky, vypněte napájení a čkejte 5 minut než otevřete kryt.



FILTR PŘEPĚTÍ NA SVORKÁCH MOTORU (PRO 400 V- TRÍDU)

V systémech používajících měniče s řízením napětí impulzně - šířkovou modulací (PWM) přepětí způsobené konstantami kabelu jako je délka kabelu (zejména, když vzdálenost mezi měničem a motorem je více než 10 m) a způsob uložení kabelu, mohou nastat na svorkách motoru. Je k dispozici filtr třídy 400 V potlačující tato přepětí. Objednejte ho.



OCHRANA PROTI RUŠENÍ INTERFERENCÍ Z MĚNIČE.

Měnič používá mnoho polovodičových spínacích prvků jako jsou tranzistory a IGBT. Proto rozhlasové přijímače a měřicí přístroje umístěné blízko měniče jsou vystaveny rušení interferencí.

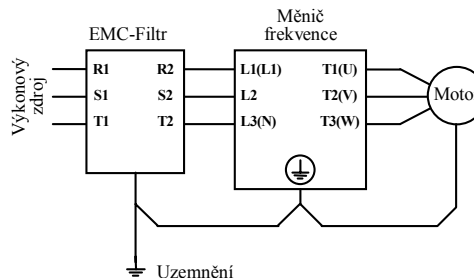
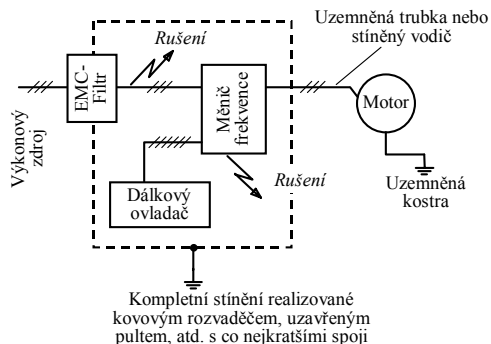
Přidání EMI filtru na vstupní straně měniče také snižuje rušení jiných zařízení po vodičích napájení.

Chraňte přístroje před chybným provozem v důsledku rušení interperencí. Měly by být instalovány dostatečně daleko od měniče. Účinné je též stínit celou strukturu měniče.

Poznamenejme, že vnější vyzařované rušení z napájecí sítě může být minimalizováno zapojením EMI-filtru na primární stranu měniče.



VAROVÁNÍ



Vlivy rozvodné sítě na měnič

V případech níže uvedených jsou vyvolány u měničů pro všeobecné použití velké proudové špičky tekoucí na primární napájecí straně, někdy ničící usměrňovací modul. Když je taková situace předvídána, nebo zdrojové zařízení musí být vysoce spolehlivé, instalujte střídavou tlumivku mezi napájecí síť a měnič.

- (A) Faktor nevyváženosti napájecí sítě je 3 % nebo vyšší.
- (B) Zdánlivý výkon napájecí sítě je nejméně 10 x větší než výkon měniče (a zdánlivý výkon napájení je 500 kVA nebo více).
- (C) Jsou očekávány náhlé změny v napájení.

Příklady:

- (1) Několik měničů je propojeno krátkou sběrnici.
- (2) Tyristorový usměrňovač a měnič frekvence jsou propojeny krátkou sběrnici.
- (3) Instalované kompenzační kondenzátory spínají a rozpínají.

V případech (A), (B), (C) doporučuje instalovat střídavou tlumivku s 3 % úbytkem napětí při jmenovitém proudu, s respektováním napájecího napětí.



Když nastane porucha EEPROM (E8), zkontrolujte znovu nastavené hodnoty.



Když nastavíme rozpínací kontakt pro povel chodu vpřed [FW] nebo vzad [RV], měnič bude startovat automaticky. Nepoužívejte rozpínací kontakty pro tyto funkce.

OBECNÁ VAROVÁNÍ

Na všech obrázcích v této knize, kryty a bezpečnostní prvky jsou někdy otevřeny, abychom popsali detaily. Když je výrobek provozován, ujistěte se, že kryty a bezpečnostní prvky jsou umístěny na svém původním místě a provozujte měnič v souladu s touto příručkou.

2. INSPEKCE PO VYBALENÍ

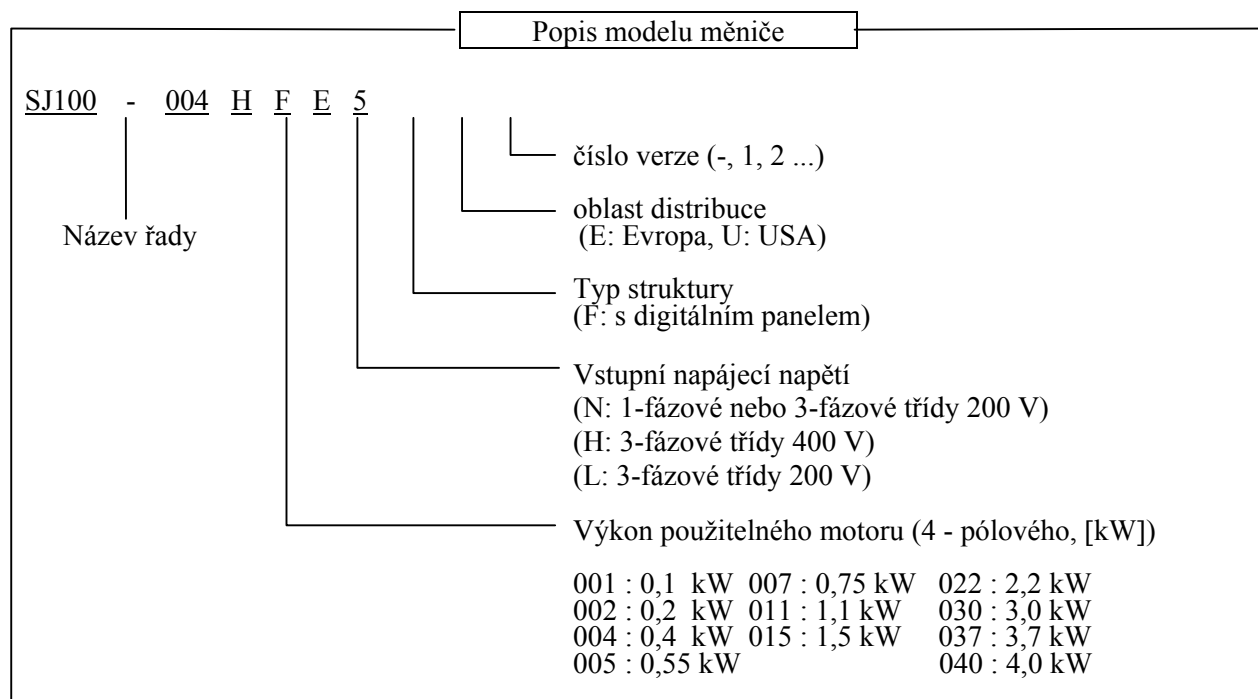
Před instalací a zapojením zkontrolujte následující:

- Ujistěte se, že nedošlo k žádnému poškození během dopravy jednotky
- Po vybalení jednotky se přesvědčte, že balíček obsahuje jeden měnič a jednu uživatelskou příručku v angličtině a jednu uživatelskou příručku v češtině.
- Přesvědčte se, že výrobek je ten, který jste si objednali zkontrolováním štítku na boku jednotky.

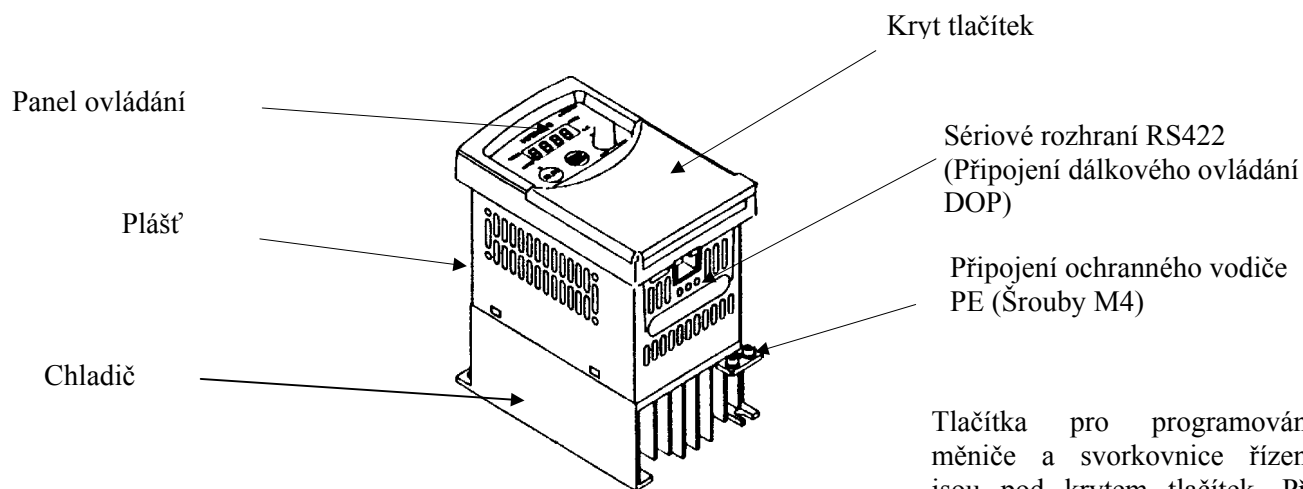
Označení typu (Příklad pro SJ100-004HFE)		
Výkon použitého motoru		
Vstupní jmenovité hodnoty	Frekvence Napětí Počet fází Proud	
Výstupní jmenovité hodnoty	Frekvence Napětí Jmenovitý proud	
Výrobní číslo, datum, atd.		

HITACHI			
Model :	SJ100-004NFE		
HP/kW :	1/2 / 0.4		
Input/Entree:	50,60Hz	V 1Ph	A
	50,60Hz	380-460 V 3Ph	2,6
Output/Sortie:	1-360Hz	380-460 V 3Ph	1,5 A
MEG No.	86IT1234580001	Date:	9806
Hitachi, Ltd. MADE IN JAPAN			NE16452-9

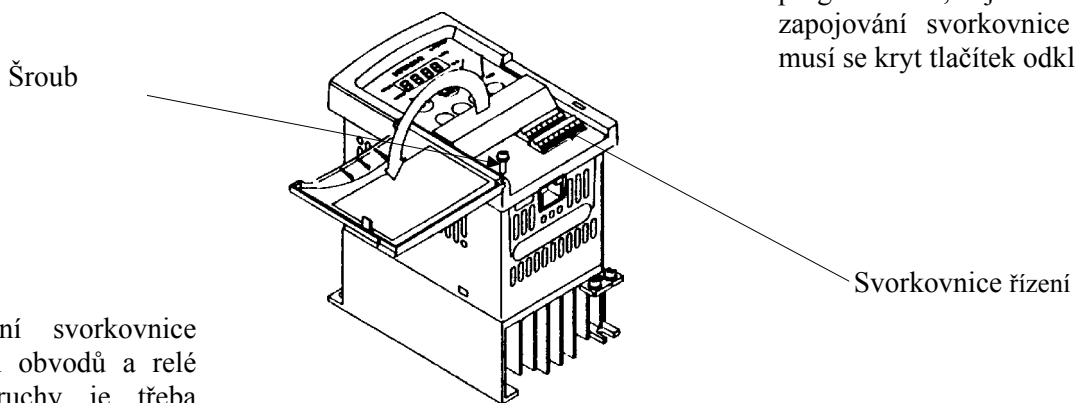
Jestliže objevíte jakýkoliv problém, kontaktujte Vašeho prodejce ihned.



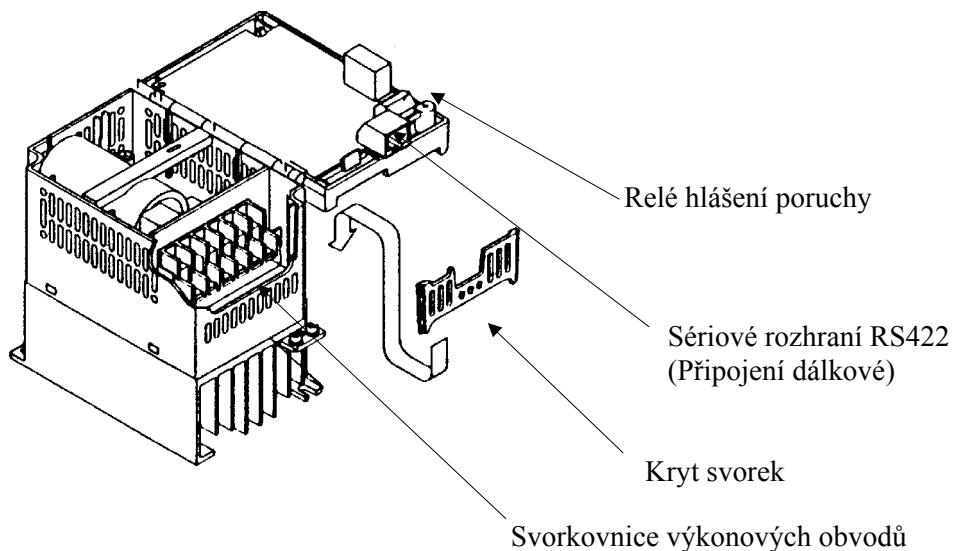
3. VZHLED A NÁZVY ČÁSTÍ

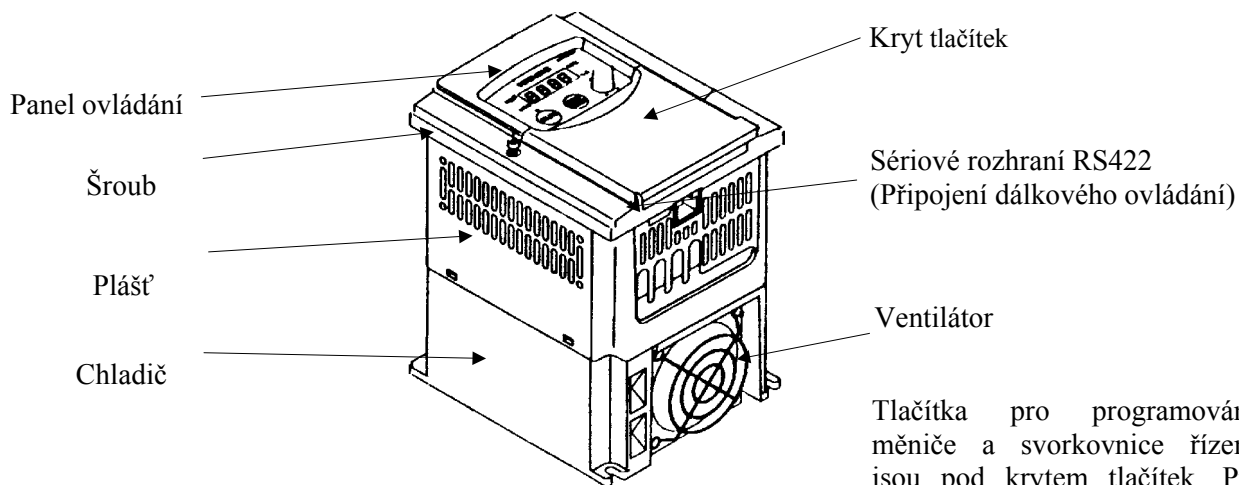


Tlačítka pro programování měniče a svorkovnice řízení jsou pod krytem tlačítek. Při programování, jakož i při zapojování svorkovnice řízení, musí se kryt tlačítek odklopit.

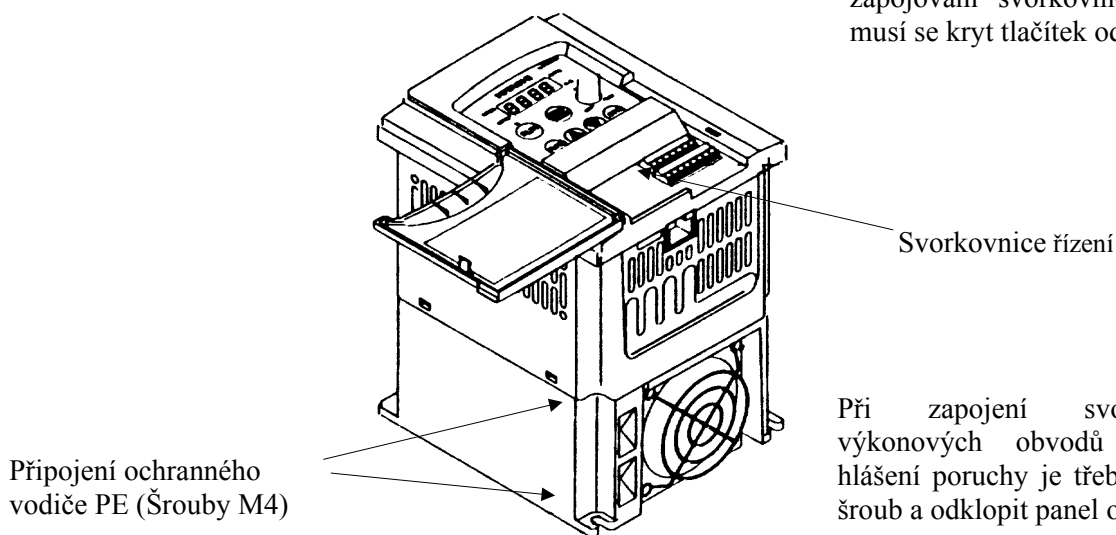


Při zapojení svorkovnice výkonových obvodů a relé hlášení poruchy je třeba uvolnit šroub a odklopit panel ovládání.

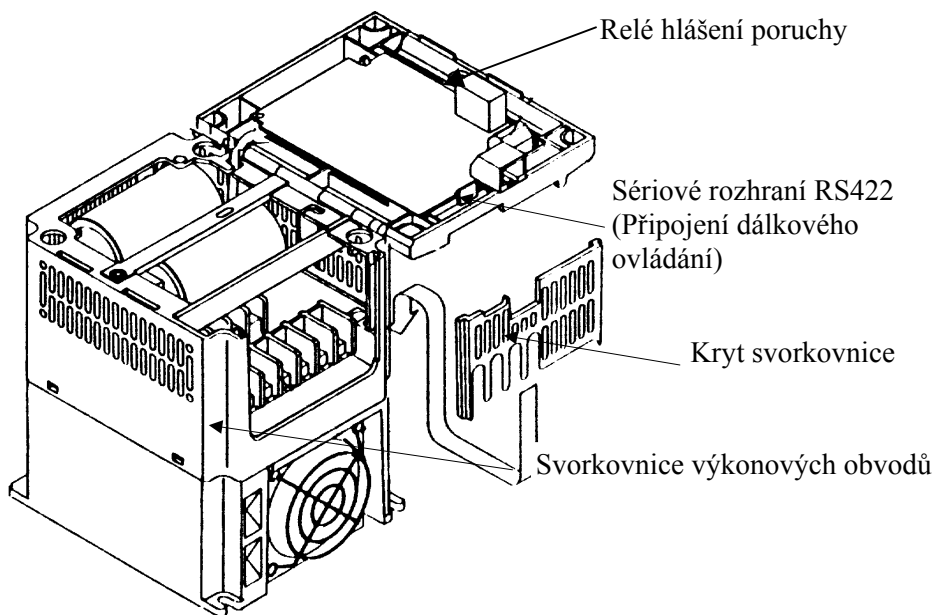




Tlačítka pro programování měniče a svorkovnice řízení jsou pod krytem tlačítek. Při programování, jakož při zapojování svorkovnice řízení, musí se kryt tlačítek odklopit.



Při zapojení svorkovnice výkonových obvodů a relé hlášení poruchy je třeba uvolnit šroub a odklopit panel ovládání.



4. INSTALACE



VAROVÁNÍ



Přesvědčte se, že instalujete jednotku na nehořlavý materiál, např. kov.
Jinak vzniká nebezpečí požáru.



Přesvědčte se, že cokoliv hořlavého není v blízkosti.
Jinak vzniká nebezpečí požáru.



Zajistěte, aby cizorodé látky jako jsou odřezky drátu, struska po sváření, zbytky kovů, vodiče, prach, atd. se nedostaly do měniče.
Jinak je nebezpečí požáru.



Přesvědčte se, že instalujete na místo, které unese váhu specifikovanou dále.
Jinak měnič může spadnout a vzniká nebezpečí zranění.



Přesvědčte se, že instalujete na kolmou stěnu, která není vystavena vibracím. Jinak může spadnout a vzniká nebezpečí zranění.

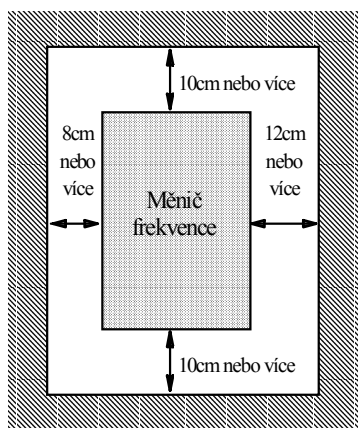


Ujistěte se, že neinstalujete a neprovozujete měnič, který má poškozené části anebo kterému některému části chybí.

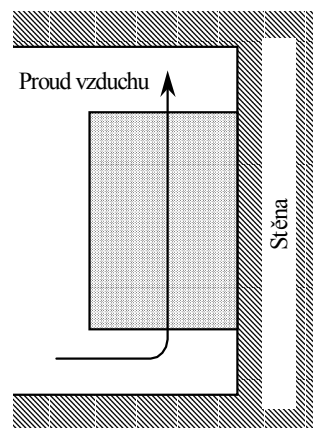


Přesvědčte se, že instalujete v místnosti, která není vystavena přímému slunečnímu záření, a která je dobře větraná. Vyhýbejte se prostředím s vysokou teplotou, vysokou vlhkostí nebo s rosnou kondenzací, jakož i místům prašným, s korozivními plyny, výbušnými plyny, hořlavými plyny, znečištěnými chladicí kapalinou, solemi, atd.
Jinak vzniká nebezpečí požáru.

Měníč by měl být montován vertikálně na nehořlavou stěnu, abychom předcházeli přehřátí a požáru. Přesvědčte se o volných prostorech kolem měniče pro umožnění průtoku vzduchu. Toto zařízení by mělo být umístěno v krytí IP54 nebo ekvivalentním. Cizí předměty by neměly padat do měniče zejména vodivé kousky, které mohou způsobit nejen nesprávnou funkci a poškození, ale představují nebezpečí elektrické a požární.

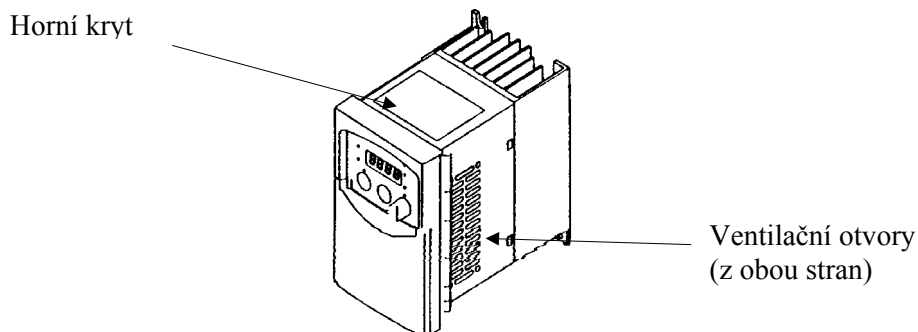


Instalujte měnič vertikálně. Neinstalujte ho na podlahu nebo horizontálně



⚠ Přesvědčte se, že povrch stěny je nehořlavý, např. z ocelového plechu.

Zakryjte všechny ventilační otvory v měniči během instalace, aby cizí předměty nespady do měniče. Přesvědčte se, že jste odstranili tyto kryty před zahájením provozu.



Zkontrolujte, že teplota okolí je v rozmezí - 10 až 40 °C. Pokud je teplota 50 °C, nastavte nosnou frekvenci na 2,1 kHz nebo méně, snižte jmenovitý proud na 80 % nebo méně a odstraňte horní kryt.

Vyšší teplota okolí zkracuje životnost zařízení. Je-li nějaké horké zařízení v blízkosti měniče, postavte ho co nejdále od měniče.

Když je měnič instalován do rozvaděče nebo do skříně, teplota okolí měniče by mohla být výše než je jmenovitá hodnota. Uvažujte s ventilací a uvolněním místa kolem měniče. Z bezpečnostních důvodů čelní kryt by měl být uzavřen a neotvírejte ho během provozu. Dle bezpečnostních požadavků, konečná aplikace musí být v souladu s BSEN 602 04-1.

5. ZAPOJENÍ



VÝSTRAHA



Používejte jen vodiče pro teplotu 60 / 75°C nebo ekvivalentní.



Zařízení je otevřeného provedení.



Obvody třídy 2 propojujte vodiči třídy 1 nebo ekvivalentními.



Vhodné pro použití v síti s maximálním výstupním proudem 5000 A symetrické efektivní hodnoty, 240 V maximálně, pro modely označené N nebo L.



Vhodné pro použití v síti s maximálním výstupním proudem 5000 A symetrické efektivní hodnoty, 480 V maximálně, pro modely označené H.



Přesvědčte se, že jednotka byla uzemněna.
Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem anebo požáru.



Zapojovací práce by měly být prováděny kvalifikovanými elektromechaniky.
Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem anebo požáru.



Zapojování provádějte až po prověření, že výkonové napájení je vypnuto. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.



Zapojování zahajte až po mechanické instalaci měniče.
Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo zranění.



VAROVÁNÍ



Ujistěte se, že napájecí napětí je:

U typu N: 1-fáz./3-fáz. 200 až 240 V, 50/60 Hz (Do 2,2 kW)

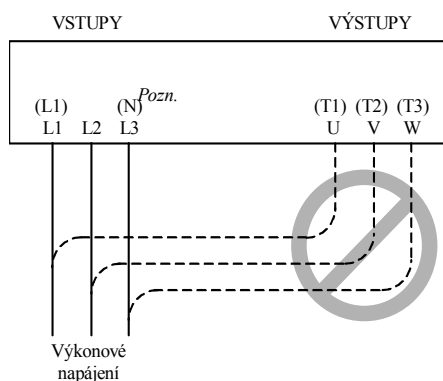
U typu L: 3-fáz./ 200 až 240 V, 50/60 Hz (nad 2,2 kW)

U typu H: 3-fáz. 380 až 460 V, 50/60 Hz (0,4 kW ÷ 4 kW)



Nepřipojujte střídavé napájení na výstupní svorku U, V, W.

Jinak vznikne nebezpečí zranění nebo požáru.



Poznámka:

L1, N: Jednofázové 200 až 240 V, 50/60 Hz

L1, L2, L3: Třífázové 200 až 240 V, 50/60 Hz

Třífázové 380 až 460 V, 50/60 Hz



Dotahujte šrouby předepsaným utahovacím momentem. Zkontrolujte, že se neztratily žádné šrouby.

Jinak vzniká nebezpečí požáru.



Poznámky pro použití proudových chráničů v napájecí síti:

Měníče frekvence s CE-filtry (RFI-filtry) a stíněnými kabely k motoru mají velké zemní únikové proudy. Zejména v okamžiku zapínání může dojít k nežádoucí aktivaci chrániče. Protože na vstupní straně měniče je usměrňovač, může být spínací funkce chrániče aktivována stejnosměrnou složkou proudu.

Mělo by být dodržováno následné:

Jen na krátkodobě necitlivý a na pulzní proud citlivý proudový chránič s vysokou hodnotou spouštěcího proudu by měl být použit.

Jiné přístroje by měly být chráněny druhými proudovými chrániči.

Proudový chránič zapojený před měničem není absolutní ochranou proti přímému dotyku.



Přesvědčte se, že pro obvody ovládání je použita pojistka (ve stejné fázi jako výkonové napájení).

Jinak vznikne nebezpečí požáru.



Přívody k motoru, chrániče, stykače by měly odpovídat jmenovitému zdánlivému výkonu měniče.

Jinak vznikne nebezpečí požáru.



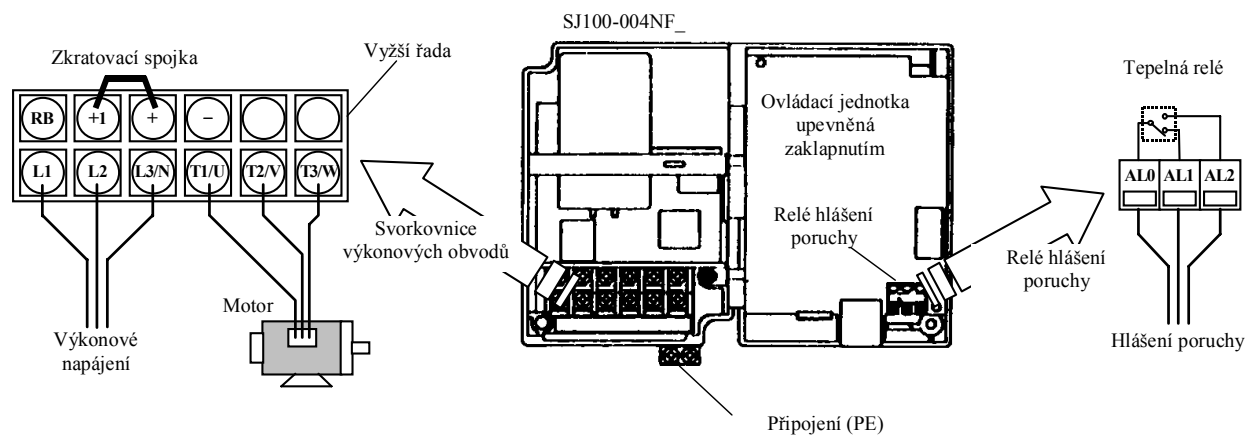
Dvoupólový odpojovací přístroj musí být zapojen na vstupu napájení do měniče. V tomto místě musí být též splněny požadavky na ochranná zařízení (dle setkání IEC947-1/IEC947-3).



Připojovací vodiče musí být spolehlivě fixovány dvěma upevňovacími prostředky.

5.1. Zapojení napájení a motoru

Svorkovnice hlavních obvodů a svorkovnice hlášení poruchy bude přístupná po odklopení čelního panelu. Viz strana 3-1 VZHLED a NÁZVY ČÁSTÍ



- Nepřipojujte napájení na jiné svorky než L1, L2, L3/N.
- Nepřipojujte žádné vodiče na neoznačené svorky v horní řadě. Tyto svorky jsou určeny pro vnitřní obvody.
- Rozměry svorek jsou uvedeny na straně 5-10.
- Je-li na měnič připojeno několik motorů paralelně, tepelné relé musí mít každý motor.
- Zkontrolujte typ napájení měniče a přiřazené svorky

Typ střídavého napájení
 1-fázové - 50/60 Hz
 3-fázové - 50/60 Hz

Použité svorky
 Svorky L1, L3/N
 Svorky L1, L2, L3/N

- Neodstraňujte propojku mezi svorkami (+1) a (+).

Svorkovnice řídicích obvodů

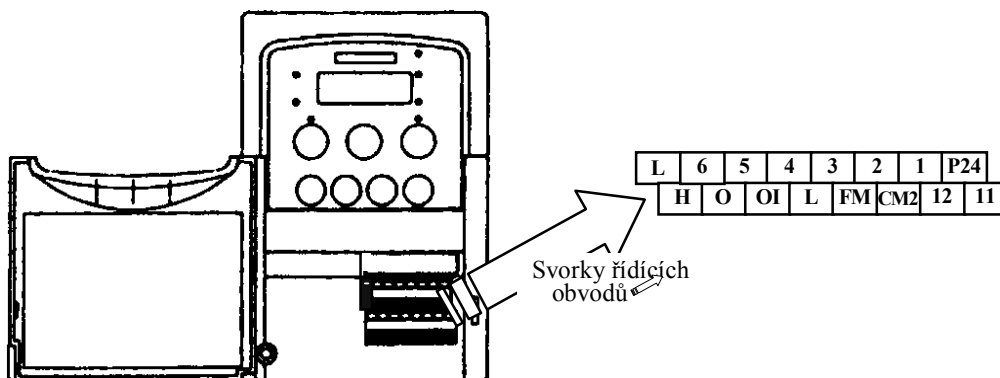
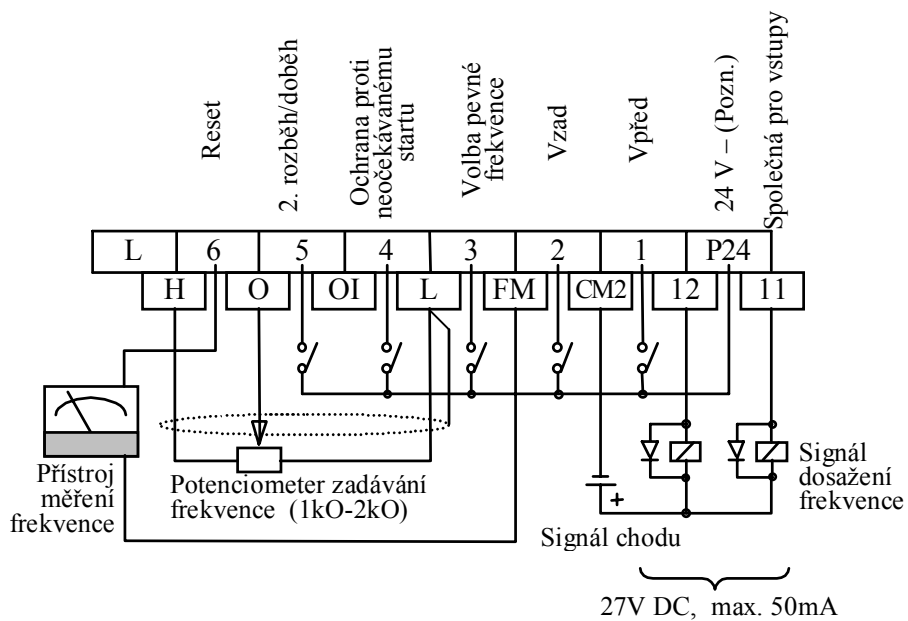
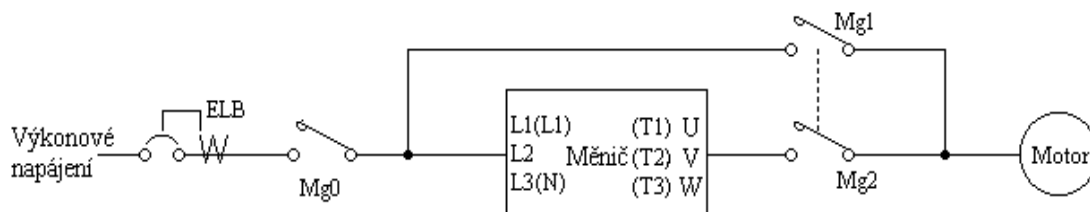


Schéma zapojení svorkovnice řídicích obvodů (příklad)



Poznámka: Viz str. 5-11 pro změnu funkcí

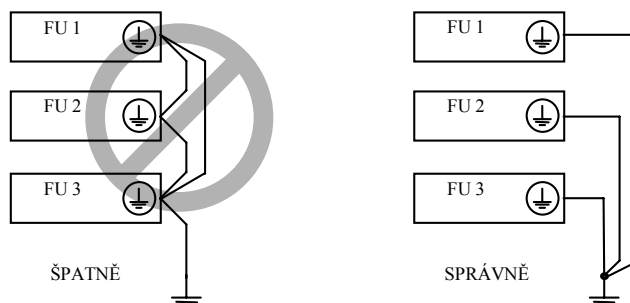
POZNÁMKA 1: Když přepínáte napájení motoru z měniče a z veřejné sítě, použijte mechanicky blokové stykače KM1 a KM2.
Přepínání stykačů Mg1, Mg2 lze provést jen za klidu pohonu (motoru i měniče).



POZNÁMKA 2: Můžete použít proudový chránič na vstupu měniče. (Zvolte chránič, který má zvýšenou proudovou citlivost v oblasti vyšších frekvencí.). Když délka kabelu mezi měničem a motorem je větší než 10 m, tepelné relé může být chybně aktivováno v důsledku vysokých frekvencí. Abyste tomu zabránili, instalujte střídavou tlumivku na výstupní straně měniče nebo použijte proudové čidlo místo tepelného relé.

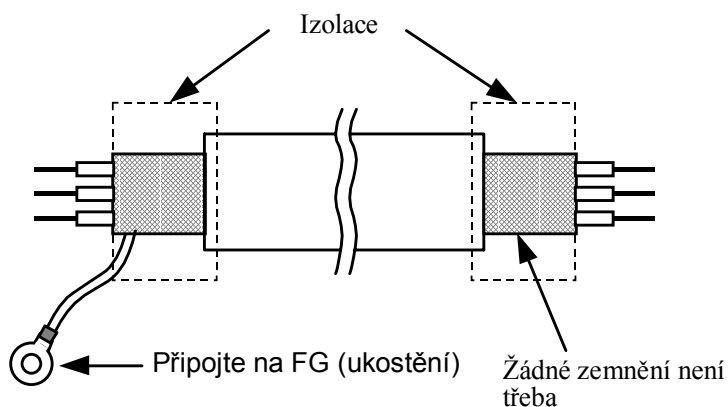
POZNÁMKA 3: Přesvědčte se, že bylo provedeno předepsané uzemnění. Přesvědčte se, že jednotka má vlastní zemnicí bod oddělený od zemnicích bodů těžkých elektrických strojů a vyhýbejte se společným uzemňovacím bodům.

Je-li použito více měničů, přesvědčte se, že zemnění nevytváří smyčky.



POZNÁMKA 4: Je-li využit signál dosažení frekvence, přesvědčte se, že nulová dioda byla instalována paralelně k cívce relé. Jinak přepětí při spínání může zničit optočlen.

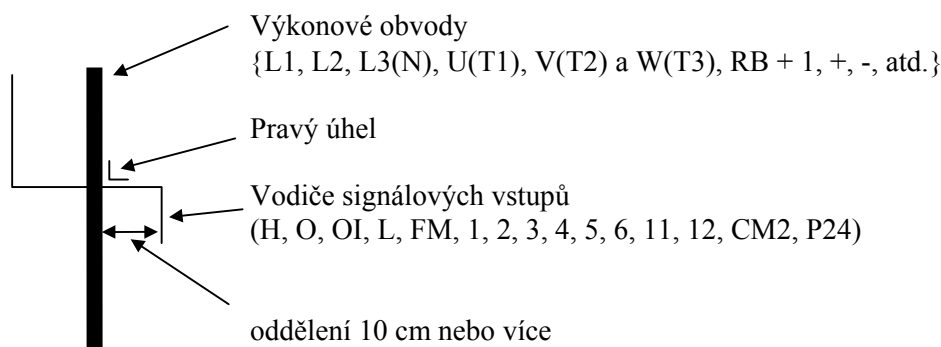
POZNÁMKA 5: Jako signálové vodiče použijte vodiče kroucené a stíněné a ukončujte stínění dle obrázku níže. Přesvědčte se, že délka signálových vodičů je kratší jak 20 m. Při delších vzdálenostech použijte převodníku pro galvanické oddělení analogových signálů PGU/I, PGI/I, pro digitální signály oddělovací relé.



POZNÁMKA 6: Když signál zadávání frekvence je spínán kontaktem relé, použijte relé s kontakty plně funkčními i při velmi malých proudech a napětích jako jsou křížově zdvojené kontakty a pod.

POZNÁMKA 7: Pro jiné svorky použijte relé, které mají kvalitní kontakt při 24 V-, 3 mA.

POZNÁMKA 8: Oddělte trasy vodičů hlavních obvodů od reléových ovládacích obvodů. Musí-li se křížit zajistěte, aby to bylo pod pravým úhlem.

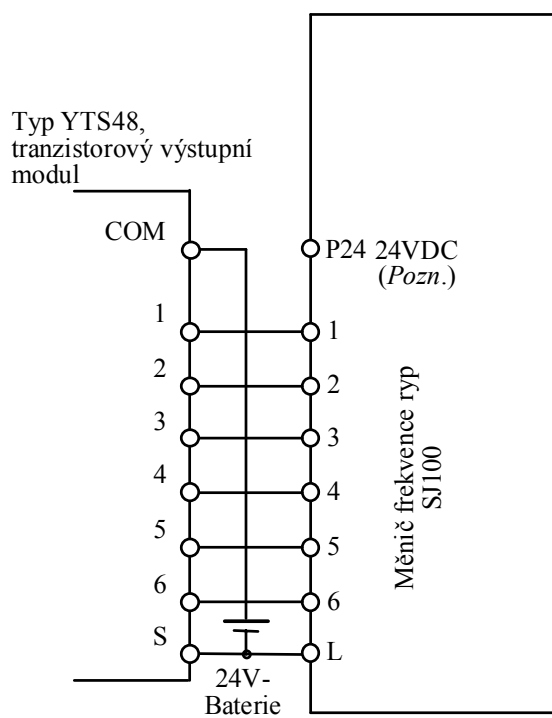
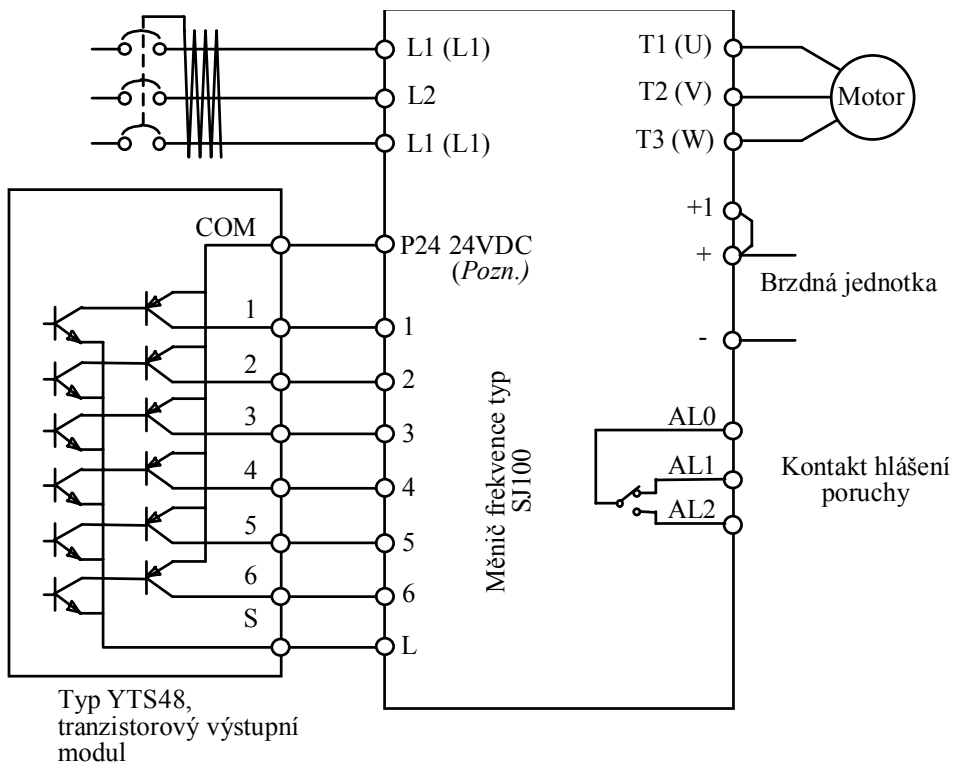


POZNÁMKA 9: Nezkratujte omylem svorky P24 a L, H, OI, FM. Může dojít k poruše napájení řízení.

POZNÁMKA 10: Nezkratujte svorky H a L1, L2, L3/N Může dojít k poruše napájení řízení.

Propojení s programovatelným automatem

(1) Když je využit vnitřní zdroj měniče.



Pozn.: Nezkratujte omylem svorky P24 und L. Může nastat porucha v napájení řízení.

5.2. Propojovací prvky, volitelné prvky



VAROVÁNÍ:

Provádějte zapojení v souladu s bezpečnostními předpisy vydanými oprávněnými autoritami.

Jsou-li specifikovány v normách, zákonech a pravidlech, dodržujte je.

Výkon motoru (kW)	Model měniče	Kabeláž		Použitý prvek
		Výkonové spoje	Signální spoje	Pojistky (char. gG) na 600 V
0,2	SJ100-002NFE/NFU	1,0 mm ²	(*) 0,14 až 0,75 mm ²	10 A
0,4	SJ100-004NFE/NFU			
0,55	SJ100-005NFE			
0,75	SJ100-007NFE/NFU	1,5 mm ²	Stíněné vodiče	15 A
1,1	SJ100-011NFE			
1,5	SJ100-015NFE/NFU	2,5 mm ²	Stíněné vodiče	20 A (1-fáz.)
2,2	SJ100-022NFE/NFU	4,0 mm ²		35 A (1-fáz.)
3,7	SJ100-037LFU	2,5 mm ²		35 A
0,4	SJ100-004HFE/HFU	1,0 mm ²		3 A
0,75	SJ100-007HFE/HFU			6 A
1,5	SJ100-015HFE/HFU			10 A
2,2	SJ100-022HFE/HFU			16 A
3,0	SJ100-030HFE	1,5 mm ²		20 A
4,0	SJ100-040HFE/HFU			
5,5	SJ100-055HFE/HFU	2,5 mm ²		25 A
7,5	SJ100-075HFE/HFU			

POZNÁMKA 1: Propojení vodičů musí být provedeno dle UL a CSA pro svorky zpětnovazebních obvodů předpisující velikost svorek a mezer. Ukončení musí být fixováno pomocí nástroje doporučeného výrobcem ukončení.

POZNÁMKA 2: Zkontrolujte dimenzování jističe na vstupu měniče. Každý měnič by měl mít samostatný jistič.

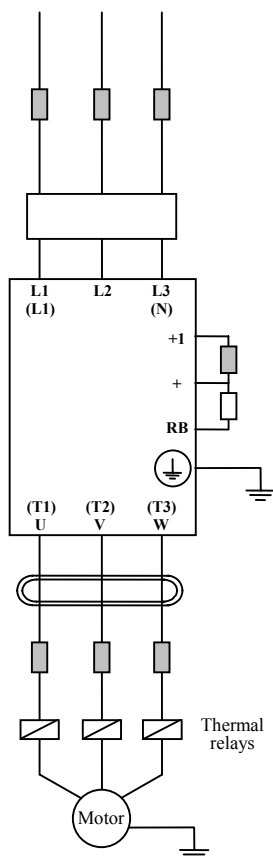
POZNÁMKA 3: Použijte silnější vodiče pro výkonové obvody, jestliže jejich délka je větší než 20 m.

POZNÁMKA 4: Instalujte na vstupu proudový chránič dle požadavků IEC947-1/IEC947-3.

(*) Pro obvody hlášení poruchy použijte vodiče o průřezu 0,75 mm².

Délka oholení vodiče: 5 - 6 mm

Maximální průměr vodiče kromě vodičů hlášení poruchy: 2 mm



Název	Funkce
Střídavá tlumivka pro zlepšení faktoru výkonu (TLO-□□□)	Tento prvek se používá, když nevyváženost napětí je 3 % nebo více a výkon napájení je 500 kVA nebo více, a když se očekávají rychlé změny napájecího napětí. Také zlepšuje faktor výkonu.
Filtr radiového odrušení (Nulový reaktor) (ZCL-A)	Použití měničů frekvence může způsobit rušení vnějších zařízení po vodičích napájení. Tento prvek snižuje toto rušení.
EMI filtr pro měnič (FFL100-□□)	Toto zařízení snižuje rušení generované mezi vodiči výkonového napájení a zemí, jakož i běžné rušení. Zapojte ho na primární stranu měniče. POZNÁMKA 1
Stejnoseměrná tlumivka	Tento prvek zlepšuje faktor výkonu.
Brzdový odpor	Odpor se používá u aplikací, které potřebují zvýšit brzdový moment měniče nebo se často spouští a brzdí s velkými setrvačnými hmotami.
Filtr radiového odrušení (Nulový reaktor) (ZCL-□□□)	Tento prvek snižuje rušení generované na výstupu měniče. (Je možné ho použít jak na vstupu tak na výstupu.)
Střídavá tlumivka pro zabránění nesprávné funkce tepelného relé a pro snížení vibrací (ACL-L-□□□) (ACL-H-□□□)	Motor napájený z měniče frekvence vibruje více než při napájení z veřejné sítě. Tento prvek, instalovaný mezi měnič a motor snižuje zvlnění momentu. Když kabel mezi měničem a motorem je příliš dlouhý, tento prvek je prevencí proti nesprávné funkci tepelného relé.

POZNÁMKA 1: Filtry řady FFL100 vyžaduje EMC-směrnice (Evropa), C-TICK (Austrálie), ostatní prvky však nejsou k tomuto účelu. Tlumivka a jiné prvky uvedené v tabulce výše kromě EMI-filtru jsou k obecnému použití pro snížení rušení.

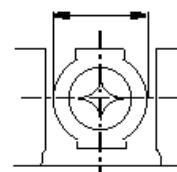
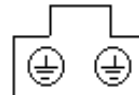
5.3. Svorky

(1) Rozměry svorek

Svorkovnice hlavních obvodů

Rozmístění svorek	Typ	Průměr šroubu	Šířka (mm)
	002NF 004NF 005NF	M3,5	7,1
	007NF – 022NF 037LF 004HF – 040HF	M4	9

Zemní svorka



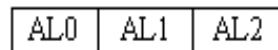
Svorka hlavních obvodů

Typ	02NF 004NF		007NF-022NF 037LF 004HF-040HF	
	Průměr šroubu	Šířka (mm)	Průměr šroubu	Šířka (mm)
Hl.obvody	M3,5	7,1	M4	9
Říd. obvody	M2	-	M2	-
Hláš. poruchy	M3	-	M3	-
Zemnění	M4	-	M4	-

Svorkovnice řídicích obvodů

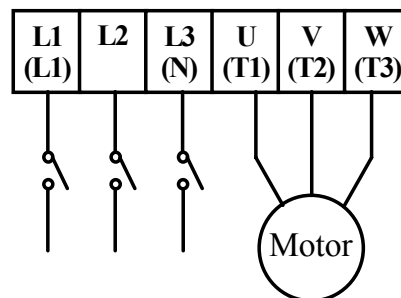


Svorkovnice hlášení poplachu



(2) Funkce svorek hlavních obvodů

Označení svorky	Popis svorky	Funkce
L1, L2, L3 (L1), N	Svorky pro připojení napájecí sítě	Napájení připojte na svorky: 3-fáz ... L1, L2, L3 1-fáz ... L1,N
U, V, W T1, T2, T3	Výstup měniče	Připojte motor
+ 1, +	Vnější stejnosměrná tlumivka	Obvykle bývá zkratovací propojka mezi svorkami (+1) a (+). Je-li připojena ss-tlumivka odstraňte tuto propojku.
+, RB	Externí brzdový odpor	Připojte odpor pro regenerativní brzdění (volitelné).
+, -	Brzdná jednotka	Připojte volitelnou brzdovou jednotku (když je vyžadován velký brzdový moment).
	Země	Zemní svorka (připojte zemní vodič jako ochranu před elektrickým úrazem).

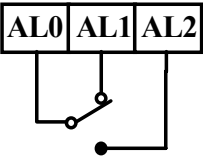


Přesvědčte se, že propojka (+1) a (+) nebyla odstraněna, když není použita stejnosměrná tlumivka.

Utahovací moment

Šroub	Dotahovací moment
M2	0,2 Nm (max. 0,25 Nm)
M3	0,5 Nm (max. 0,6 Nm)
M3,5	0,8 Nm (max. 0,9 Nm)
M4	1,2 Nm (max. 1,3 Nm)

(3) Řídící obvody

	Označení svorky	Popis svorky a její funkce	Tovární nastavení (-FE/FU)	Poznámka
Vstupní svorky	6	Inteligentní vstupní svorky 1 až 6	2. akc/dec/Reset (Pozn.2)	Suché kontakty Spojeno:ON (chod) Rozpojeno:OFF(stop) Minimální čas zapnutí 12 ms nebo více
	5	Povel vpřed Povel vzad Vnější porucha	Reset/2. akc/dec.	
	4	Pevná rychlost 1 Tipování Funkce USP (Pozn.1)	Pevná rychl.2/USP	
	3	Pevná rychlost 2 Analog. zadávání Reset (Pozn. 2)	Pevná rychl1 / Analog. zadávání	
	2	Pevná rychlost 3 2. doba akcel/decel Svorka Soft-zámek	Povel vzad	
	1	Pevná rychlost 4 Volný doběh PTC (Pozn. 3) Motorpotenciometr (více-méně) Funkce 2. nastavení Externí ovl. ss-brzdy	Povel vpřed	
	P24	Společná pro vstupní digitální signály		24 V- max. 30 mA
Monitorovací signál	FM	Analogové monitorování frekvence/ Digitální monitorování frekvence/ Analogové monitorování proudu	Analogové monitorování frekvence	
	L	Společná pro monitorování		
Zadávání frekvence	H	Referenční zdroj pro zadávání frekvence		10 V- max. 10 mA
	O	Napětové zadávání frekvence		0-10 V- (jmen.) (vstupní odpor 10 kΩ)
	OI	Proudové zadávání frekvence		4-20 mA (jmen.) (vstupní odpor 250Ω)
	L	Společná pro zadávání frekvence		
Výstupní signál	11	Inteligentní výstupní svorky. Sign. dosaž. frekv. při konst. rychl. Sign. dosaž. frekv. při nast. rychl. Signál chodu, Signál přetížení,	Dosažení frekvence při konstantní rychlosti	27 V- 50 mA max
	12	Signál odchylky při PID-regulaci, Signál poruchy	Signál chodu	
	CM2	Společná pro výst. signály		
Výstup hlášení poplachu (Pozn.4)	AL0		Jmenovité hodnoty kontaktu	
	AL1		250V~ 2,5 A (odp. zátěž) 0,2 A (cosφ=0,4)	Min 100V~ 10 mA
	AL2		30V- 3,0A (odpor. zátěž) 0,7A (cosφ=0,4)	5V- 100mA
		Normálně: AL0 - AL1 zap. Abnormálně nebo při vypnutém napájení: AL0-AL1 rozp. (Tovární nastavení)		

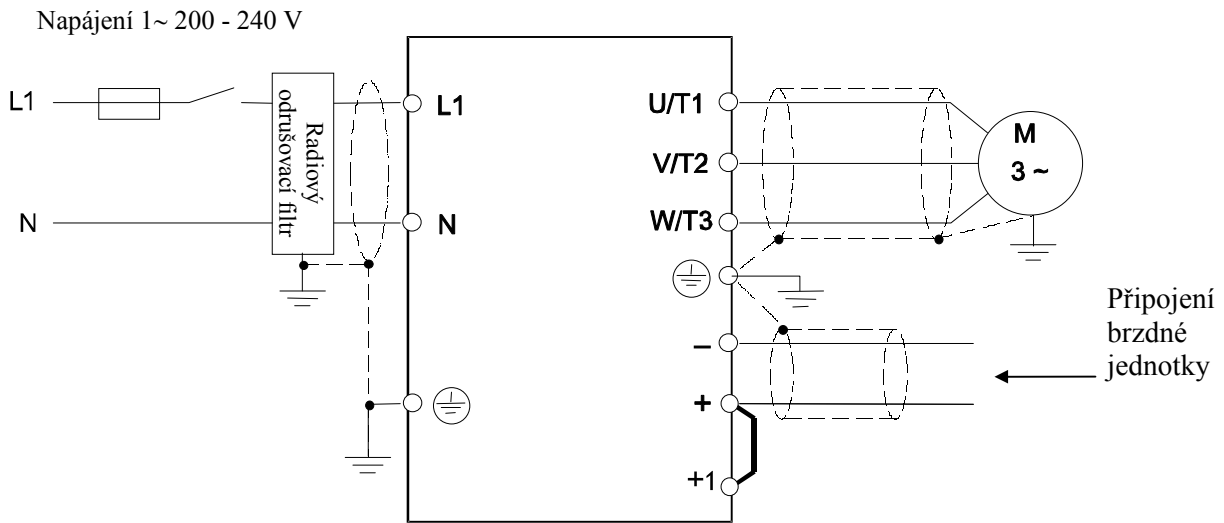
POZNÁMKA 1: USP: Funkce prevence restartu po zapnutí napájení

POZNÁMKA 2: Svorka Reset nemůže být změněna z funkce zapínacího (NO) na funkci rozpínacího (NC) kontaktu

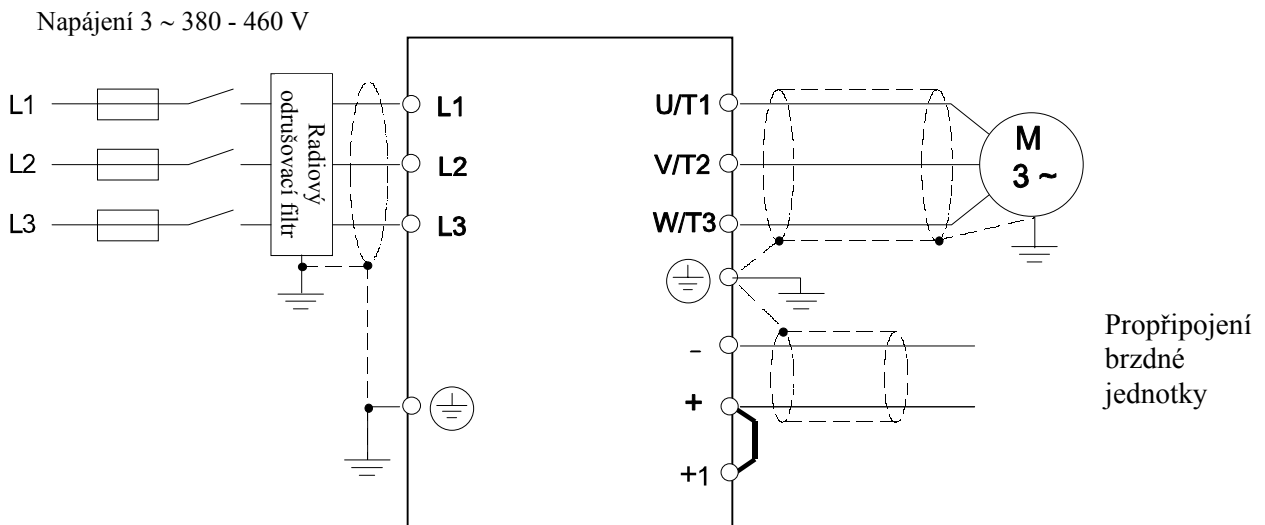
POZNÁMKA 3: Viz str. 7 - 14

POZNÁMKA 4: Tato svorka slouží jako výstup hlášení poruchy a jako inteligentní výstup

Zapojení SJ100 - ...NFE



Zapojení SJ100 - ...HFE



6. Provoz

6.1. Než zahájíte provoz

Než provedete testovací chod, zkontrolujte následující:



VÝSTRAHA



Zapínejte napájení až po uzavření čelního povelu. Jakmile je měnič napájen, neotvírejte čelní panel.

Jinak vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Neovládejte spínače mokřýma rukama.

Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Když je měnič napájen, nedotýkejte se svorek měniče, i když je měnič ve stavu stop. Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Je-li zvolen režim restartu, měnič může náhle odstartovat po zastavení poruchou.

Nepřibližujte se ke stroji. (Přesvědčte se, že stroj je zkonstruován tak, že bezpečnost osob bude zajištěna i při restartu). Jinak vzniká nebezpečí zranění.



I když dojde ke krátkodobé ztrátě napájení, obnovení napájení může dojít k restartu

jestliže trvá povel k chodu. Tak může vzniknout nebezpečí pro personál. Zkontrolujte, že vnější obvody jsou zapojeny tak, že k restartu nedojde. Jinak je nebezpečí zranění.



Tlačítka stop na panelu měniče je účinné jen, když je nastaveno pro funkci stopu.

Zkontrolujte, že stop v nouzi je zajištěn jinak.

Jinak je nebezpečí zranění.



Byl-li dán povel k chodu a je-li resetována porucha, měnič bude náhle restartovat.

Přesvědčte se, že dáváte reset poruchy, až když povel k chodu byl zrušen.

Jinak vzniká nebezpečí zranění.



Je-li měnič napájen, nedotýkejte se vnitřních částí ani nestrkejte dráty dovnitř.

Jinak vznikne nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebo požáru.



VAROVÁNÍ



Chladič má vysokou teplotu. Nedotýkejte se ho.
Jinak je nebezpečí popálení.




Chod při nízké nebo vysoké rychlosti může být měničem snadno nastaven. Začněte provoz až po zkontrolování přístupného rozsahu rychlostí u motoru a stroje.
Jinak je nebezpečí zranění.



Je-li motor provozován při frekvenci vyšší než je standardní nastavení (50Hz/60Hz), zkontrolujte mezní rychlosti motoru a stroje u výrobce, a teprve po jejich odsouhlasení pohon provozujte.
Jinak vznikne nebezpečí poškození stroje.

Poznámka:

- (1) Přesvědčte se, že výkonové obvody (vstupní výkonové svorky L1 (L1), L2 a L3 (N), a výstupní svorky U (T1), V (T2), W (T3)) jsou zapojeny správně.
- (2) Přesvědčte se, že není žádná chyba v zapojení vodičů pro řízení.
- (3) Přesvědčte se, že zemnicí svorka () je uzemněna.
- (4) Přesvědčte se, že žádné jiné svorky, kromě svorek k tomu určených, nejsou uzemněny.
- (5) Přesvědčte se, že měnič je instalován vertikálně na stěně z nehořlavého materiálu jako je např. ocelový plech.
- (6) Přesvědčte se, že nedochází k žádným zkratům způsobeným kousky drátu, volnými svorkami nebo jinými předměty, které zůstaly po zapojovacích pracích. Zkontrolujte, že jste nezapomněli blízko měniče žádné nástroje.
- (7) Přesvědčte se, že výstupní svorky nejsou zkratovány nebo uzemněny.
- (8) Přesvědčte se, že jste neztratili žádné šrouby nebo svorky.
- (9) Přesvědčte se, že nastavení maximální frekvence odpovídá specifikaci stroje.
- (10) Neprovozujte měnič s otevřeným čelním panelem. Než bude provozovat měnič přesvědčte se, že čelní panel je uzavřen a upevněn šroubem.

Nikdy nedělejte zkoušku přiloženým napětím, neboť měnič má přepětíovou ochranu mezi svorkami pro napájecí síť a zemí.

6.2. Testovací chod

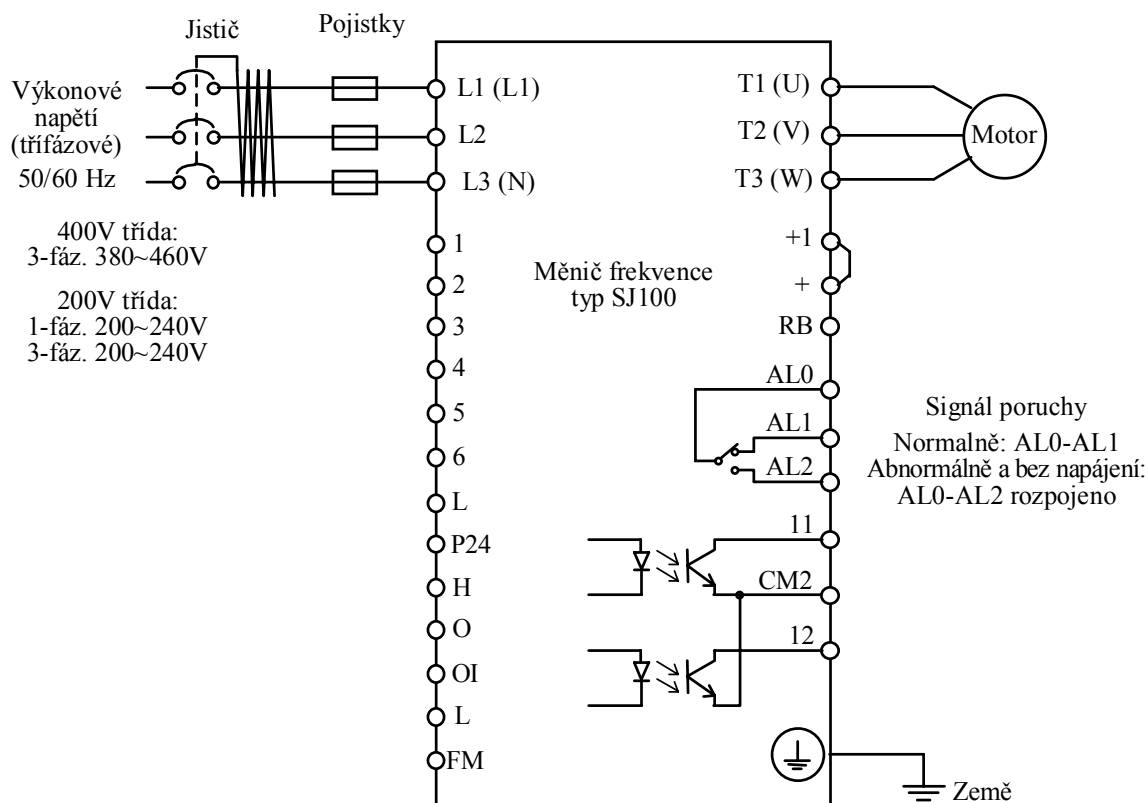
Příklad obecného schématu zapojení je nakreslen níže.

Ovládání z digitálního panelu:

Zadávaní frekvence, povel chod a stop použitím digitálního panelu.

Zadávaní frekvence: Potenciometrem nebo z digitálního panelu.

Povel chod a stop. Tlačítka na digitálním panelu.



Procedura (Ovládání z digitálního panelu)

(1) Zapněte napájení měniče. Přesvědčte se, že LED **POWER** na digitálním panelu svítí.

(2) Nastavte *A 02* na *02* .

(3) Nastavte *A 01* na *00* .

(4) Zkontrolujte rozsvícení LED nad potenciometrem a pootočte potenciometrem.

(5) Odstartujte chod stlačením krátce tlačítka **RUN** , čímž se rozsvítí LED RUN.

(6) Kontrolujte výstupní frekvenci v monitorovacích módu *d 01* .

(7) Stiskněte **STOP RESET** a pohon brzdí po rampě do klidového stavu.



VAROVÁNÍ

Po skončení testovacího chodu zkontrolujte následující, jinak vznikne nebezpečí poškození stroje:

- Je směr otáčení motoru správný?
- Hlásí měnič poruchu při rozběhu nebo doběhu?
- Ukazoval měřič frekvence správně?
- Vznikaly v motoru abnormální vibrace nebo hluk?

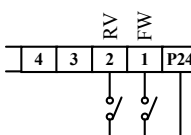
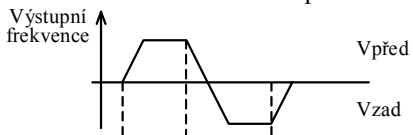
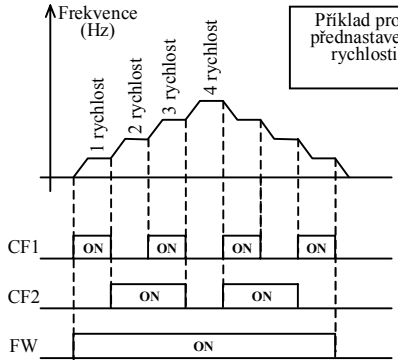
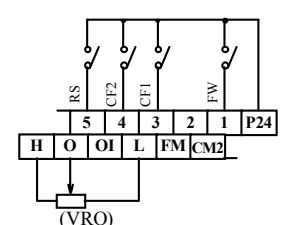
Když během testovacího chodu dojde k poruše nadproudu nebo přepětí, prodlužte dobu rozběhu nebo doběhu.

Tovární nastavení
(-FE/-FU)

Maximální frekvence: 50 Hz / 60 Hz
Chod vpřed

7. FUNKCE SVOREK ŘÍZENÍ

7.1. Přehled svorek řídicích obvodů

Označení svorky	Funkce	Význam								
FW (00)	Chod vpřed / Stop	<p>SWF kontakt ZAP: Chod vpřed VYP: Stop</p> <p>SWR kontakt ZAP: Chod vzad VYP: Stop</p>   <table border="1" data-bbox="989 582 1292 649"> <tr> <td>SWF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SWR</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table> <p>Když oba kontakty SWF a SWR jsou rozpojeni => Stop.</p>	SWF	ON	OFF	OFF	SWR	OFF	ON	OFF
SWF	ON		OFF	OFF						
SWR	OFF	ON	OFF							
RV (01)	Chod vzad / Stop									
CF1 (02)	Pevně přednastavené rychlosti	 <p>Průběh frekvence pro 4 přednastavené rychlosti</p> 								
CF2 (03)										
CF3 (04)										
CF4 (05)										
JG (06)	Tipování	Chod tipování								
DB (07)	Externí ss-brzdění	Když svorka DB je zapnuta, může se stejnosměrně brzdít.								
PTC (19)	Termistorová ochrana v motoru	Když je termistor připojen na tuto svorku můžeme vyhodnotit termistorovou ochranu motoru, společná pro tento signál je [L]. Pozn: Details viz str. 7-14.								
AT (16)	Volba analog. proud. zadávání	Přepínač mezi analogovým napěťovým a proudovým zadáváním. (Je-li zapnut, je aktivní proudový signál mezi svorkami [OI] a [L].)								
2CH (09)	2. nastavení rozběhu a doběhu	Je-li svorka [2CH] zapnuta, rozběh a doběh proběhnou podle 2. nastavení doby rozběhu a doběhu.								
FRS (11)	Volný doběh	Je-li svorka [FRS] zapnuta, měnič odpojí své výstupy a motor volně dobíhá.								
EXT (12)	Vnější porucha	Když svorka [EXT] je zapnuta, výstup měniče se odpojí a zobrazí E12.								
USP (13)	Prevence restartu po obnovení napájení	Když svorka [USP] je zapnuta, restart po obnovení napájení je zablokován, i když trvá povel k chodu.								
RS (18)	Reset	Když svorka [RS] je zapnuta, může být tím zrušen stav po poruše. Během sepnutí [RS] výstup měniče je odpojen. Pozn: Funkce nemůže být použita s rozpínacím kontaktem.								
SET (08)	2. nastavení funkce	Když svorka [SET] je zapnuta, zadání frekvence, momentový boost, doba rozběhu a doběhu, 2. doba rozběhu a doběhu, způsob řízení a jeho konstanty, mohou být změněny na hodnoty 2. nastavení.								
UP (27)	Elektronický motorpotenciometr Více	Je-li kontakt zapnut, žádaná hodnota se zvyšuje. (Funkční jen, když zadávání frekvence je nastaveno z digitálního panelu.)								
DOWN (28)	Elektronický motorpotenciometr Méně	Je-li kontakt zapnut, žádaná hodnota se snižuje. (Funkční jen, když zadávání frekvence je nastaveno z digitálního panelu.)								
SFT (15)	Softwarový zámek	Když svorka SFT je zapnuta, data každé funkce jsou uzavřena.								
P24	24 V-, Společná pro vstupy	Společná pro inteligentní vstupní svorky.								

Inteligentní výstupní svorky (1 až 6)

Označení svorky	Funkce	Význam		
Zadávací frekvence	H	Referenční napájecí zdroj pro zadávací potenciometr		
	O	Svorka zadávání frekvence (Napěťový signál)		
	OI	Svorka zadávání frekvence (Proudový signál)		
	L	Společná pro zadávání frekvence		
		<ul style="list-style-type: none"> Externí napěťový signál je od 0 do 9,6 V (jmenovitý 10 V) <p>(1 kΩ až 2 kΩ) Vstupní odpor 10 kΩ 4 - 19,6 mA (jmenovité 20 mA) Vstupní odpor 250 Ω</p> <p>Pozn: Jestliže není navolena svorka [AT] mezi inteligentními vstupními svorkami je zadáván součet obou analogových signálů. Když chcete zvolit jen jeden (proudový nebo napěťový) zadávací signál, navolte [AT] na inteligentní svorku.</p>		
Svorka monitorování	FM	Monitorování	Analogové monitorování frekvence, digitální monitorování frekvence analogové monitorování proudu	
Inteligentní výstupní svorky 11, 12 (Poznámka 1)	FA1 (01) FA2 (02)	Signál dosažení frekvence	<ul style="list-style-type: none"> Když [FA1] / [FA2] je přiřazena svorce, je možno navolit 2 způsoby hlášení dosažení frekvence 	Specifikace výstupní svorky. Výstup: otevřený kolektor 27 V- max. 50 mA max Výstup: otevřený kolektor (max. 27VDC, 50mA)
	RUN (00)	Signál chodu	<ul style="list-style-type: none"> Je-li [RUN] navolena na svorku měnič dává signál během napájení motoru. 	
	OL (03)	Signál přetížení	<ul style="list-style-type: none"> Tento signál je dáván, když proud motoru je větší než nastavená hodnota. 	
	OD (04)	Signál o odchylce při PID regulaci	<ul style="list-style-type: none"> Tento signál je dáván, když mezi žádanou hodnotou a zpětnou vazbou je větší nastavená hodnota (při PID - regulaci). 	
	AL (05)	Signál poruchy	<ul style="list-style-type: none"> Je vydáván signál, když dojde k poruše 	
CM2	Společná svorka pro výstupní signály	<ul style="list-style-type: none"> Společná svorka pro inteligentní výstupní svorky. (Na výstupních svorkách jsou výstupy s otevřeným kolektorem odizolované od společné L.) 		
AL0	Svorky hlášení poruchy (Pozn. 2)	V normálním stavu: AL0 a AL1 je sepnuto V abnormálním stavu nebo při vypnutém napájení: AL0 a AL2 je sepnuto Parametry kontaktů: 250 V~; 2,5 A (odporová zátěž); 0,2 A (cos φ = 0,4) 30 V-; 3,0 A (odporová zátěž); 0,7 A (cos φ = 0,4) Minimálně: [100 V~; 10 A / 5 V-; 100 mA]		
AL1				
AL2				

POZNÁMKA 1: V továrním nastavení jsou svorky 11, 12 nastaveny, jako zapínací kontakt. Je-li třeba rozpinací kontakt, přepněte význam pomocí C 31 , C 32 .

POZNÁMKA 2: Svorky hlášení poruchy jsou jednak kontaktní výstupy, jednak porucha může být přiřazen inteligentní svorce.

7.2. Význam funkce monitorovací svorky

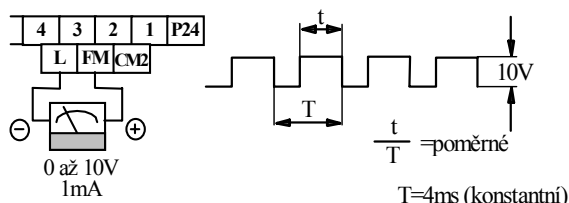
Název svorky: Svorka monitorování [FM]
(Analogově, digitálně)

Čísla funkcí C 23 b 81
pro nastavení b 86

Význam funkce

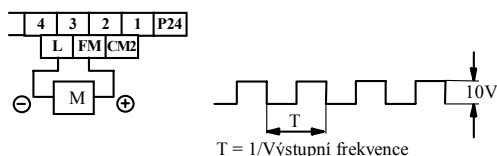
Na této svorce řízení je k dispozici výstupní signál frekvence nebo proudu měniče.
Výstupní signál proudu může být jen analogový.

- (1) Analogový signál monitorování frekvence.
Šířkově-impulzně modulovaný signál s šířkou impulsu úměrnou výstupní frekvenci, při čemž plný signál odpovídá maximální frekvenci.



- Pozn:** Je to signál určený pro měřicí přístroj, takže nemůže být použit jako řídicí signál linky.
Přesnost po nastavení je: asi 5%.
(Přesnost některých přístrojů je horší.)

- (2) Signál digitálního monitorování frekvence.
Frekvenčně - impulzně modulovaný signál jehož frekvence je úměrná výstupní frekvenci. (Koeficient úměrnosti je nastavitelný v b 86 .) Střída je asi 50 %.



- (3) Analogový signál monitorování proudu.
Šířkově - impulzně modulovaný signál s šířkou impulsu úměrnou výstupnímu proudu, při čemž plný signál odpovídá 200 % jmenovitého proudu měniče.

Význam nastavení

- Zvolte monitorování frekvence (Analogové / Digitální) nebo monitorování proudu v C 23 .
- Když je použit analogový přístroj tak, aby ručička ukazovala maximální hodnotu při maximální frekvenci pomocí b 81 (nastavení analogového přístroje).
- Při digitálním monitorování frekvence je možné měnit měřítko pomocí b 86 .

Pozn: Upravená hodnota monitorování frekvence je omezena na 3,6 kHz.

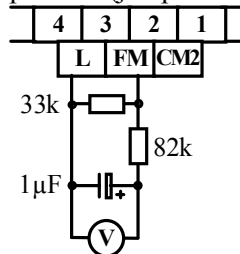
Přesnost monitorování proudu

Přesnost zobrazení výstupního proudu je asi $\pm 10\%$
Výstupní proud měniče: I_m
Zobrazený proud na přístroji: I_{mc}
Jmenovitý proud měniče: I_r

$$\frac{I_{mc} - I_m}{I_r} \times 100 \leq \pm 10 \%$$

Zobrazení může mít horší přesnost při zatížení proudem.
Použijte pro přesné měření elektromagnetické přístroje.

Obvod pro úpravy signálu ze svorky FM pro řízení procesu (jen pro monitorování).



7.3. Význam funkcí inteligentních vstupních svorek

Název svorky: Svorka		Čísla funkcí C 01 až C 06	
Chod vpřed / Stop [FW]		pro nastavení A 02	
Význam funkce		⚠ VÝSTRAHA	
<ul style="list-style-type: none">• Je-li navolena na svorku funkce [FW], svorka provádí funkci Chod vpřed nebo Stop		Je-li zapnuto napájení, když je dáván povel k chodu, motor se začne otáčet, což je nebezpečné. Přesvědčte se před zapnutím, že povel k chodu je zrušen.	
Metoda navolené svorky		Předběžná upozornění	
Z digitálního panelu: Nastavte hodnotu 00 na jednu ze vstupních svorek C 01 až C 06 .		<ul style="list-style-type: none">• Když povely k chodu jsou zadávány pro chod vpřed na svorce [FW] a pro chod vpřed na svorce [RV] současně, výsledek je stejný jako při povelu Stop.• Poznamenejme, že když svorka [FW] je nastavena jako rozpínací kontakt (NC), měnič automaticky odstartuje.• Nastavte hodnotu 01 v A 02 , potom je svorka funkční.	

Název svorky: Svorka		Čísla funkcí C 01 až C 06	
Chod zpět / Stop [RV]		pro nastavení A 02	
Význam funkce		⚠ VÝSTRAHA	
<ul style="list-style-type: none">• Je-li navolena funkce [RV] na vstupní svorku, svorka provádí funkci chod vzad nebo stop.		Je-li zapnuto napájení, když je zapnut povel k chodu, motor se začne otáčet, což je nebezpečné. Než zapnete napájení přesvědčte se, že povel k chodu není zapnut.	
Metoda nastavení svorky.		Předběžná upozornění	
Z digitálního panelu: Nastavte hodnotu 00 na jednu ze vstupních svorek C 01 až C 06 .		<ul style="list-style-type: none">• Když je zadán povel vpřed přes svorku [FW] a povel vzad přes svorku [RV] současně, výsledek je stejný jako při povelu Stop.• Poznamenejme, že když svorka [RV] je nastavena jako rozpínací kontakt (NC), měnič automaticky odstartuje.• Nastavte hodnotu 01 v A 02 , potom bude svorka aktivní.	

Název svorky: Přednastavené rychlosti
[CF1], [CF2], [CF3], [CF4]

Čísla funkcí *C 01* až *C 06*, *F 01*
 pro nastavení *A 20* až *A 35*

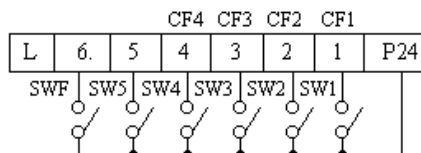
Význam funkce

- Když [CF1], [CF2], [CF3] a [CF4] jsou navoleny na inteligentní vstupní svorky, přednastavené rychlosti 1 až 15 mohou být zvoleny. Když zadávání frekvence z digitálního panelu (nebo ze svorkovnice) je k nim přidáno, máme k dispozici 16 přednastavených hodnot.
- Když je přepínačem navolená některá z pevných rychlostí, číselná hodnota zobrazená v *d 01* zobrazuje výstupní frekvenci při zadávání předvolené frekvence. Nastavování pevných frekvencí je uvedeno níže:
 - (1) Vypněte povel chodu
 - (2) Přepínači zvolte pevnou rychlost n-tou. Potom *F 01* indikuje n-tou žádanou pevnou frekvenci.
 - (3) Nastavte požadovanou hodnotu n-té pevné frekvence tlačítky a .
 - (4) Stiskněte tlačítko pro uložení nastavení frekvence. *F 01* potom zobrazuje žádanou výstupní frekvenci.
 - (5) Stiskněte tlačítko . (Potvrzuje, že zobrazení je stejné jako nastavená frekvence.)
 - (6) Když nastavování (1) až (4) se budou opakovat, všechny pevné frekvence tak mohou být nastaveny. Totéž můžete udělat pomocí funkcí *A 20* až *A 35*.

Metoda nastavení svorky

Z digitálního panelu:
 Nastavte hodnoty *02* až *05*
 na vstupní svorky *C 01* až *C 06*.

Příklad zapojení svorek



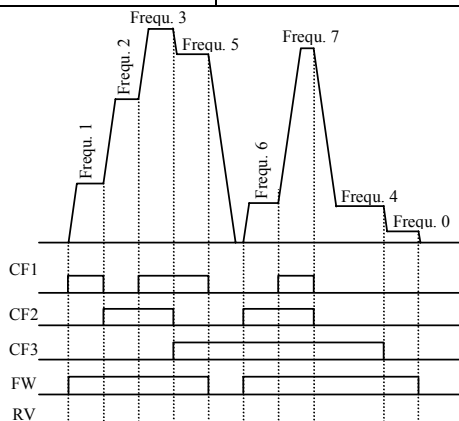
Volba přednastavených rychlostí

Přednastavená rychlost	Svorky obvodů řízení			
	SW4	SW3	SW2	SW1
Přednastavená rychlost 0	OFF	OFF	OFF	OFF
Přednastavená rychlost 1	OFF	OFF	OFF	ON
Přednastavená rychlost 2	OFF	OFF	ON	OFF
Přednastavená rychlost 3	OFF	OFF	ON	ON
Přednastavená rychlost 4	OFF	ON	OFF	OFF
Přednastavená rychlost 5	OFF	ON	OFF	ON
Přednastavená rychlost 6	OFF	ON	ON	OFF
Přednastavená rychlost 7	OFF	ON	ON	ON
Přednastavená rychlost 8	ON	OFF	OFF	OFF
Přednastavená rychlost 9	ON	OFF	OFF	ON
Přednastavená rychlost 10	ON	OFF	ON	OFF
Přednastavená rychlost 11	ON	OFF	ON	ON
Přednastavená rychlost 12	ON	ON	OFF	OFF
Přednastavená rychlost 13	ON	ON	OFF	ON
Přednastavená rychlost 14	ON	ON	ON	OFF
Přednastavená rychlost 15	ON	ON	ON	ON

- Přednastavená rychlost 0 je zadána ve funkci *A 01*.

Předběžná upozornění

- Po jakékoliv změně dat stiskněte tlačítko , a potom nastavujte další. Když nestlačíte tlačítko , data nebudou změněna.
- Když frekvence má být nastavena větší, než 50 Hz (60 Hz), je nutné změnit maximální frekvenci v *A 04*.



[Příklad na 8 přednastavených rychlostí]

**Název svorky: Volba analogového
zadávání [AT]**

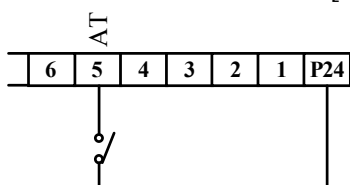
Čísla funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení *A 01*

Význam funkce

- Je-li svorka [AT] zapnuta, je možné zadávat výstupní frekvenci stejnosměrným proudovým signálem (4 - 20 mA) na svorkách [OI] - [L].

Metoda zapnutí funkce

Je-li spínač mezi svorkami [AT] a [P24] zapnut, je možné zadávat výstupní frekvenci proudovým signálem mezi svorkami [OI] - [L]. Když svorka [AT] je vypnuta, je funkční vstup napěťového zadávání mezi svorkami [O] - [L].



(Když [AT] je navoleno na svorku 5.)

Metoda nastavení svorky

Digitální panel:

Nastavte hodnotu *16* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Předběžná upozornění

- Jestliže [AT] není navoleno na žádnou ze vstupních svorek, výstupní frekvence je úměrná součtu proudového a napěťového zadávání signálu.
- Když použijete jak proudové tak napěťové zadávání, zkontrolujte že [AT] je navoleno na svorkovnici.
- Zkontrolujte nastavení *01* v *A 01*

**Název svorky: Druhé nastavení rozběhu
a doběhu [2CH]**

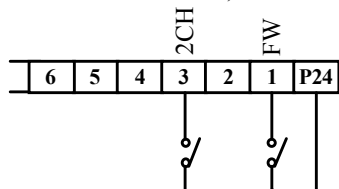
Čísla funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení *A 92*, *A 93*, *A 94*

Význam funkce

Když svorka [2CH] je zapnuta, zařízení se rozbíhá a dobíhá podle 2. nastavení rozběhu a doběhu (doba rozběhu 2, doba doběhu 2).

Metoda spínání funkce

- Když spínač mezi svorkami [2CH] a [P24] je zapnut, zařízení je provozováno podle 2. nastavení rozběhu a doběhu (doba rozběhu 2, doba doběhu 2).



Když [2CH] je přiřazeno svorce 3.

Metoda nastavení svorky

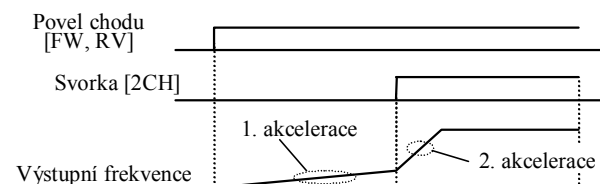
Z digitálního panelu:
Nastavte hodnotu *09* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Metoda 2. nastavení doby rozběhu a doběhu

Použijte *A 92* (doba rozběhu 2) a *A 93* (doba doběhu 2) pro nastavení 2. doby akcelerace a decelerace (doba rozběhu 2, doba doběhu 2).

Mezi svorkami [2CH] a [P24]	Použitá doba rozběhu a doběhu
Stav VYP	Doba rozběhu 1 Doba doběhu 1
Stav ZAP	Doba rozběhu 2 Doba doběhu 2

Předběžná upozornění



Nastavte *A 94* na *00* pro aktivaci této svorky.

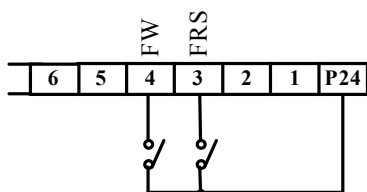
Název svorky: Volný doběh [FRS] Čísla funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení *b 03*, *b 88*, *C 11* až *C 16*

Význam funkce

Když je svorka [FRS] zapnuta, měnič odpojí výstup a motor přijde do stavu volného doběhu.

Metoda zapnutí funkce

Když spínač mezi svorkami [FRS] a [P24] je zapnut, zařízení plní funkci FRS.



Když [FRS] je přiřazena svorka 3.

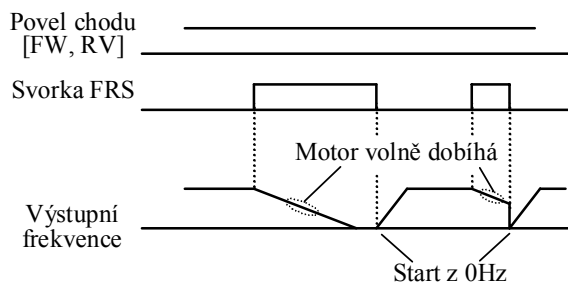
Pozn: Má-li být použit rozpínací kontakt přepněte funkci nastavením *C 11* a *C 16*.
Význam kontaktu může být přepnut, jen když zvolíte FRS funkcemi *C 01* až *C 06*.

Metoda nastavení svorky

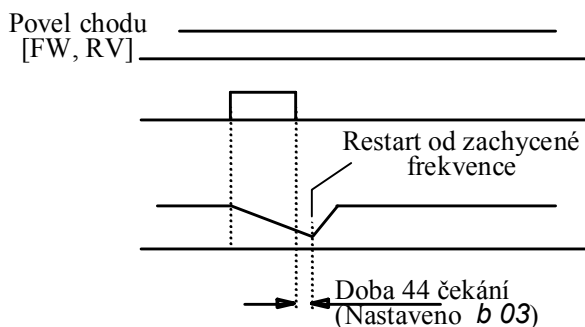
Z digitálního panelu:

Nastavte hodnotu *11* na jednu ze svorek *C 01* až *C 06*.

Když *b 88* je nastaveno *00*, po obnovení [FRS] nastává start z 0.



Když *b 88* je nastaveno *01*, nastane restart od zachycené frekvence volně otáčejícího se motoru.



**Název svorky: Vnější porucha
[EXT]**

Čísla funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení

Význam funkce

Když svorka [EXT] je zapnuta, měnič přijde do poruchového stavu s hlášením *E 12* a odpojí svůj výstup.

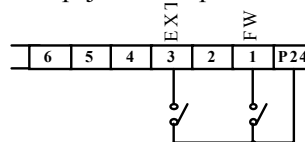
Metoda nastavení svorky

Z digitálního panel:

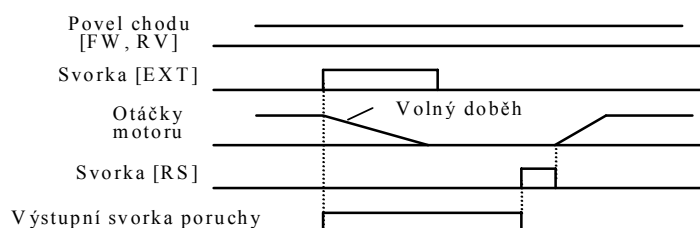
Nastavte hodnotu *12* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Metoda zapnutí funkce

Když spínač mezi nastavenými svorkami [EXT] a [P24] je zapnut, zařízení vstoupí do poruchového stavu. I když pak spínač bude vypnut, poruchový stav nebude zrušen. Jen reset zařízení nebo vypnutí a opětné zapnutí napájení zruší poruchový stav.



Když [EXT] je přiřazeno svorce 3.



**Název svorky: Funkce prevence restartu
po obnovení napětí [USP]**

Čísla funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení

Význam funkce

Je-li dáván povel k chodu, když je zapínáno napájení, měnič ihned startuje. Funkce USP je prevencí, aby nedošlo k neočekávanému chodu. Pro resetování této poruchy a provedení restartu vypněte povel k chodu, a pak proveďte reset

pomocí svorky [RS] nebo tlačítka



Viz časový diagram níže.

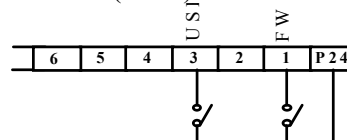
Metoda nastavení svorky

Z digitálního panelu:

Nastavte hodnotu *12* na jednu z výstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Metoda zapnutí funkce

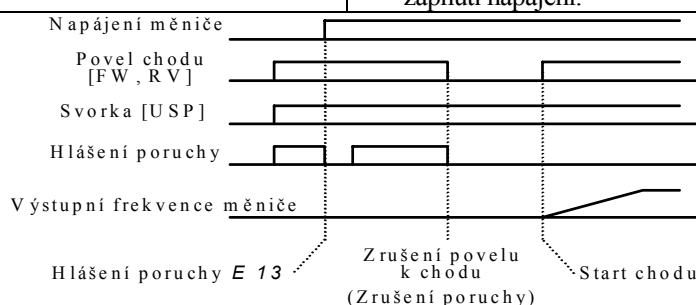
Je-li zapnut spínač mezi svorkami [USP] a [P24], zařízení provádí funkci USP. Je-li zapnuto napájení, když je dáván povel k chodu zařízení hlásí porucha USP (*E 13*).



Když USP je navoleno na svorku 3.

Předběžná upozornění

- Když došlo k poruše USP a ten je zrušen resetováním v době, kdy je dáván povel k chodu, měnič okamžitě restartuje.
- I když poruchový stav je zrušen pomocí svorky [RS] po poruše podpětí (*E 9*), funkce bude aktivní.
- Když je zadán povel k chodu ihned po zapnutí napájení, dojde k poruše USP. Je-li použita tato funkce, zadávejte povel k chodu tři (3) sekundy po zapnutí napájení.



Název svorky: Reset [RS]Číslo funkcí *C 01* až *C 06*pro nastavení *b 03*, *b 88*, *C 11* až *C 16*

Význam funkce

- Může být zrušen stav měniče po poruše

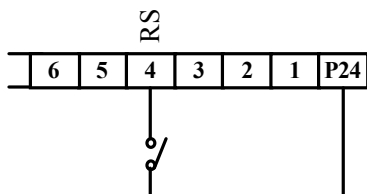
Metoda nastavení svorky

Z digitálního panelu:

Nastavte hodnotu *18* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.


Metoda zapnutí funkce

- Když spínač mezi svorkami [RS] a [P24] je zapnut a vypnut, zařízení provede operaci reset.

**⚠ VÝSTRAHA**

Byl-li dán povel k chodu a potom proveden reset poruchy, měnič náhle odstartuje. Zkontrolujte, že povel k chodu byl zrušen, když provádíte reset. Jinak vzniká nebezpečí zranění.

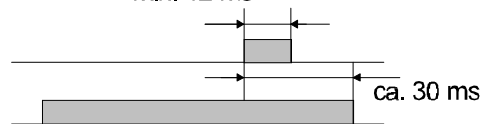
Předběžná upozornění


- Když svorka řízení [RS] je sepnuta trvale déle než 4 sekundy, než dojde k resetu zobrazí modul dálkového ovládání DOP; R-ERROR COMM <2> (displej na digitálním panelu je $\square \square \square$), i když měnič je v pořádku. Pro návrat displeje k původnímu zobrazení rozpojte svorku [RS] a stlačte jednu z kláves na digitálním panelu.
- Když svorka [RS] je rozpínána ze ZAP do VYP (sestupná hrana impulzu) dochází k resetu.
- Tlačítko  na digitálním panelu je účinné pro reset, jen když došlo k poruše.
- Na svorku [RS] může být navolen jen spínací kontakt (N. O.). Svorka nemůže být provozována s rozpínacím kontaktem (N. C.)
- I když napájení je zapnuto nebo vypnuto, funkce svorky zůstává jako resetovací svorka.

Svorka [RS]

min. 12 ms

Hlášení poruchy



- Tlačítko  je účinné několik sekund po signálu resetu přicházejícího z modulu dálkového ovládání.
- Je-li [RS] zapnuta při chodu motoru, motor přijde do volného doběhu.

Název svorky: Tipování [JG]

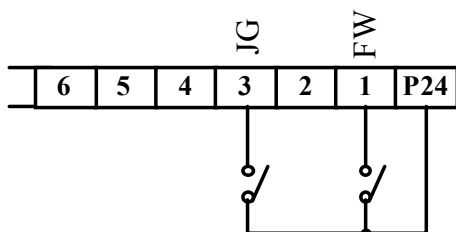
Čísla funkcí C 01 až C 06
pro nastavení: A 02, A 38, A 39

Význam funkce

- Je-li svorka [JG] zapnuta a je dán povel k chodu, měnič provádí funkci tipování.

Metoda spínání funkce

- Když spínač mezi svorkami [JG] a [P24] je zapnut, zařízení přejde do režimu tipování. Frekvence při tipování je nastavena A 38.
- Nastavte hodnotu 01 (svorkovnicový modus) ve funkci A 02 (Místo zadávání povelu k chodu)
- Poněvadž tipování je přímým zadáváním frekvence, nastavte frekvenci tipování v A 38 na 5 Hz nebo méně, aby nedošlo k poruše.

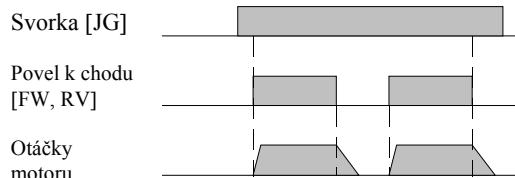


Když [JG] je přiřazeno svorce 3.

Metoda nastavení svorky

Z digitálního panelu:

Nastavte hodnotu 06 na jednu ze vstupních svorek C 01 až C 06.



Dle nastavení A39 :

- 00: volný doběh
- 01: decelerace a stop
- 02: ss - brzdění a stop

Pozn.: Operace tipování se neprovede, když nastavená hodnota frekvence tipování v A 38 je menší než startovací frekvence b 82, nebo když je nastavena na 0 Hz.

Předběžná upozornění

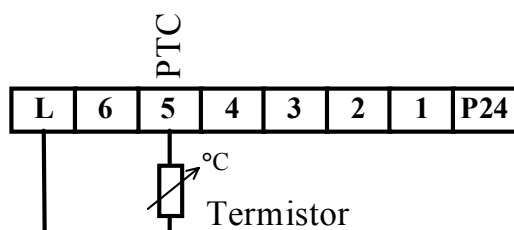
- Přesvědčte se, že motor zastavil, když máte zapnutu tuto funkci [JG] při některé operaci.

Název svorky: Termistor [PTC]

Čísla funkcí C 05

Význam funkce

- Když hodnota odporu termistoru připojeného na tuto svorku je větší než 3 kOhmy $\pm 10\%$, zařízení přejde do stavu poruchy. (Odpojí se výstupy měniče a zobrazí se poruchové hlášení [E35]).
Použijte tuto funkci k ochraně poháněného motoru pomocí tohoto zařízení. (Tepelná ochrana)



Metoda nastavení svorky

Digitálního panelu:

Nastavte hodnotu 19 na vstupní svorku C 05

Pozn: Tato funkce může být přiřazena jen vstupní svorce 5.
Je-li tato funkce přiřazena aniž je připojen termistor, zařízení přejde do stavu poruchy. Zkontrolujte připojení na svorku 5, a potom restartujte.

Název svorky: Svorka zámku softwareČíslo funkcí *C 01* až *C 06*
pro nastavení *b 31*

Význam funkce

- Když svorka [SFT] je zapnuta, data všech funkcí s výjimkou výstupní frekvence jsou zamknuta. Když jsou data zamknuta, žádná data nemohou být změněna.

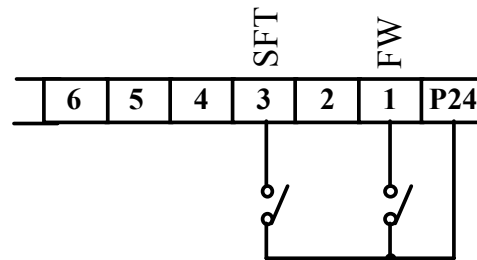
Metoda nastavení svorky

Digitální panel: _____

Nastavte hodnotu *15* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Metoda spínání funkce

Když spínač mezi svorkami [SFT] a [P24] je zapnut, zařízení vstoupí do stavu softwarového zámku.



Když [SFT] je přiřazeno svorce 3.

Předběžná upozornění

- Když svorka [SFT] je zapnuta, může být změněna jen výstupní frekvence.
- Softwarový zámek může být platný také pro výstupní frekvenci nastavením pomocí *b 31*.
- Softwarový zámek může být použit také bez využití svorky [SFT]. (*b 31*).

Název svorky: Funkce elektronickéhoČísla funkcí *C 01* až *C 06***motorpotenciometru [UP]/[DOWN] ([Více]/[Méně])** pro nastavení *A 01*

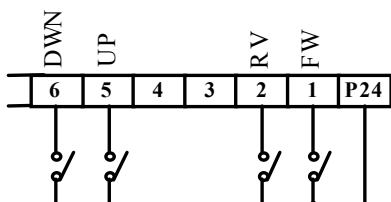
Význam funkce

- Výstupní frekvence může být změněna při dálkovém ovládní pomocí svorek [UP] (Více) [DOWN] (Méně).
- Doba rozběhu a doběhu při této funkci je stejná jako při běžném ovládní. ACC1 a DEC1 (2 ACC1, 2DEC1).

Metoda spínání funkce

Akcelerace: Když kontakt na svorce [UP] je zapnut pohon je zrychlován. Když tento kontakt je vypnut, výstupní frekvence si zachovává nastavenou hodnotu.

Decelerace: Když kontakt na svorce [DOWN] je zapnut, pohon deceleruje. Když tento kontakt, je vypnut, výstupní frekvence si zachovává nastavenou hodnotu.



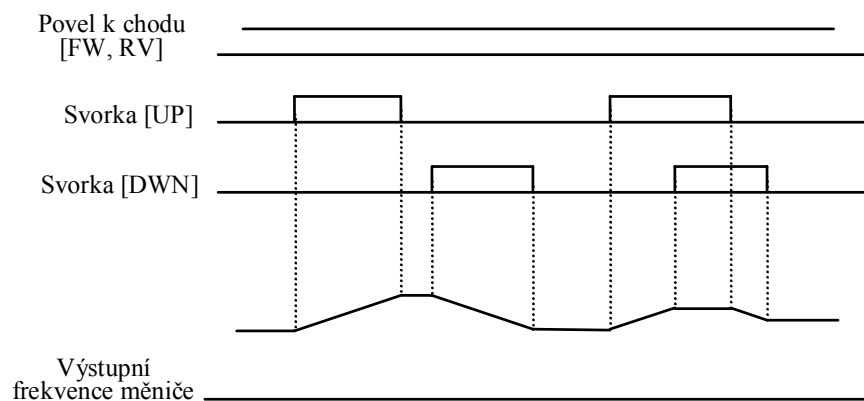
Metoda nastavení svorky

Digitálního panel: _____

Nastavte hodnoty 27 / 28 na vstupní svorku *C 01* až *C 06*.

Předběžná upozornění

1. Funkce je účinná jen když místo ovládní je navoleno ve funkci *A 01* na *02*, t.j. digitální panel.
2. Tato funkce není účinná při tipování [JG].
3. Rozsah výstupní frekvence je od 0 Hz do maximální frekvence nastavení v *A 04*.
4. Minimální doba zapnutí [UP] [DOWN] je 50 ms.
5. Nastavení výstupní frekvence v *F 01* se touto funkcí mění.



Název svorky: Funkce 2. nastavení [SET] Čísla funkcí *C 01* až *C 06* (Pozn.)
pro nastavení

Význam funkce

- Je-li svorka [SET] zapnuta, je možné nastavit dvě sady konstant motoru a pracovat s nimi jedním měničem.
- Jestliže zvolíte funkci druhého nastavení, přepnutí na tuto funkci se musí provést v úplném klidu motoru.

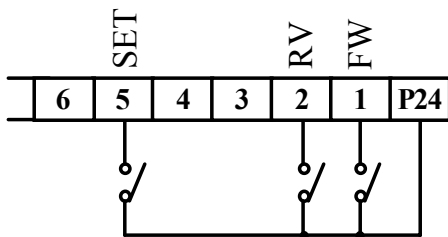
Funkce, které mohou být nastaveny při 2. nastavení.

Pozn.: Viz kapitolu 7.6 - Vysvětlení funkce 2. nastavení.

Metoda spínání funkce

Když spínač mezi svorkami [SET] a [P24] je zapnut, zařízení pracuje s 2. nastavením konstant.

Když se svorka vypne, zařízení se vrátí k původnímu nastavení (1. nastavení). Jestliže svorka je vypnuta během chodu zařízení, zařízení si podrží konstanty 2. nastavení dokud pohon nezastaví.



Metoda nastavení svorky

Digitální panel: _____

Nastavte hodnoty *08* na jednu ze vstupních svorek *C 01* až *C 06*.

Pozn.: Viz 7.6 pro vysvětlení funkce 2. nastavení.

Název svorky: Vnější povel

Čísla funkcí *C 01 až C 06*, *A 53*, *A 54*

k stejnosměrnému brzdění [DB]

pro nastavení

Význam funkce

- Když svorka [DB] je zapnuta, provede se stejnosměrné brzdění.

Metoda nastavení svorky

Digitální panel:

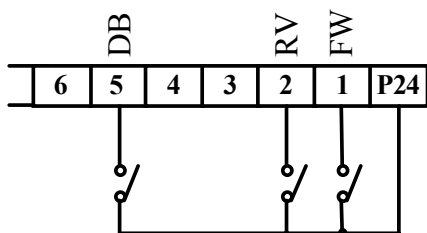
Nastavte hodnotu *07* na jednu ze vstupních svorek *C 01 až C 06*.

Nastavte následující funkce, když používáte ss-brzdění.

- ① *A 53* Nastavení zpoždění ss-brzdění.
(Rozsah 0,1 až 0,5 sek)
- ② *A 54* Nastavení síly ss-brzdění.
(Rozsah 0 až 100 %)

Metoda provedení ss-brzdění

Když spínač mezi [DB] a [P24] je zapnut, zařízení stejnosměrně brzdí.

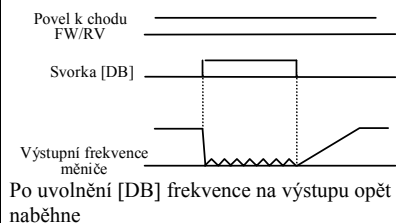


Když [DB] je přiřazeno svorce 5.

Provoz

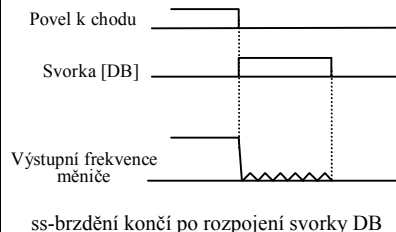
Provoz 1

Povel k chodu ze svorkovnice



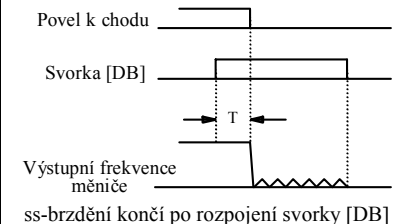
Provoz 2

Povel k chodu z digi. Panelu



Provoz 3

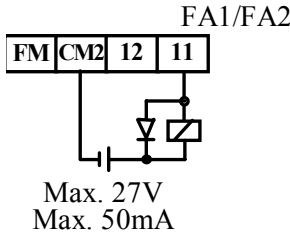
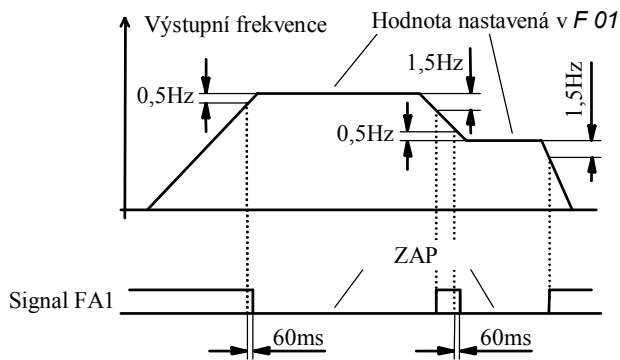
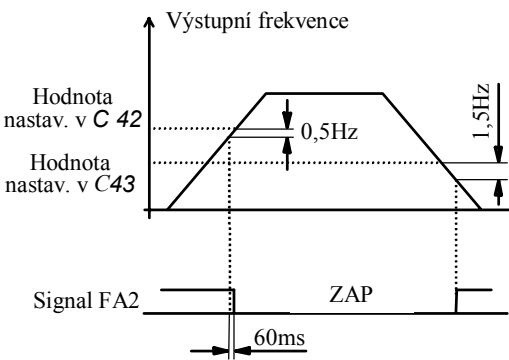
Povel k chodu z dig. panelu



Předběžná upozornění

1. Nepoužívejte trvale vstup [DB] v případě, že síla ss-brzdění je velká.
2. Nepoužívejte vstup [DB] po dlouhou dobu

7.4. Významy funkcí inteligentních vstupních svorek (Tovární nastavení: Zapojovací kontakt (N. O.))

<p>Název svorky: Signál dosažení frekvence [FA1]/[FA2]</p>		<p>Čísla funkcí <i>C 21, C 22</i> pro nastavení <i>C 42, C 43</i></p>
<p>Význam funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> Když [FA1] / [FA2] je zvoleno na inteligentní výstupní svorku, v době dosažení konstantní frekvence dvě metody pro výstup je možno zvolit pro hlášení frekvence vyšší než je frekvence nastavená. Zvolte způsob výstupu funkcí <i>C 21, C 22</i>. Nastavte frekvenci přepínání v <i>C 42</i> (při rozběhu) a <i>C 43</i> (při doběhu). <p>Příklad zapojení výstupní svorky.</p>  <p>Max. 27V Max. 50mA</p>	<p>Metoda nastavení svorky</p> <p>Digitálního panel: _____</p> <p>Nastavte hodnotu <i>01 / 02</i> na jednu ze vstupních svorek <i>C 21</i> až <i>C 22</i>.</p> <p>Předběžná upozornění</p> <ul style="list-style-type: none"> Při rozběhu výstupní signál je zapnut při nastavené frekvenci - 0,5 Hz až + 1,5 Hz. V době doběhu výstupní signál je zapnut při nastavené frekvenci + 0,5Hz až - 1,5Hz. <p>Pozn.: Zpoždění výstupního signálu je obecně 60ms.</p>	
 <p>V době dosažení konstantní rychlosti</p>		 <p>Více než nastavená frekvence</p>

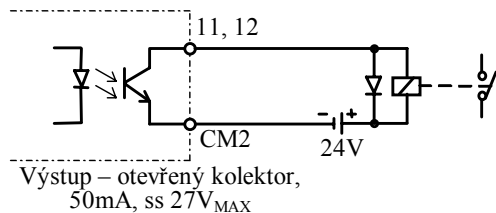
Název svorky: Signál CHOD [RUN]

Čísla funkcí *C 21, C 22*
pro nastavení

Význam funkce

Když [RUN] je navoleno na inteligentní výstupní svorku, měnič dává signál o chodu pokud je motor poháněn.

Příklad zapojení výstupní svorky.



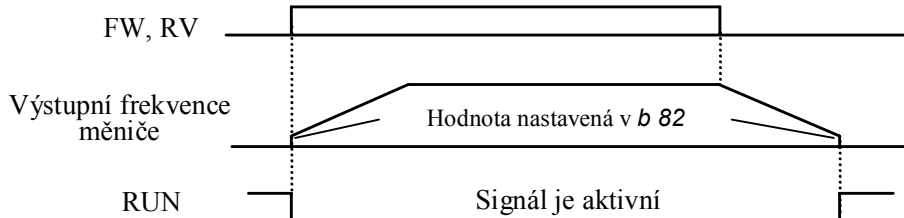
Metoda nastavení svorky

Digitálního panel: _____

Nastavte hodnotu 00 na výstupní svorku *C 21* nebo *C 22*.

Předběžné upozornění

- Signál RUN je vydáván současně s výstupem frekvence z měniče.



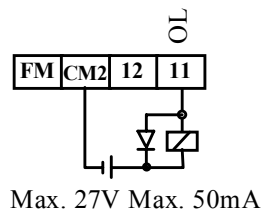
Název svorky: Signál předběžného přetížení [OL]

Čísla funkcí *C 21, C 06*
pro nastavení *C 41*

Význam funkce

- Když teče proud větší než proud nastavený na svorce je k dispozici logický signál.

Příklad zapojení výstupní svorky.



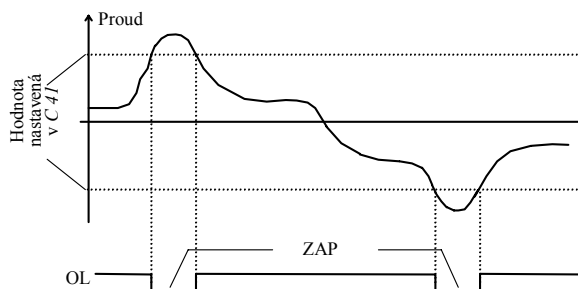
Metoda nastavení svorky

Digitální panel: _____

Nastavte hodnotu 03 na výstupní svorku *C 21* nebo *C 22*.

Předběžná upozornění

V továrně je nastavena hodnota 100 %. Pokud ji chcete jinak změnit, nastavte ji v *C 41* (úroveň přetížení). Přesnost této úrovně je stejná jako u funkce monitorování proudu.

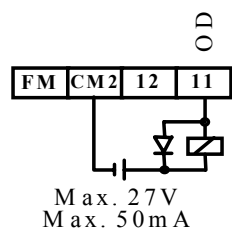


Název svorky: Překročení nastavení úrovně signálu odchylky při PID-regulaci [OD] Čísla funkcí *C 21, C 22*
pro nastavení *C 44*

Význam funkce

- Tento signál je vydán, když, při PID-regulaci, rozdíl mezi žádanou hodnotou a zpětnou vazbou je větší než nastavená hodnota.

Příklad zapojení výstupní svorky.



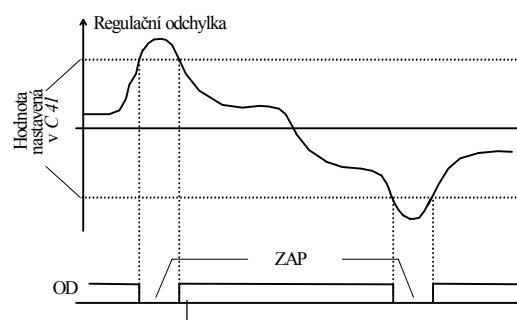
Metoda nastavení svorky

Digitální panel: _____

Nastavte hodnotu *04* na výstupní svorku *C 21* nebo *C 22*.

Předběžná upozornění

V továrně je nastavena hodnota 3%. Tuto hodnotu můžete změnit v *C 44* (úroveň odchylky).



Název svorky: Svorka poruchy [AL]

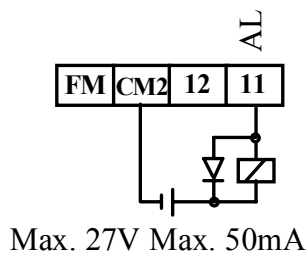
Čísla funkcí *C 21, C 22*
pro nastavení

Význam funkce

- Když dojde k poruše na svorce je vydáván logický signál tranzistorem s otevřeným kolektorem.

Metoda nastavení svorky

Nastavte hodnotu *05* na výstupní svorku *C 21* nebo *C 22*.



Předběžná upozornění

- Když je nastaveno hlášení poruchy na rozpínací funkci (N. C.), tak dochází při zapnutí napájení časovému zpoždění přepnutí kontaktu. Proto při použití kontaktu poruchy nastavte zpoždění 2 sek po zapnutí napájení.
- Na svorku je připojen otevřený kolektor tranzistoru, takže elektrické parametry svorky jsou jiné než u výstupních svorek [AL1], [AL2], [AL0].
- Sekce této svorky je stejná jako u [AL0] - [AL1].
- Viz popis [AL1], [AL2], [AL0].
- Když výkonové napájení je vypnuto signál poruchy nemusí být platný.

Pozn.: Signál hlášení poruchy je vydáván se zpožděním (obecně 300 ms).

7.5. Význam funkce svorek hlášení poruchy

Název svorky: Svorky hlášení poruchy [AL1], [AL2], [AL0]		Číslo funkcí C 33, C 24 pro nastavení																																					
Význam funkce		Předběžná upozornění																																					
<ul style="list-style-type: none"> Když došlo k poruše, je vydáván signál hlášení poruchy přepínacím kontaktem na svorkách [AL0], [AL1], [AL2]. Dojde-li k tomu, na panelu se zobrazí druh poruchy. 		<ul style="list-style-type: none"> Přidrží signálu poruchy Když je vydán signál poruchy, porucha bude zapamatován, i když výkonové napájení je vypnuto. Proto, když opět zapnete napájení obsah poruchy může být přečten. Avšak, když napájecí napětí bude vypnuto, porucha bude resetován (zrušen), když napájení je opět zapnuto. Proto pro zapamatování poruchy použijte externí sekvenci. Když kontakt poruchy je nastaven je nastaven jako N. C., nastává časové zpoždění než je kontakt zapnut při zapnutí napájení. Proto kontakt poruchy může být použit až za cca 2 sekundy po zapnutí napájení. 																																					
Metoda nastavení svorek																																							
Digitální panel: <p>Zapínací kontakt (N. O.) nebo rozpínací kontakt (N. C.) může být zvolen ve funkci C 33. Při továrním nastavení je zvoleno (N. C.).</p> <p>Pozn.: Když hodnota 05 je nastavena v C 24, tyto svorky hlásí poruchu. Je možné přiřadit kontaktu signál z inteligentních výstupních svorek pomocí C 24.</p>																																							
Specifikace kontaktu																																							
		Maximum	Minimum																																				
		stř. 250 V, 2,5 A (zátěž R) 0,2 A (cos φ = 0,4)	stř. 100 V, 10 mA																																				
		stř. 30 Vm, 3,0 A (zátěž R) 0,7 A (cos φ = 0,4)	stř. 5 V, 100 mA																																				
Kontakt hlášení poruchy je zapojen v továrně jako na Obr. (a). Nastavením funkce C 33 může být změněn na význam dle Obr. (b).																																							
(a) N. C. kontakt (tovární nastavení)		(b) N. O. kontakt																																					
Během normál. chodu	Při poruše nebo bez napájení	Během normál. chodu nebo bez napáj.	Když nastala porucha																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kontakt</th> <th>Napájení</th> <th>Stav chodu</th> <th>AL0-AL1</th> <th>AL0-AL2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Počáteční nastavení</td> <td>ZAP</td> <td>Normal</td> <td>ZAP</td> <td>ROZP</td> </tr> <tr> <td>ZAP</td> <td>Porucha</td> <td>ROZP</td> <td>ZAP</td> </tr> <tr> <td>VYP</td> <td>-</td> <td>ROZP</td> <td>ZAP</td> </tr> </tbody> </table>	Kontakt	Napájení	Stav chodu	AL0-AL1	AL0-AL2	Počáteční nastavení	ZAP	Normal	ZAP	ROZP	ZAP	Porucha	ROZP	ZAP	VYP	-	ROZP	ZAP		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kontakt</th> <th>Napájení</th> <th>Stav chodu</th> <th>AL0-AL1</th> <th>AL0-AL2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">N. O.</td> <td>ZAP</td> <td>Normál</td> <td>ROZP</td> <td>ZAP</td> </tr> <tr> <td>ZAP</td> <td>Porucha</td> <td>ZAP</td> <td>ROZP</td> </tr> <tr> <td>VYP</td> <td>-</td> <td>ROZP</td> <td>ZAP</td> </tr> </tbody> </table>	Kontakt	Napájení	Stav chodu	AL0-AL1	AL0-AL2	N. O.	ZAP	Normál	ROZP	ZAP	ZAP	Porucha	ZAP	ROZP	VYP	-	ROZP	ZAP	
Kontakt	Napájení	Stav chodu	AL0-AL1	AL0-AL2																																			
Počáteční nastavení	ZAP	Normal	ZAP	ROZP																																			
	ZAP	Porucha	ROZP	ZAP																																			
	VYP	-	ROZP	ZAP																																			
Kontakt	Napájení	Stav chodu	AL0-AL1	AL0-AL2																																			
N. O.	ZAP	Normál	ROZP	ZAP																																			
	ZAP	Porucha	ZAP	ROZP																																			
	VYP	-	ROZP	ZAP																																			

7.6. Vysvětlení funkce 2. nastavení [SET]

Využití funkce

Když je nutné nastavit obě různé sady konstant motoru a provoz je s jedním měničem. Tato funkce je určena pro přepínání sad konstant motoru, když je nutné nastavit dvě sady konstant motoru při provozu s jedním měničem.

Přepnout konstanty motoru je možné, když měnič je ve stavu STOP spínáme vstupní inteligentní svorky [ZAP / VYP], které je přiřazeno [SET].

Je-li SET přiřazeno na vstupní inteligentní svorku, funkce 2. nastavení jsou přidány do menu pro displej na digitálním panelu. Označení čísla menu pro 2. nastavení je následující:

[1. nastavení - číslo menu] + 200

např.: A20 -----> A220

Název funkce	Displej parametru
Nastavení pevných frekvencí	A20 / A220
Rozběh 1	F02 / F202
Doběh 1	F03 / F 203
Rozběh 2	A92 / A292
Doběh 2	A93 / A 293
Volba použití 2. Rozběhu / doběhu	A94 / A294
Frekvence změny z rozběhu 1 na rozběh 2	A95 / A295
Frekvence změny z doběhu 1 na doběh 2	A96 / A296
Úroveň elektrické tepelné ochrany	b12 / b212
Volba charakteristik elektronické tepelné ochrany	b13 / b213
Volba metody momentového boostu	A41 / A241
Nastavení hodnoty ručního momentového boostu	A42 / A242
Nastavení frekvence ručního momentového boostu	A43 / A243
Nastavení charakteristického U / f	A44 / A244
Nastavení základní frekvence	A03 / A203
Nastavení maximální frekvence	A04 / A204
Volba konstant motoru	H02 / H202
Nastavení výkonu motoru	H03 / H203
Nastavení počtu pólů	H04 / H204
Nastavení odporu statoru R1 (standardní z aut. Naladění)	H20 / H30 / H220 / H230
Nastavení odporu rotoru R2 (standardní z aut. Naladění)	H21 / H31 / H221 / H231
Nastavení rozptylové indukčnosti L (standardní z aut. Naladění)	H22 / H32 / H222 / H232
Nastavení proudu na prázdno Io (standardní z aut. Naladění)	H23 / H33 / H 223 / H233
Nastavení momentu setrvačnosti J (standardní z aut. Naladění)	H24 / H34 / H224 / H234
Nastavení konstanty Kp (standardní z aut. Naladění)	H05 / H205
Stabilizační konstanta motoru	H06 / H206

7.7. Nastavení vektorového řízení bez zpětné rychlostní vazby (SLV)

Význam funkce

Řízení SLV umožňuje velký počáteční moment a velkou přesnost provozu.

Data motoru pro řízení SLV mohou být zvolena buď jako data standardních motorů HITACHI nebo data získaná při automatickém naladění (viz 7 - 27)

Při provozu při 2. nastavení jsou stejné možnosti.

(Poznámka): Pokud je výkon provozovaného motoru mnohem menší než výkon přiřazeného měniče, pak při použití SLV řízení nelze využít příliš jeho výše uvedených vlastností.

Metoda nastavení funkce

Nastavte 02 (SLV) ve funkci A44 (A244).

Nastavte použitá data v H02 (H202).

(Standardní motory HITACHI – nastavení 00, hodnoty získané z automatického naladění – nastavení 01.)

Nastavte výkon motoru v H03 (H203)

Nastavte počet pólů v H04 (H204).

Nastavení konstanty motoru K_p : H05.

Nastavuje odezvu zpětnovazebního řízení v soustavě regulace rychlosti.

Nastavení stabilizační konstanty: H06.

Nastavujte, když u motoru se projeví rezonanční jevy.

7.8. Automatické naladění

Význam funkce

Tato funkce je nutná pro automatické naladění konstant obvodů motoru. Přednastaveny jsou konstanty motorů HITACHI pro všeobecné použití. Proto v každém případě dosáhnete dobrých charakteristik bez potíží. Když dobrých charakteristik nebylo dosaženo, snižte konstanty motoru funkcí automatického naladění.

Metoda nastavení funkce

Nastavte F02 (rozběh 1) a F03 (doběh 1).

Nastavte dobu rozběhu a dobu doběhu.

Nastavte stejnou dobu pro rozběh a doběh.

Jinak měření momentu setrvačnosti dává nesprávné údaje.

Je lépe nastavit kvůli rychlé odezvě kratší čas.

Dávejte však pozor na poruchu nadproud (OC) a přepětí (OV).

Nastavení H03

Nastavte výkon motoru

Nastavení H04

Nastavte počet pólů motoru

Nastavení A01

Nastavte 02 (ovládání z digitálního panelu) v A01

Nastavení A03

Nastavte základní frekvenci (Normálně 50 Hz)

Nastavení A20

Nastavte výstupní frekvenci, kromě 0 Hz

Když je nastaveno 0 Hz funkce automatického naladění nebude provedena.

Nastavení A82

Nastavte jmenovité napětí motoru

Nastavení A51

Nastavte 00 (nefunkční), ss-brzdění je nefunkční

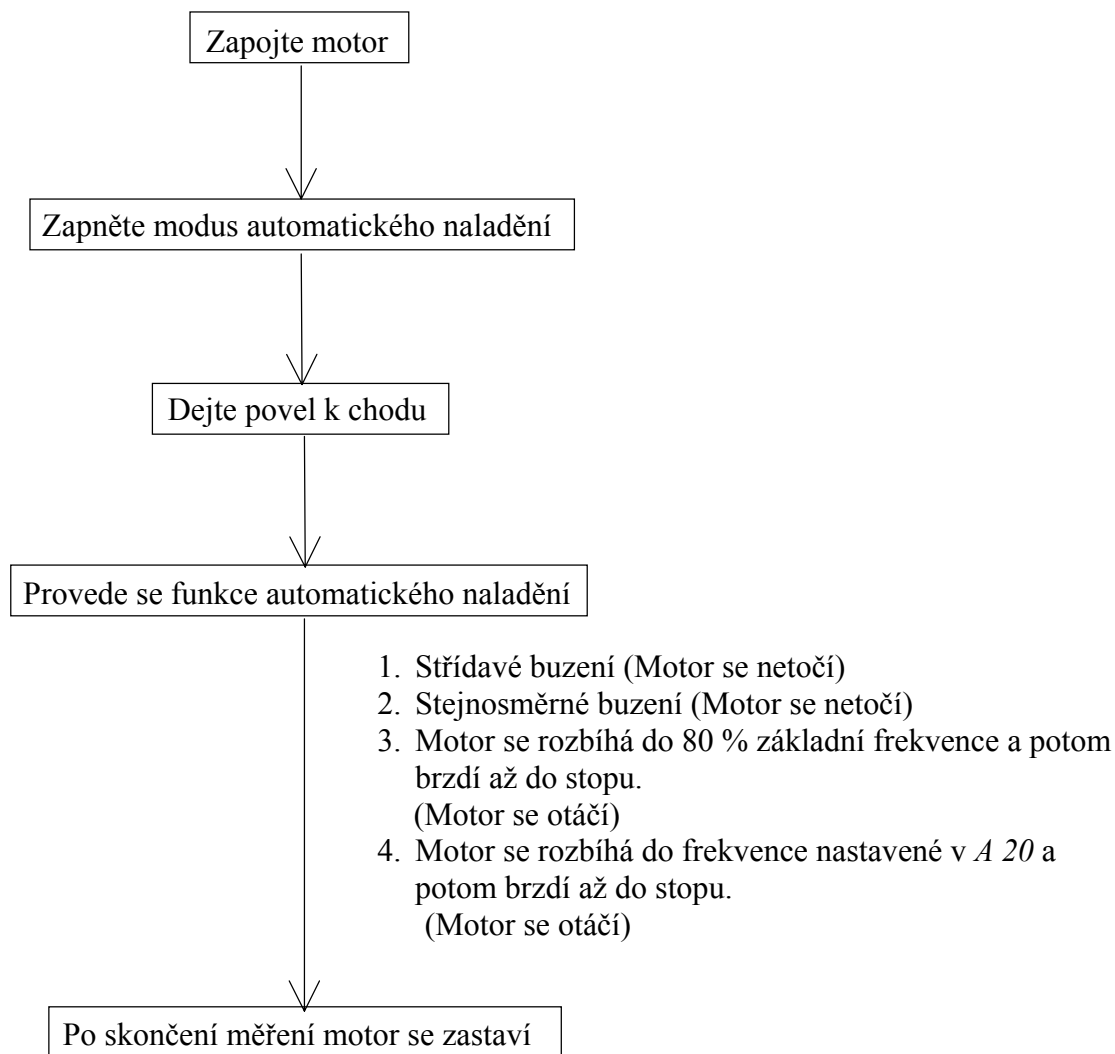
Nastavení H01

Normální nastavení je 01

Jestliže nechcete, aby se motor točil nastavte 02.

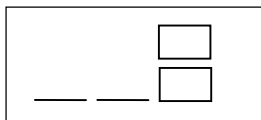
(Pozn.): Když je odstartováno automatické naladění, motor se rozbíhá do 80 % základní frekvence.

Postup při automatickém naladění

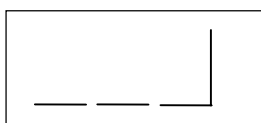


Zobrazení po skončení procesu

Displej v normálním stavu:



Displej při chybovém stavu:



Metoda nastavení

(1) Digitální panel

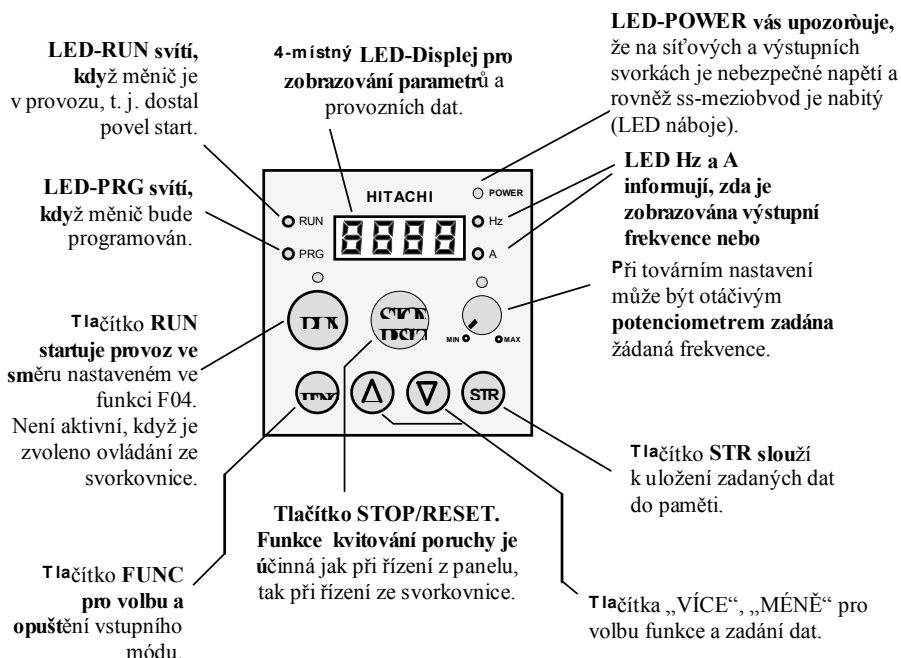
Číslo	Název funkce	Rozsah	Popis
H01	Nastavení automatického naladění	0, 1, 2	0: nefunkční 1: automat. naladění 2: měření odporu a indukčnosti (bez rotace)
H02	Volba konstant motoru	0,1	0: Data stand. motoru HITACHI 1: Data z automatic. naladění
H03	Nastavení výkonu motoru	0,2 / 0,4 / 0,75 / 1,5 / 2,2 / 3,7	V [kW]
H04	Nastavení počtu pólů	2 / 4 / 6 / 8	V počtu pólů
H20 / H30	Nastavení odporu statoru R1	0,000 - 65,535	V [Ohmch] 0,000 - 0,999 1,00 - 9,99 10,0 - 65,5
H21 / H31	Nastavení odporu rotoru R2	0,000 - 65,535	V [Ohmch] 0,000 - 0,999 1,00 - 9,99 10,0 - 65,5
H22 / H32 (Pozn: 1)	Nastavení celkové rozptylové indukčnosti L	0,00 - 655,35	V [mH] 0,000 - 0,999 1,00 - 9,99 10,0 - 65,5
H23 / H33	Nastavení proudu naprázdno I _o	0,00 - 655,35	V [A] 0,000 - 0,999 1,00 - 9,99 10,0 - 65,5
H24 / H34 (Pozn. 2)	Nastavení momentu setrvačnosti J	1,0 až 1000,0	Nastavte poměr k momentu setrvačnosti samostatného motoru o stejném výkonu jako měnič.
H05	Nastavení konstanty motoru K _p	0 - 99	Kód
H06	Nastavení stabilizační konstanty	0 - 255	Kód, 0: VYP

Data (H30 až H34) jsou nastavena funkcí automatického naladění.

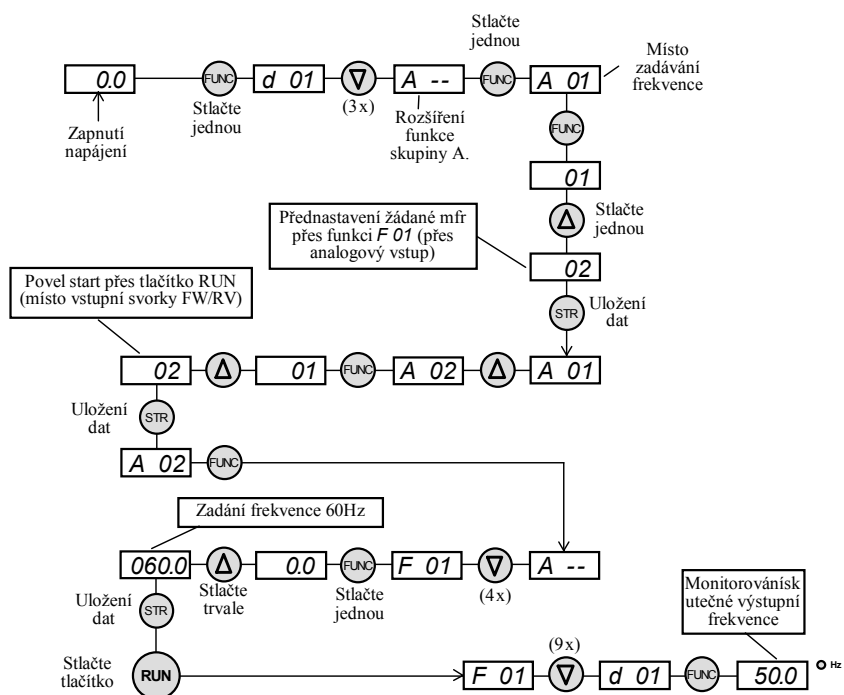
- (Pozn. 1) Když rychlost otáčení motoru se zvyšuje se zvýšením zátěže, snižte hodnotu L.
Když se rychlost snižuje, nastavte L vyšší.
- (Pozn. 2) Zvýšením J odezva se stává pomalejší.
Snižováním J odezva se stává rychlejší.

8 Ovládání z digitálního panelu

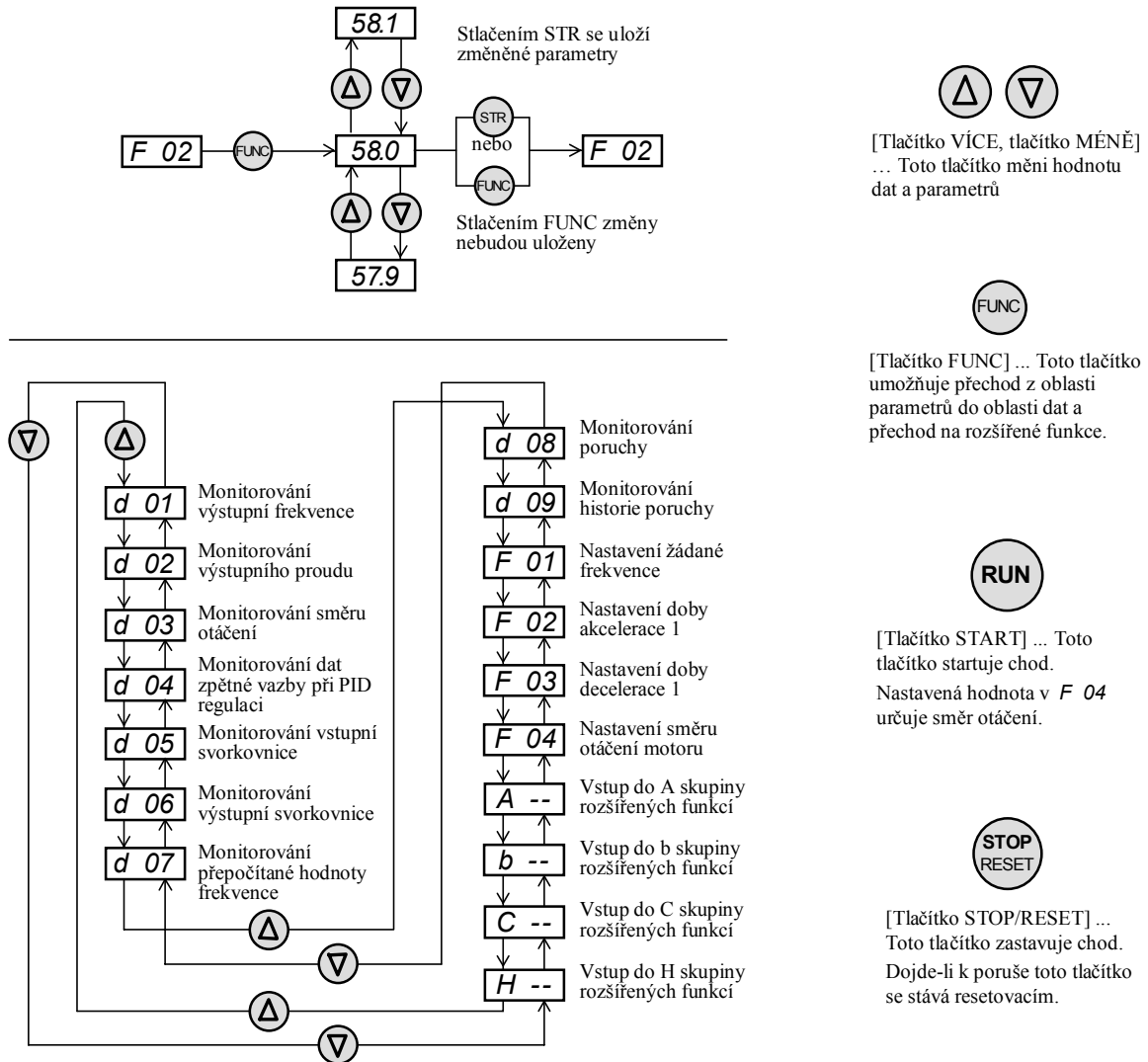
8.1 Názvy prvků



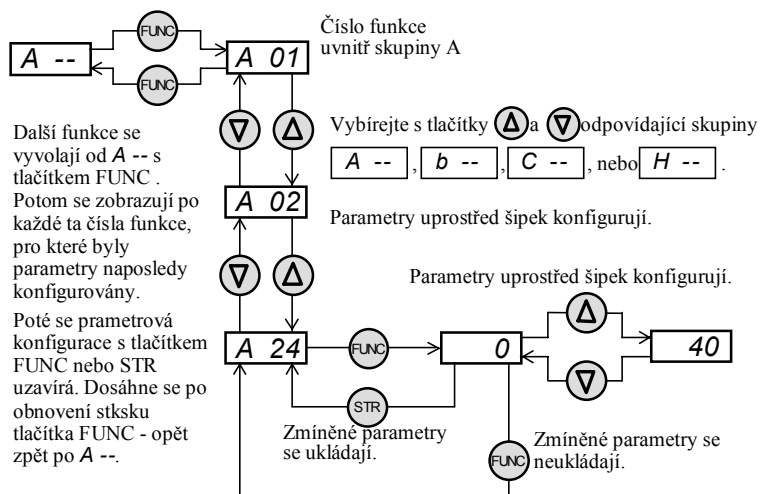
8.2. Procedura ovládání (Příklad ovládání z digitálního panelu.)



8.3 Popis tlačítek



Nastavení dat v rozšířených funkcích



Vysvětlení displeje po zapínání napájení


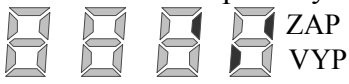
Když je zapnuto napájení měniče, objeví se displej, který byl před posledním vypnutím napájení. (Kromě módu rozšířených funkcí.)

8.2 Seznam funkcí digitálního panelu

(1) Monitorovací modus, funkční modus

Je zobrazena počáteční hodnota a nastavitelný rozsah každého módu.

(1.1) Monitorovací modus


Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazovaný parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
1	Zobrazení výstupní frekvence	Monitor	d01	-	Zobrazení 0,5 Hz do 360.0 Hz. Svítil LED „Hz“	-
2	Zobrazení výstupního proudu	Monitor	d02	-	Zobrazení od 0,01 až 999.9 A. Svítil LED „A“	-
3	Zobrazení směru otáčení	Monitor	d03	-	„F“ Vpřed „| |“ Stop „r“ Zpět	-
4	Zobrazení hodnoty zpětné vazby při PID regulaci	Monitor	d04	-	Zobrazí hodnotu zpětné vazby vynásobenou měřítkem „A75“.	-
5	Zobrazení stavu vstupní inteligentní svorkovnice	Monitor	d05	-	Zobrazí stav vstupní inteligentní svorkovnice  Číslo svorky: 6 5 4 3 2 1	-
6	Zobrazení stavu výstupní inteligentní svorkovnice	Monitor	d06	-	Zobrazí stav výstupní inteligentní svorkovnice a hlášení poruchy  Číslo svorky: AL 12 11	-
7	Zobrazení vynásobené výstupní frekvence	Monitor	d07	-	Zobrazení výstupní frekvence vynásobené měřítkem „b86“. Zobrazen = (výstupní frekvence) * (hodnota „b86“). (1) 0,01 až 99,99 <i> I I . I I</i> (11,11) (2) 100,0 až 999,9 <i> I I I . I</i> (111,1) (3) 1,000 až 9,999 <i> I I I I .</i> (1111) (4) 1,0000 až 9,9990 <i> I I I I</i> (11110)	-

Pozn.: Toto zobrazení používá filtr (s časovou konstantou 100 ms)

8	Zobrazení poruchy	Monitor	d08	-	<p>Zobrazení významu poslední poruchy; zobrazí v pořadí: Příčinu poruchy – stiskněte tlačítko FUNC Výstupní frekvence při poruše – stiskněte tlačítko FUNC Proud motoru při poruše – stiskněte tlačítko FUNC SS napětí v meziobvodu při poruše – stiskněte tlačítko FUNC Zobrazí „d08“ Když není žádná poslední porucha, zobrazí se:</p> <div data-bbox="903 853 1225 920" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;"> ____ _ </div>	-
9	Zobrazení historie poruch	Monitor	d08	-	<p>Zobrazení předposlední a předpředposlední poruchy: Zobrazuje jen příčinu poruchy Zobrazení „d09“ – stiskněte tlačítko FUNC Příčina předposlední poruchy – stiskněte tlačítko FUNC Příčina předpředposlední poruchy – stiskněte tlačítko FUNC Zobrazení „d09“ Když není žádná historie poruch, zobrazí se:</p> <div data-bbox="903 1391 1225 1458" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;"> ____ _ </div>	-

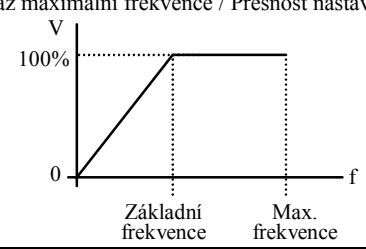
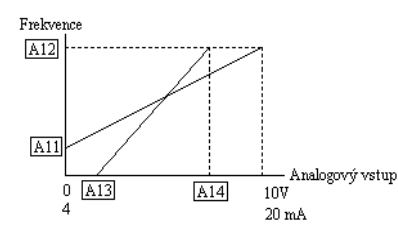
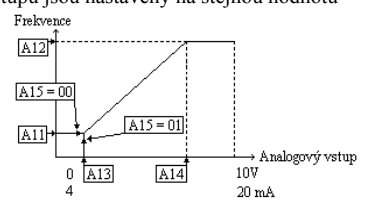
(1-2) Modus základních funkcí

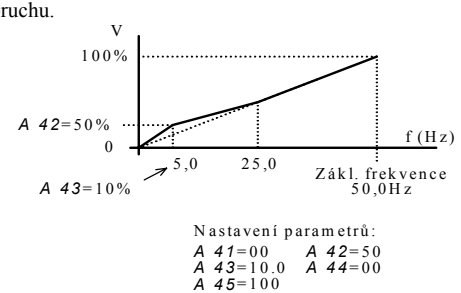
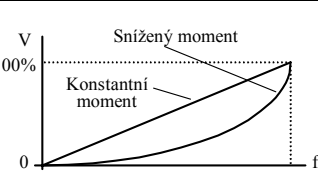
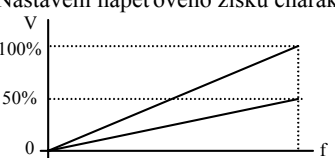
V tomto módu mohou být nastaveny základní funkce

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavitelných hodnot a význam	Tovární nastavení
1	Zadávání výstupní frekvence	Nastav. hodnota	F01	možné	0,5 - 360 Hz / s přesností 0,1 Hz (1) Digitální panel na čelním krytu. V této funkci může být nastavena žádaná výstupní frekvence měniče použitím tlačítek. Je však proto nutné nastavit místa zadávání frekvence na digitální panel („A01 = 02“) (2) Přednastavení frekvence. Může být nastavena žádaná frekvence v módu přednastavených frekvencí následovně: Zapojte svorkovnici pro každou přednastavenou frekvenci a jednotlivě nastavujte 1. až 15. přednastavenou frekvenci. (3) Modul dálkového ovládání(DOP), svorkovnice, potenciometr. Pro nastavení frekvence z DOPu, ze svorkovnice (O-L, OI-L), nebo potenciometrem na čelním krytu, data této funkce monitorují žádanou frekvenci z každého z těchto zařízení.	0,0 Hz
2	Rozběh 1	Nastav. hodnota	F02	možné	0,1 sek až 3000 sek [Přesnost nastavení] 0,1 - 999,9 0,1 sek 1000 - 3000 1 sek	10 sek
3	Rozběh 1 (2. nastavení)	Nastav. hodnota	F202	možné	0,1 sek až 3000 sek [Přesnost nastavení] 0,1 - 999,9 0,1 sek 1000 - 3000 1 sek	10 sek
4	Doběh 1	Nastav. hodnota	F03	možné	0,1 sek až 3000 sek [Přesnost nastavení] 0,1 - 999,9 0,1 sek 1000 - 3000 1 sek	10 sek
5	Doběh 1 (2. nastavení)	Nastav. hodnota	F203	možné	0,1 sek až 3000 sek [Přesnost nastavení] 0,1 - 999,9 0,1 sek 1000 - 3000 1 sek	10 sek
6	Nastavení směru otáčení	Nastav. hodnota	F04	Není možné	Nastavuje směr otáčení motoru. Nastavte směr otáčení motoru po stisknutí tlačítka  . 00 ... chod vpřed 01 ... chod vzad	00
7	Nastavení rozšířených funkcí skupiny A	Nastav. hodnota	A--	možné	Vstup do rozšířených funkcí skupiny A je z funkce „A--“. Skupina A obsahuje nastavení řízení nebo funkce.	
8	Nastavení rozšířených funkcí skupiny b.	Nastav. hodnota	b--	možné	Vstup do rozšířených funkcí skupiny b, je z funkce „b--“. Skupina b obsahuje nastavení ochran a jiné funkce.	
9	Nastavení rozšířených funkcí skupiny C.	Nastav. hodnota	C--	možné	Vstup do rozšířených funkcí skupiny C je z funkce „C--“. Ve skupině C se nastavují inteligentní svorky.	
10	Nastavení rozšířených funkcí skupiny H.	Nastav. hodnota	H--	možné	Vstup do rozšířených funkcí skupiny H je z funkce „H--“. Ve skupině H se nastavují parametry pro vektorové řízení bez zpětné rychlostní vazby.	

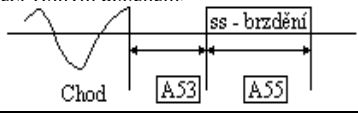
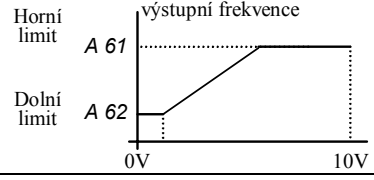
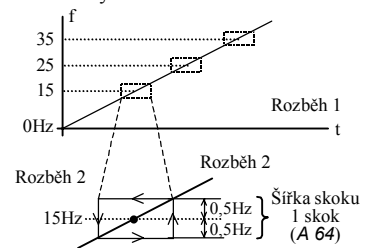
(Pozn.) Jestliže nosná frekvence je nastavena na méně než 2 kHz, doba rozběhu se prodlouží (maximálně o 500 ms)

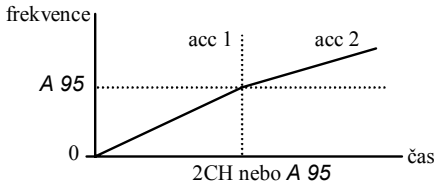
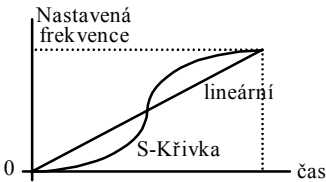
(2) Rozšířené funkce skupiny A

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Nastavení základních parametrů						
1	Nastavení místa zadávání frekvence (Přednastavená frekvence 0)	Nastavi. hodnota	A01	Není možné	Místo zadávání výstupní frekvence: 00...Potenciometr na čelním panelu 01...Svorkovnice řízení na desce logiky 02...Digitální panel (F01 - nastavení tlačítka)	01
2	Nastavení místa k povelu k chodu	Nastavi. hodnota	A02	Není možné	Místo zadávání povelu k chodu. 01...Svorkovnice řízení na desce logiky 02... Digitální panel	01
3	Nastavení základní frekvence	Nastavi. hodnota	A03	Není možné	50 Hz až maximální frekvence / Přesnost nastavení 1 Hz 	50/60Hz
4	Nastavení základní frekvence (2. nastavení)	Nastavi. hodnota	A203	Není možné	50 Hz až maximální frekvence / Přesnost nastavení 1 Hz	50/60Hz
5	Nastavení maximální frekvence	Nastavi. hodnota	A04	Není možné	50 Hz až maximální frekvence / Přesnost nastavení 1 Hz (Pozn. 1)	50/60Hz
6	Nastavení maximální frekvence (2. nastavení)	Nastavi. hodnota	A204	Není možné	50 Hz až maximální frekvence / Přesnost nastavení 1 Hz (Pozn. 1)	
Nastavení analogových vstupů						
7	Vnější zadání počáteční frekvence	Nastavi. hodnota	A11	Není možné	0 až 360 Hz / Přesnost nastavení 0,1 Hz. Touto funkcí se nastavuje počáteční frekvence, když měnič má na analogovém vstupu 0 V nebo 4 mA. 	0 Hz
8	Vnější zadání koncové frekvence	Nastavi. hodnota	A1	Není možné	0 až 360 Hz / Přesnost nastavení 0,1 Hz. Touto funkcí se nastavuje koncová frekvence, když měnič má na analogovém vstupu 10 V nebo 20 mA	0 Hz
9	Vnější zadání poměru počáteční frekvence	Nastavi. hodnota	A13	Není možné	0 až 100 % / Přesnost nastavení 1 %. Touto funkcí se nastavuje poměr počátečního bodu analogového vstupu k plné stupnici (10 V nebo 20 mA). Jinými slovy, předpětí analogového vstupu může být nastaveno.	0 %
10	Vnější zadání poměru koncové frekvence	Nastavi. hodnota	A14	Není možné	0 až 100 % / Přesnost nastavení 1 %. Touto funkcí se nastavuje poměr koncového bodu analogového vstupu k plné stupnici (10 V nebo 20 mA). Jinými slovy, může být nastaveno předpětí analogového vstupu.	100 %
11	Nastavení vzoru startovací frekvence zadávané vně	Nastavi. hodnota	A15	Není možné	Touto funkcí by se měl nastavit vzorek startu, jestliže počáteční frekvence a poměr počáteční frekvence analogového vstupu jsou nastaveny na stejnou hodnotu následovně:  00...Počáteční frekvence 01...0 Hz start	01

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
12	Nastavení časové konstanty filtru analogového vstupu	Nastav. hodnota	A16	Není možné	1 až 8 Toto je nastavováno ve střední době výpočtového filtru. Na příklad, 8 je 8-krát střední doba výpočtu pro analogový vstup.	8
Nastavení přednastavených frekvencí						
13	Nastavení přednastavených frekvencí	Nastav. hodnota	A20 až A35	možné	0,5 až 360 Hz / Přesnost nastavení 0,1 Hz těmito parametry se nastavují frekvence pevných rychlostí. Standardní (nultá) rychlost může být nastavena parametrem A20 a pevné rychlosti od 1. do 15. funkcemi A21 až A35.	Všechny jsou 0
14	Nastavení tipovací frekvence	Nastav. hodnota	A38	možné	0,5 až 9,99 Hz / Přesnost nastavení 0,1 Hz. Tipovací frekvence je frekvence při operaci. Tipování vnějším signálem na svorkovnici.	1,0 Hz
15	Modus stopu při tipování	Nastav. hodnota	A39	Není možné	00...Volný doběh po signálu stop. 01...Stop po rampě 02...ss-brzdění po signálu stop	00
Charakteristiky U/f						
16	Volba metody momentového boostu	Nastav. hodnota	A41	Není možné	Volba ručního nebo automatického momentového boostu. 00...Ruční boost 01...Automatický boost	00
17	Volba metody momentového boostu (2. Nastavení)	Nastav. hodnota	A241	Není možné	Volba ručního nebo automatického momentového boostu. 00...Ruční boost 01...Automatický boost	00
18	Nastavení hodnoty momentového boostu	Nastav. hodnota	A42		Nastavení napětí ručního momentového boostu. Může být nastaveno zvýšení momentu motoru zvýšením výstupního napětí, když počáteční moment je nedostatečný při řízení U/f. Dávejte pozor, aby motor nezhořel a měnič nevyhlásil poruchu.  Nastavení parametrů: A 41=00 A 42=50 A 43=10.0 A 44=00 A 45=100	11
19	Nastavení hodnoty ručního momentového boostu (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A242	možné	Nastavení napětí ručního momentového boostu. Může být nastaveno zvýšení momentu motoru zvýšením výstupního napětí, když počáteční moment je nedostatečný při řízení U/f. Dávejte pozor, aby motor neshořel a měnič nevyhlásil poruchu.	11
20	Nastavení frekvence ručního momentového boostu	Nastav. hodnota	A43	možné	Nastavení bodu A na výše uvedeném grafu momentového boostu v rozsahu 0 % až 50 % základní frekvence.	10,0 %
21	Nastavení frekvence ručního momentového boostu (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A243	možné	Nastavení bodu A na výše uvedeném grafu momentového boostu v rozsahu 0 % až 50 % základní frekvence.	10,0 %
22	Nastavení charakteristik U/f (Pozn. 1)	Nastav. hodnota	A44	Není možné	Nastavení charakteristik U/f 00...charakteristika s konstantním momentem 01...charakteristika se sníženým momentem 02...vektorové řízení SLV 	02
23	Nastavení charakteristik U/f (2. nastavení) (Pozn. 1)	Nastav. hodnota	A244	Není možné	Nastavení charakteristik U/f 00...charakteristika s konstantním momentem 01...charakteristika se sníženým momentem 02...vektorové řízení SLV	02
24	Nastavení U-zisku	Nastav. hodnota	A45	možné	Nastavení napěťového zisku charakteristiky U/f 	100

(Pozn. 1) Když je zvoleno SLV, nastavte nosnou frekvenci větší než 2,1 kHz ve funkci b83

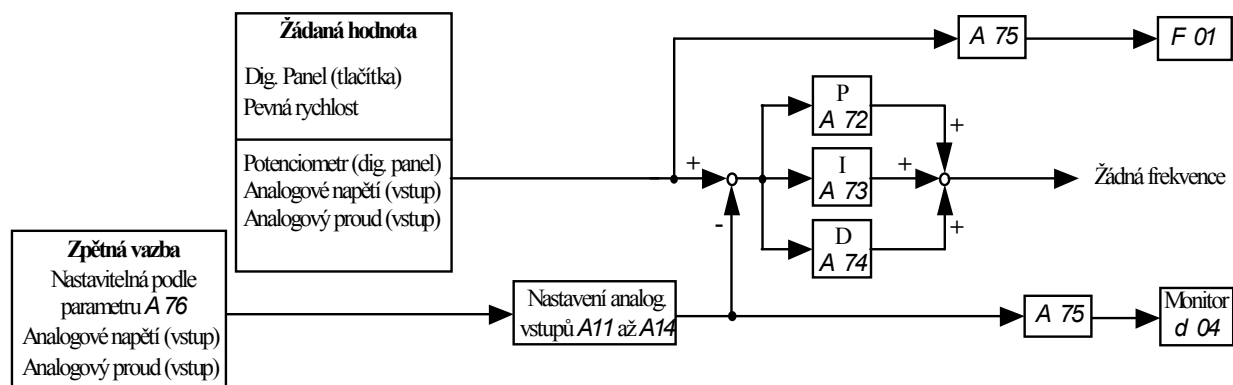
Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Nastavení stejnosměrného brzdění						
25	Volba ss-brzdění	Nastav. hodnota	A51	Není možné	Volba, zda ss-brzdění je funkční nebo ne 00...není funkční 01...je funkční	00
26	Nastavení frekvence ss-brzdění	Nastav. hodnota	A52	Není možné	0,5 až 10,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Frekvence, na kterou je ss-brzdění nastaveno	0,5
27	Nastavení doby zpoždění ss-brzdění	Nastav. hodnota	A53	Není možné	0,1 až 5,0 sekund / přesnost nastavení 0,1 Hz. Je to časový interval od konce chodu do začátku ss-brzdění. V tomto intervalu motor běží volným doběhem 	0,0
28	Nastavení síly ss-brzdění	Nastav. hodnota	A54	Není možné	0 až 100 % / přesnost 1 %. Nastavuje sílu ss-brzdění.	0
29	Nastavení doby ss-brzdění	Nastav. hodnota	A55	Není možné	0,1 ÷ 60 sek / přesnost / nastavení 0,1 sek. Nastavení času ss-brzdění..	0,0
Funkce vztažené ke frekvenci						
30	Nastavení horní a dolní limity frekvence	Nastav. hodnota	A61 A62	Není možné	0,5 až 360 Hz / přesnost nastavení 0,1 Hz. Nastavují se limity frekvence do maximální frekvence. Je-li nastaveno 0,0 Hz, horní limita je nefunkční. 	0,0 Hz
31	Nastavení přeskových frekvencí	Nastav. hodnota	A63, A65, A67	Není možné	0,0 až 360,0 Hz / přesnost nastavení 0,0 Hz funkce není funkční. Pro vyhnutí se rezonancím zátěže, mohou být přeskočeny až 3 frekvence. Frekvence rovná nastavené frekvenci nemůže být zadána. 	0,0 Hz
32	Nastavení šířky přeskočku	Nastav. hodnota	A64, A66, A68	Není možné	0,0 až 10,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Nastavení poloviny šířky přeskočku.	0,5 Hz
PID regulace						
33	Volba PID regulace	Nastav. hodnota	A71	Není možné	Tímto parametrem se volí, zda PID regulace je funkční, či ne 00...PID regulace nefunkční, 01...PID regulace funkční	00
34	Nastavení proporcionálního P-zisku	Nastav. hodnota	A72	možné	0,2 až 5,0 krát / přesnost 0,1 krát. Tato funkce je pro nastavení proporcionálního zisku při provozu PID regulace.	1,0
35	Nastavení integračního I-zisku	Nastav. hodnota	A73	možné	0,0 až 150,0 sek / přesnost 0,1 sek. Tato funkce je pro nastavení integračního zisku při provozu PID regulace.	1,0
36	Nastavení diferenciálního D-zisku	Nastav. hodnota	A74	možné	0,0 až 100,0sek ⁻¹ /přesnost 0,1sek ⁻¹ . Tato funkce je pro nastavení diferenciálního zisku při provozu PID regulace.	0,0
37	Nastavení měřítka žádané hodnoty při PID-regulaci	Nastav. hodnota	A75	Není možné	0,01 až 99,99 / přesnost 0,01. Tato funkce je určena pro vynásobení žádané hodnoty, pro její přizpůsobení zpětné vazbě.	1,0
38	Nastavení místo přivedení zpětné vazby	Nastav. hodnota	A76	Není možné	Nastavení místa připojení zpětné vazby. 00...svorka OI (proudový vstup) 01...svorka O (napěťový vstup), (Pozn:2 schéma PID regulace)	00
Funkce automatické regulace napětí AVR						
39	Volba funkce AVR	Nastav. hodnota	A81	Není možné	Volba provozu funkce AVR 00...AVR je funkční v celém rozsahu 01...AVR není funkční v celém rozsahu 02...AVR není funkční při deceleraci AVR udržuje konstantní výstupní napětí měniče, i když vstupní napětí se mění.	02
40	Volba napětí AVR dle jmenovitého napětí motoru	Nastav. hodnota	A82	Není možné	200/220/230/240 pro 200V třídu měničů 380/400/415/440/460 pro 400V třídu měničů Tato funkce je užita k volbě výstupního napětí na motor. Měnič však nemůže mít na výstupu větší napětí než na vstupu.	230/230 400/460

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Funkce 2. nastavení doby rozběhu a doběhu.						
41	Nastavení 2. doby rozběhu	Nastav. hodnota	A92	možné	0,1 až 999,9 sek/přesnost 0,1 sek 1000 až 3000 sek/přesnost 1 sek Rozběh 2 je funkční při sepnutí svorky 2CH nebo po nastavení změny při určité frekvenci.	15,0
42	Nastavení 2. doby rozběhu (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A292	možné	0,1 až 999,9 sek/přesnost 0,1 sek 1000 až 3000 sek/přesnost 1 sek Rozběh 2 je funkční při sepnutí svorky 2CH nebo po nastavení změny při určité frekvenci.	15,0
43	Nastavení 2. doby doběhu	Nastav. hodnota	A93	možné	0,1 až 999,9 sek/přesnost 0,1 sek 1000 až 3000 sek/přesnost 1 sek Doběh 2 je funkční při sepnutí svorky 2CH nebo po nastavení změny při určité frekvenci.	15,0
44	Nastavení 2. doby doběhu (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A293	možné	0,1 až 999,9 sek/přesnost 0,1 sek 1000 až 3000 sek/přesnost 1 sek Doběh 2 je funkční při sepnutí svorky 2CH nebo po nastavení změny při určité frekvenci.	15,0
45	Volba metody použití 2. rozběhu a 2. Dobežhu (akc.2/ dec.2)	Nastav. hodnota	A94	Není možné	00...vstup od svorky 2CH 01...frekvence změny z akc./dec. 1 na akc. / dec. 2 	00
46	Volba metody použití 2. rozběhu a 2. Dobežhu (akc.2/ dec.2) (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A294	Není možné	00...vstup od svorky 2CH 01...frekvence změny z akc./dec. 1 na akc. / dec. 2	00
47	Nastavení frekvence změny akc. 1 na akc. 2	Nastav. hodnota	A95	Není možné	0,0 až 360,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Když výstupní frekvence dosáhne tuto hodnotu doba rozběhu se změní z akc.1 na akc2. (Pozn.3)	0,0
48	Nastavení frekvence změny akc. 1 na akc. 2 (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A295	Není možné	0,0 až 360,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Když výstupní frekvence dosáhne tuto hodnotu doba rozběhu se změní z akc.1 na akc2. (Pozn.3)	0,0
49	Nastavení frekvence změny dec. 2 na dec. 1	Nastav. hodnota	A96	Není možné	0,0 až 360,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Když výstupní frekvence dosáhne této hodnoty změní se doba doběhu z dec. 2 na dec. 1 (Pozn.3)	0,0
50	Nastavení frekvence změny dec. 2 na dec. 1 (2. nastavení)	Nastav. hodnota	A296	Není možné	0,0 až 360,0 Hz / přesnost 0,1 Hz. Když výstupní frekvence dosáhne této hodnoty změní se doba doběhu z dec. 2 na dec. 1 (Pozn.3)	0,0
51	Nastavení křivky rozběhu	Nastav. hodnota	A97	Není možné	Nastavení křivky rozběhu 1 a doběhu 2 00...lineární 01...S-křivka 	00
52	Nastavení křivky doběhu	Nastav. hodnota	A98	Není možné	Nastavení křivky doběhu 1 a doběhu 2 00...lineární 01...S-křivka	

Pozn. 1: Pro udržení stability motoru, výstupní frekvence překročí maximální frekvenci nastavenou v [A04] (Maximálně o 1,5 Hz.)

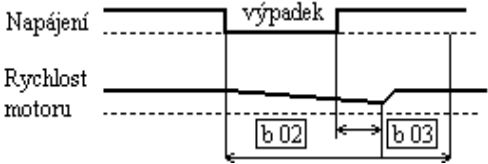
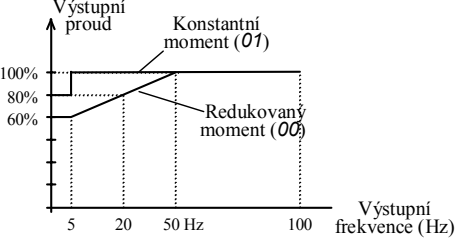
Prizpůsobte tomu nastavení výstupní frekvence.

Pozn. 2: Schéma PID regulace

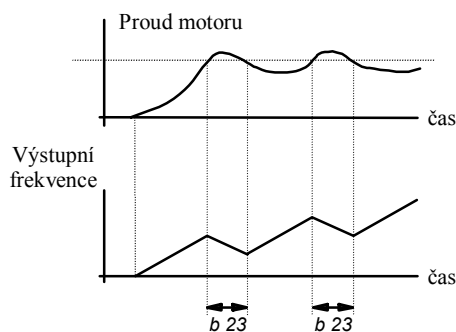


Pozn. 3: Když doba rozběhu nebo doběhu je nastavena na malou hodnotu (menší než 1,0 sek), změna skutečné frekvence se zpožďuje za žádanou hodnotou.

(3) Rozšířené funkce skupiny b.








Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Modus restartu						
1	Volba módu restartu (Pozn. 1)	Nastav. hodnota	B01	Není možné	Zvolte modus restartu měniče 00... Chybové výstupní hlášení při poruše 01... Start z 0 Hz v době restartu 02... Start od změřené frekvence otáčení v době restartu 03... Doběh po rampě od změřené frekvence otáčení, stop a zobrazení informace o poruše. Poruchy, po kterých můžete zvolit restart, jsou nadproud, přepětí a podpětí. Počet restartů je 3-krát při nadproudu a přepětí a 16-krát při podpětí.	00
2	Nastavení přípustné doby podpětí napájení	Nastav. hodnota	b02	Není možné	0,3 až 25 sek / přesnost 0,1 sek. Je nastavena přípustná doba podpětí. Je-li doba podpětí delší než tento parametr, měnič hlásí poruchu, i když je zvolen režim restartu.	1,0
3	Nastavení doby čekání po poruše	Nastav. hodnota	b03	Není možné	0,3 až 100 sek / přesnost 0,1 sek. Nastavuje se doba čekání na restart po obnovení napětí po podpětí. 	1,0
Elektronické tepelné relé						
4	Nastavení úrovně elektronického tepelného relé	Nastav. hodnota	b12	Není možné	Nastavení úrovně elektronické tepelné ochrany v rozsahu 50 % až 120 % jmenovitého proudu měniče. Může být nastavena v ampérech. Rozsah nastavení ... 0,5 * (jmen. proud měniče) až 1,2 * (jmenovitý proud měniče), přesnost 0,01 A	Jmenovitý proud každého měniče (Pozn.2)
5	Nastavení úrovně elektrického tepelného relé (2. nastavení)	Nastav. hodnota	b212	Není možné	Nastavení úrovně elektronické tepelné ochrany v rozsahu 50 % až 120 % jmenovitého proudu měniče. Může být nastavena v ampérech. Rozsah nastavení ... 0,5 * (jmen. proud měniče) až 1,2 * (jmenovitý proud měniče), přesnost 0,01 A	Jmenovitý proud každého měniče (Pozn.2)
6	Volba charakteristiky elektronického tepelného relé	Nastav. hodnota	b13	Není možné	Volba charakteristiky elektronické tepelné ochrany, buď charakteristika CRT (konstantní moment) nebo SUB (snížená momentová charakteristika). Musíme použít tepelnou charakteristiku dle zátěže, aby byl chráněn motor. 00...SUB 01...CRT 	01
7	Volba charakteristiky elektronického tepelného relé (2. nastavení)	Nastav. hodnota	b213	Není možné	Volba charakteristiky elektronické tepelné ochrany, buď charakteristika CRT (konstantní moment) nebo SUB (snížená momentová charakteristika). Musíme použít tepelnou charakteristiku dle zátěže, aby byl chráněn motor. 00...SUB 01...CRT	01

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Omezení přetížení						
8	Volba způsobu omezení přetížení	Nastav. hodnota	b21	Není možné	Tato funkce je pro volbu provozu omezování přetížení. 00... Omezení nefunkční 01... Funkční při rozběhu a konstantní rychlosti 02... Funkční při konstantní rychlosti Při doběhu podle rampy funkce omezování přetížení je vždy nefunkční.	01
9	Nastavení úrovně omezení přetížení	Nastav. hodnota	b22	Není možné	Nastavuje se úroveň omezování přetížení v rozsahu od 50 % do 150 % jmenovitého proudu měniče. Může být nastaveno v ampérech. Rozsah nastavení 0,5 * (jmenovitý proud měniče) až 1,5 * (jmenovitý proud měniče) Nastavená hodnota ... proud [A] přesnost ... 1% jmen. proudu	Jmen. proud * 1,25 každého měniče (Pozn.2)
10	Brzdná rampa při omezování přetížení	Nastav. hodnota	b23	Není možné	Nastavuje se brzdná rampa při omezování přetížení od 0,1 do 30,0 sek/přesnost 0,1.	0,1



Pozn.1: V případě módu restartu, [b01] nastaveno na [00], měnič je restartován po dlouhé ztrátě napájení při trvání signálu k chodu ihned po obnovení napájení. Viz jiné výstrahy na straně 1.3.

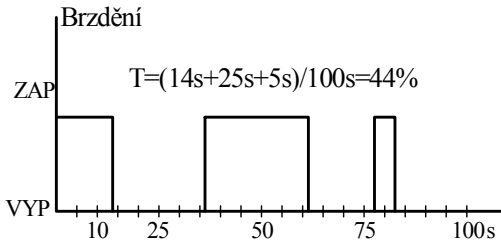
Pozn.2: Tovární data nastavení měničů 005N, 011N, 030H jsou stejná jako u měničů 004N, 007N, 040H. Zkontrolujte proto toto nastavení pro každý motor napájený z měniče.

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Jiné ochrany						
11	Volba módu softwarového zámku	Nastav. hodnota	b31	Není možné	Při funkci softwarového zámku nemůže být změněn žádný parametr, kromě této funkce. Tuto funkci nastavujeme, aby konečný uživatel náhodně nezměnil parametry, a tím způsobil špatnou funkci systému. 00... Když je zapnuta svorka SFT není možné změnit žádný parametr, kromě této funkce. 01... Když je zapnuta svorka SFT není možné změnit žádný parametr, kromě této funkce a zadání frekvence 02... Jakmile je nastaveno 02 není možné změnit žádný parametr, kromě této funkce 03... Jakmile je nastaveno 03 není možné změnit žádný parametr kromě této funkce a zadání frekvence	01
Jiné						
13	Nastavení analogového přístroje	Nastav. hodnota	b81	možné	Tato funkce je určena pro adjustaci analogového přístroje zapojeného na svorku monitorování (FM). 0 až 255 / přesnost 1	80
14	Nastavení startovací frekvence	Nastav. hodnota	b82	Není možné	0,5 až 9,99 Hz / přesnost 0,1 Hz Nastavení startovací výstupní frekvence měniče.	0,5
15	Nastavení nosné frekvence (POZN. 1)	Nastav. hodnota	b83	Není možné	0,5 až 16,0 kHz / přesnost 0,1 kHz Nastavuje nosnou frekvenci šířkově - impulsní modulace tvorby základní výstupní frekvence měniče. Když nosná frekvence je vyšší než 12 kHz, jmenovitý proud měniče musí být snížen.	5
16	Volba inicializace dat (tovární nastavení) nebo mazání historie poruchy (POZN. 2)	Nastav. hodnota	b84	Není možné	Zvolte buď inicializaci dat nebo mazání historie poruchy. 00...Mazání historie poruchy 01...Inicializace dat Metoda použití této funkce je následující: 1) Nastavte tuto funkci 00 nebo 01 2) Stiskněte současně na digitálním panelu tlačítka  ,  ,  3) a za těchto podmínek ještě stlačte tlačítko  4) Držte ještě 2 sek stlačena tlačítka  ,  ,  , displej „d00“ bude blikat. Potom uvolněte všechna tlačítka. 5) Potom začne provoz s továrním nastavením	00
17	Volba inicializovaných dat	Nastav. hodnota	b85	Není možné	Zvolte inicializační data: 00... Japonská verze 01...Evropská verze 02...US verze 03...Zvláštní verze (nenastavujte)	01/02
18	Nastavení koeficientu násobení frekvence	Nastav. hodnota	b86	možné	Nastavení koeficientu násobení frekvence na získání vynásobené hodnoty zobrazované v d07 monitoru. 0,1 až 99,9 / přesnost 0,1	1,0
19	Volba funkce tlačítka stop	Nastav. hodnota	b87	Není možné	Rozhodujete o funkci tlačítka STOP na digitálním panelu, když povel k chodu se dává ze svorkovnice 00... Tlačítko STOP je funkční i při ovládání ze svorkovnice 01... Tlačítko STOP není funkční při ovládání ze svorkovnice	00
20	Volba režimu provozu po zrušení signálu FRS	Nastav. hodnota	b88	Není možné	Zvolte režim provozu po zrušení signálu volný doběh 00... Restart z 0 Hz 01... Restart od změřené skutečné rychlosti otáčení motoru	00

Poznámka 1: Když se provádí stejnosměrné brzdění, nosná frekvence je držena automaticky na 1 kHz.
Když je zvoleno SLV, nastavte nosnou frekvenci v b83 na hodnotu větší než 2,1 kHz.

Poznámka 2: Tato funkce není provedena, když je zapojen modul dálkového ovládání DOP.

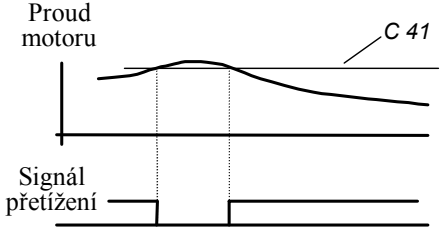
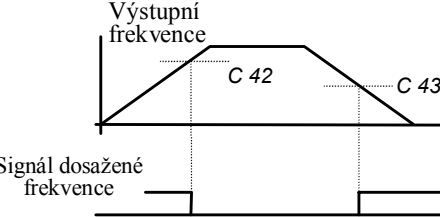
Odpojte modul dálkového ovládání a používejte tlačítka na digitálním panelu měniče.

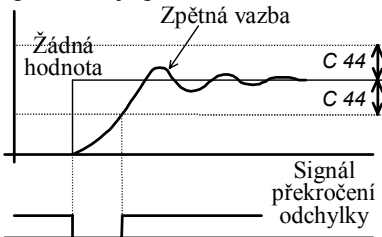
Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)												
21	Volba zobrazení pro digitální operátor (OPE-J)	Nastav. hodnota	b89	možné	Volba monitorovaného údaje na digitálním operátoru OPE-J. 01... Monitorování výstupní frekvence (d01) 02... Monitorování výstupního proudu (d02) 03... Monitorování směru otáčení (03) 04... Monitorování dat zpětné vazby při PID regulaci (d04) 05... Monitorování stavu vstupní inteligentní svorkovnice (d05) 06... Monitorování stavu výstupní inteligentní svorkovnice (d06) 07... Monitorování vynásobené výstupní frekvence (d07)	01												
22	Poměrné využití generátorického brzdění	Nastav. hodnota	b90	Není možné	Tato funkce nastavuje poměrné časové využití (v procentech) odporu generátorického brzdění při 100 sekundovém cyklu. Když odpor je zapnut déle než nastavený poměr, je hlášena porucha E06-přetížení odporu. 1. Když je nastaveno 0 %, brzdění do odporu se neprovádí. 2. Když čas zapnutí odporu překročí nastavenou hodnotu, dynamické brzdění je ukončeno. 3. Když je použita vnější brzda jednotka nastavte poměr využití na 0,0 a odpojte vnější odpor. 4. Délka kabelu mezi vnějším odporem a měničem by neměla překročit 5 m. 5. Kabel mezi vnějším odporem a měničem by neměl být svazkovaný.  <table border="1" data-bbox="817 1406 1308 1585"> <tr> <td>Typ měniče</td> <td>055, 075L</td> <td>007, 011, 015, 022, 037L</td> <td>055, 075H</td> <td>002, 004N, 022H, 030H, 040H</td> <td>004H, 007H, 015H</td> </tr> <tr> <td>minim. odpor</td> <td>17Ω</td> <td>35Ω</td> <td>70Ω</td> <td>100Ω</td> <td>180Ω</td> </tr> </table>	Typ měniče	055, 075L	007, 011, 015, 022, 037L	055, 075H	002, 004N, 022H, 030H, 040H	004H, 007H, 015H	minim. odpor	17Ω	35Ω	70Ω	100Ω	180Ω	00
Typ měniče	055, 075L	007, 011, 015, 022, 037L	055, 075H	002, 004N, 022H, 030H, 040H	004H, 007H, 015H													
minim. odpor	17Ω	35Ω	70Ω	100Ω	180Ω													
23	Volba módu stopu	Nastav. hodnota	b91	Není možné	Zvolte provoz při stopu: 00...DEC (doběh po rampě a stop) 01...FRS(volný doběh a stop)	00												
24	Volba ovládní chladicího ventilátoru	Nastav. hodnota	b92	Není možné	Chladicí ventilátor je buď zapnut nebo vypnut podle stavu provozu měniče 00... Ventilátor je vždy zapnut 01... ZAP (měnič je v provozu) VYP (měnič stojí) Pozn.: Když je měnič zastaven, po 1 minutě je ventilátor zastaven. Když je zapnuto napájení měniče chladicí ventilátor pracuje 1 minutu pro kontrolu.	00												

(4) Rozšířené funkce skupiny C

Tyto funkce mají vztah ke svorkovnici řízení.

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Funkce vstupních svorek						
1	Nastavení funkce svorky 1	Nastav. hodnota	C01	Není možné	Nastavení funkce vstupní svorky 1 (kódy) 00...FW (povel vpřed) 01...RV (povel vzad) 02...CF1 (přednastavené frekvence 1) 03...CF2 (přednastavené frekvence 2) 04...CF3 (přednastavené frekvence 3) 05...CF4 (přednastavené frekvence 4) 06...JG (tipování) 07...DB (vnější povel k ss-brzdění) 08...SET (funkce 2. nastavení) 09...2CH (2. rozběh a doběh) 11...FRS (volný doběh) 12...EXT (vnější porucha) 13...USP (funkce USP) 15...SFT (softwarový zámek) 16...AT (přepínání analogového vstupu napětí / proud) 18...RS (Reset) 19...PTC (termistorová tepelná ochrana) 27...UP (funkce elektronického motorpotu - VÍCE) 28...DWP (funkce elektronického motorpotu - MĚNĚ)	00/00
2	Nastavení funkce svorky 2	Nastav. hodnota	C02	Není možné	Nastavte funkci vstupní svorky 2 (kódy) ... stejné jako C01	01/01
3	Nastavení funkce svorky 3	Nastav. hodnota	C03	Není možné	Nastavte funkci vstupní svorky 3 (kódy) ... stejné jako C01	02/16
4	Nastavení funkce svorky 4	Nastav. hodnota	C04	Není možné	Nastavte funkci vstupní svorky 4 (kódy) ... stejné jako C01	03/03
5	Nastavení funkce svorky 5	Nastav. hodnota	C05	Není možné	Nastavte funkci vstupní svorky 5 (kódy) ... stejné jako C01 plus navíc 19...PTC (termistorová ochrana motoru)	18/09
6	Nastavení funkce svorky 6	Nastav. hodnota	C06	Není možné	Nastavte funkci vstupní svorky 6 (kódy) ... stejné jako C01	09/18
Vstupní svorky (funkce na spínání nebo rozpínání)						
7	Nastavení způsobu aktivace svorky 1	Nastav. hodnota	C11	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 1 na zapnutí nebo rozpojení 00...zapínací 01...rozpínací	00/00
8	Nastavení způsobu aktivace svorky 2	Nastav. hodnota	C12	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 2 (kódování jako u C11)	00/00
9	Nastavení způsobu aktivace svorky 3	Nastav. hodnota	C13	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 3 (kódování jako u C11)	00/00
10	Nastavení způsobu aktivace svorky 4	Nastav. hodnota	C14	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 4 (kódování jako u C11)	00/00
11	Nastavení způsobu aktivace svorky 5	Nastav. hodnota	C15	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 5 (kódování jako u C11)	00/00
12	Nastavení způsobu aktivace svorky 6	Nastav. hodnota	C16	Není možné	Nastavte způsob aktivace vstupní svorky 6 (kódování jako u C11)	00/00

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazovaný parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
Funkce výstupních svorek						
13	Nastavení funkce svorky 11	Nastav. hodnota	C21	Není možné	Nastavení funkce výstupní svorky 11 (kódy) 00...RUN (signál během chodu) 01...FA1 (signál po dosažení konstantní frekvence) 02...FA2 (signál dosažení nastavené frekvence nebo frekvence vyšší než nastavené) 03...OL (signál přetížení) 04...OD (signál velké odchylky při PID-regulaci) 05...AL (signál hlášení poruchy)	01
Funkce výstupních svorek						
14	Nastavení funkce svorky 12	Nastav. hodnota	C22	Není možné	Nastavení funkce výstupní svorky 12 (kódy stejné jako u C21)	00
Nastavení způsobu aktivace výstupních svorek						
15	Nastavení funkce svorky FM	Nastav. hodnota	C23	Není možné	Nastavení funkce svorky FM: (kódy) 00...A-F (analogové monitorování výstupní frekvence) 01...A (analog. monitor. výstupního proudu) 02...D-F (digitální monitorování výstupní frekvence)	00
16	Nastavení funkce svorek AL	Nastav. hodnota	C24	Není možné	Nastavení funkce výstupních svorek AL-relé. (kódy stejné jako u C23)	05
17	Rezerva	Nastav. hodnota	C31	Není možné	Jen standardní nastavení, neměňte!	00
18	Nastavení způsobu aktivace svorky 12	Nastav. hodnota	C32	Není možné	Nastavení způsobu aktivace svorky 12 na spínání anebo rozpínání. 00...spínání 01...rozpínání	00
19	Nastavení způsobu aktivace svorek AL	Nastav. hodnota	C33	Není možné	Nastavení způsobu aktivace svorek AL na spínání nebo rozpínání. (viz. 7 - 21) 00...spínání 01...rozpínání	01
Funkce vztahené k výstupním svorkám						
20	Nastavení úrovně signálu hlášení přetížení	Nastav. hodnota	C41	Není možné	Nastavuje úroveň hlášení signálu přetížení z rozsahu 0 % až 200 % jmenovitého proudu měniče Rozsah nastavení ... $0,0 * (\text{jmenovitý proud měniče})$ až $2,0 * (\text{jmenovitý proud měniče})$ 	Jmen. proud každého měniče
21	Nastavení dosažení frekvence při rozběhu	Nastav. hodnota	C42	Není možné	Nastavení dosažení frekvence při rozběhu 0,0 až 360 Hz 	0,0

Pořadí displeje	Název funkce	Typ	Zobrazený parametr	Nastavitelnost během chodu	Rozsah nastavení	Tovární nastavení (-FE/-FU)
22	Nastavení dosažení frekvence při brzdění	Nastav. hodnota	C43	Není možné	Nastavení dosažení frekvence při doběhu 0,0 až 360 Hz	0,0
23	Nastavení úrovně pro signál odchylky	Nastav. hodnota	C44	Není možné	Touto funkcí se nastavuje úroveň odchylky mezi žádanou hodnotou a zpětnou vazbou při PID-regulaci 0,0 až 100 % / přesnost 0,1 % 100 % představuje plnou hodnotu 	3,0
24	Adjustace analogového vstupu O	Nastav. hodnota	C81	Není možné	Adjustace závislosti výstupní frekvence měniče na vnějším analogovém signálu. (Napěťový vstup [O - L])	
25	Adjustace analogového vstupu OI	Nastav. hodnota	C82	Není možné	Adjustace závislosti výstupní frekvence měniče na vnějším analogovém signálu. (Proudový vstup [OI - L])	
26	Volba debug módu	Nastav. hodnota	C91	Není možné	Nastaveno ve výrobě, NEMĚŇTE.	00
27	Jádro adres monitoru	Nastav. hodnota	C92	Není možné	Nastaveno ve výrobě, NEMĚŇTE.	0000
28	Jádro dat monitoru	Nastav. hodnota	C93	Není možné	Nastaveno ve výrobě, NEMĚŇTE.	-
29	Jádro nastavení adres	Nastav. hodnota	C94	Není možné	Nastaveno ve výrobě, NEMĚŇTE.	d001
30	Jádro nastavení dat	Nastav. hodnota	C95	Není možné	Nastaveno ve výrobě, NEMĚŇTE.	-

(4) Rozšíření funkcí skupiny H

Tyto funkce mají vztah k režimu vektorového řízení SLV.

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Rozsah nastavení
H01	Nastavení automatického naladění	00	00	00-nefunkční 01 - s rotací 02 - bez rotace
H02	Volba dat motoru	00	00	00-Standard HITACHI 01-automatické naladění
H202	Volba dle motoru (2. nastavení)	00	00	00-Standard HITACHI 01-automatické naladěn
H03	Nastavení výkonu motoru	Dle výkonu každého měniče	Dle výkonu každého měniče	0,1 - 7,5
H203	Nastavení výkonu motoru (2. nastavení)	Dle výkonu každého měniče	Dle výkonu každého měniče	0,1 - 7,5
H04	Nastavení počtu pólů	4	4	2 / 4 / 6 / 8
H204	Nastavení počtu pólů (2. nastavení)	4	4	2 / 4 / 6 / 8
H05	Nastavení konstanty motoru Kp	20	20	0 - 99
H205	Nastavení konstanty motoru Kp (2. nastavení)	20	20	0 - 99
H06	Nastavení stabilizační konstanty motoru	100	100	0 - 255
H206	Nastavení stabilizační konstanty motoru (2. nastavení)	100	100	0 - 255
H20	Nastavení odporu statoru R1	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H220	Nastavení odporu statoru R1 (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H21	Nastavení odporu rotoru R2	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H221	Nastavení odporu rotoru R2 (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H22	Nastavení rozptylové indukčnosti L	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H222	Nastavení rozptylové indukčnosti L (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H23	Nastavení proudu naprázdno Io	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H223	Nastavení proudu naprázdno Io (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H24	Nastavení momentu setrvačnosti J	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H224	Nastavení momentu setrvačnosti J (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H30	Odpor statoru R1 (data z automatického naladění)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H230	Odpor statoru R1 (data z automatického naladění) (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H31	Odpor rotoru R2 (data z automatického naladění)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H231	Odpor rotoru R2 (data z automatického naladění) (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 65,53
H32	Rozptylová indukčnost L	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H232	Rozptylová indukčnost L (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H33	Proud naprázdno Io (data z auto-matického naladění)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H233	Proud naprázdno Io (data z auto-matického naladění) (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H34	Moment setrvačnosti J (data z auto-matického naladění)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35
H234	Moment setrvačnosti J (data z auto-matického naladění) (2. nastavení)	Tovární nastavení	Tovární nastavení	0 - 655,35

(POZNÁMKA) Když je zvoleno SLV v A44, nastavte nosnou frekvenci na 2,1 kHz nebo výše (v b83).

Když pohon má malý moment setrvačnosti, motor může mít nestabilní chod.

Použijte následující protiopatření:

- 1) Nastavte stabilizační konstantu (H06)
- 2) Snižte nosnou frekvenci (b83)
- 3) Nastavte volbu AVR (funkce A81) na „01“ (není účinné v celém rozsahu provozu)

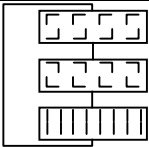
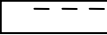
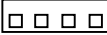




9 Ochranné funkce

Měníče frekvence řady SJ100 „se zablokují“ ochrannými funkcemi proti nadproudu, přepětí a podpětí, které chrání měnič. Když ochranné funkce zapůsobí, výstup je odpojen, motor se volně otáčí a tento stav je udržován, dokud nedojde k resetu.

Porucha	Význam	Displej
Ochrana proti nadproudu	Když výstup měniče je zkratován, motor je zablokován nebo pohon je náhle hodně zatížen, výstupní proud měniče překročí určitou hodnotu a výstup měniče je odpojen.	- Při konstantní rychlosti <i>E 01</i> - při doběhu <i>E 02</i> - při rozběhu <i>E 03</i> - jinak <i>E 04</i>
Ochrana proti přetížení	Je-li přetížení motoru zaznamenáno elektronickou tepelnou ochranou, výstup měniče je odpojen.	<i>E 05</i>
Přetížení brzdného odporu	Když doba sepnutí brzdného odporu překročí nastavenou hodnotu, přepětí způsobené odpojením brzdného odporu je indikováno a výstup měniče je odpojen.	<i>E 06</i>
Ochrana proti přepětí	Jestliže rekuperovaná energie z motoru nebo napětí napájecí sítě jsou příliš velké, ochranné obvody aktivují odpojení výstupu měniče, když napětí v obvodu usměrňovače překročí určenou hodnotu.	<i>E 07</i>
Chyba EEPROM (Pozn. 1)	Když zabudovaná paměť má problémy v důsledku rušení nebo nadměrného zvýšení teploty, tato ochrana je aktivována a výstup měniče je odpojen.	<i>E 08</i>
Ochrana proti podpětí	Snížení stejnosměrného napětí v meziobvodu měniče má za následek nesprávnou funkci řídicích obvodů. Způsobuje též přehřívání motoru a nízký moment. Výstup měniče je odpojen, když ss-napětí v meziobvodu klesne na méně než je nastavená úroveň.	<i>E 09</i>
Chyba CT	Když je blízko měniče velký zdroj rušení nebo nastala abnormalita v obvodech čidla proudu CT, výstup měniče je odpojen.	<i>E 10</i>
Chyba CPU	Špatná funkce nebo abnormalita v zabudované centrální procesorové jednotce CPU - výstup měniče je odpojen.	<i>E 11</i> <i>E 22</i>
Vnější porucha	Signál o abnormalitě z vnějšího zařízení odpojí výstup měniče. Je nutné přiřadit vnější poruchu na inteligentní vstupní svorku.	<i>E 12</i>
Chyba USP	Indikuje chybu, když je zapnuto napájení v době, kdy je zapnut povel k chodu. (Je-li funkce USP zvolena.)	<i>E 13</i>
Ochrana proti zemnímu spojení	Měnič je chráněn detekováním zemního spojení mezi výstupem měniče a motorem v okamžiku zapnutí napájení, než měnič začne pracovat. Je to ochrana měniče, nikoliv lidí.	<i>E 14</i>
Vstupní přepětí	Když vstupní napětí, které je detekované 100 sekund po zapnutí napájení, je vyšší než určená hodnota, výstup měniče je odpojen.	<i>E 15</i>
Tepelná ochrana	Když teplota modulu měniče je zvýšená, čidla teploty v modulu měniče detekují zvýšenou teplotu výkonového čipu a výstup měniče je odpojen.	<i>E 21</i>
Hlášení PTC	Když hodnota odporu vnějšího termistoru je příliš velká, zařízení indikuje abnormální podmínky termistoru a výstup měniče je odpojen (Je-li funkce PTC zvolena.).	<i>E 35</i>

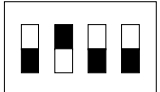
Poznámka 1: Jestliže nastala chyba EEPROM, zkontrolujte znovu nastavené hodnoty. Je-li vypnuto napájení v době zapnutí [RS], dojde k chybě EEPROM při následujícím zapnutí napájení.





Jiné displeje

Význam	Displej
Přechodně po zapnutí napájení Po příchodu signálu Reset	
Je zobrazeno při podpětí nebo po vynutí napájení.	
Zobrazuje zbytkový čas čekání na restart po obnovené napájení po podpětí, byl-li zvolen modus restartu.	
Během inicializace parametrů: [EU]: Evropská verze [USA]: Americká verze [JP]: Japonská verze	
Během inicializace historie poruchy.	
Během operace kopírování kopírovací jednotkou.	
Žádná data (Historie poruchy, data zpětné vazby při PID-regulaci)	

Význam displejů, když je použit modul dálkového ovládní DOP nebo kopírovací jednotka DRW, viz. str. 13 - 1 a strany následující.

10 NESNÁZE


Příznak – Symptom		Pravděpodobná příčina	Protiopatření
Motor neběží	Měnič nemá na svorkách U, V, W napětí	<ul style="list-style-type: none"> Je parametr určení místa zadávání frekvence [A01] správný? Je parametr určení místa ovládání [A02] správný? 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavení parametru [A01] Zkontrolujte nastavení parametru [A02]
		<ul style="list-style-type: none"> Je napájecí napětí na svorkách L1, L2 a L3(N)? Je-li, signálka POWER by měla svítit. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveďte svorky L1, L2, L3(N), U, V, W. Zapněte napájení
		<ul style="list-style-type: none"> Je přiřazení inteligentních vstupních svorek správné? Je zapnut povel k chodu? Je svorka FW (nebo RV) spojena se svorkou P24? 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte přiřazení svorek C01-C06. Zapněte povel k chodu. Propojte svorku P24 se svorkou FW (nebo RV) (Je-li zvoleno místo ovládání ze svorkovnice).
		<ul style="list-style-type: none"> Máte zvoleno zadávání frekvence [F1] tlačítka ▲ ▼ a potom tlačítka ▲ ▼ zadanou frekvenci? Jsou svorky H, O, L připojeny na potenciometr? 	<ul style="list-style-type: none"> Zadejte tlačítka frekvenci. Je-li zvoleno místo ovládání ze svorkovnice, zapojte potenciometr na svorky H, O, L a zadejte frekvenci.
		<ul style="list-style-type: none"> Je zapnutá svorka [RS] nebo [FRS]? 	<ul style="list-style-type: none"> Odpojte reset
Na svorkách U, V, W je napětí	<ul style="list-style-type: none"> Není motor příliš zatížen? 	<ul style="list-style-type: none"> Snižte zátěž Proveďte motor samostatně 	
Je použita jednotka dálkového ovládání DOP (nebo kopírovací jednotka DRW)	<ul style="list-style-type: none"> Je způsob ovládání měniče z jednotky DOP (DRW) správný? 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavení přepínačů na jednotce DOP <div style="text-align: center;"> <p>1 2 3 4</p>  <p>ZAP VYP</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> VYP ZAP (Jako u J300) 	
Směr otáčení motoru je opačný	<ul style="list-style-type: none"> Je zapojení svorek U, V, W správné? Je správný sled fází při chodu, chodu vpřed a chodu vzad na svorkách U, V, W? 	<ul style="list-style-type: none"> Zapojte dle sledu fází na motoru. (Obecně, při chodu vpřed sled fáze by měl být: U, V, W) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Je zapojení svorek řízení správné? Je parametr [F04] nastaven správně? 	<ul style="list-style-type: none"> Svorka FW je pro chod vpřed, svorka RV pro chod vzad 	
Otáčky motoru se nezvyšují	<ul style="list-style-type: none"> Po prověření zapojení zadávání frekvence otáčky se stále nezvyšují. 	Nahrad'te zadávací prvek	
	<ul style="list-style-type: none"> Je zatížení příliš velké? 	<ul style="list-style-type: none"> Snižte zatížení Je-li zatížení příliš velké, bude aktivováno omezení přetížení, a tím rychlost otáčení bude nižší než nastavená. 	

Příznak – Symptom		Pravděpodobná příčina	Protiopatření
Rotace je nestabilní		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jsou změny zátěže příliš velké? ▪ Mění se napájení napětí? ▪ Některé podivné frekvence způsobují problémy? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zvyšte výkon (jak motoru tak měniče) ▪ Snižte změny ▪ Změňte trochu frekvenci ▪ Změňte nosnou frekvenci (b83, str. 8 - 12)
Otáčky motoru neodpovídají měniči		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je nastavení maximální frekvence správné? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte U/f - charakteristiku s údaji na motoru.
Data jsou nesprávná	Data nelze změnit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bylo vypnuto napájení, aniž bylo stisknuto tlačítko  po změně dat pomocí tlačítek  ? ▪ Data jsou ukládána při vypínání napájení. Byla doba mezi vypnutím a zapnutím kratší než 6 sek? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zadejte data a stiskněte krátce tlačítko . ▪ Dodržte přestávku mezi vypnutím a zapnutím napájení delší než 6 sekund (po změně dat).
	Data z kopírovací jednotky nejsou zapsána.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bylo vypnuto napájení do 6 sekund po změně displeje z REMT na INV. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkopírujte znovu a nechte zapnuto napájení déle než 6 sekund po zkopírování.
	Zadání frekvence nelze změnit. Povel k chodu a stop nemohou být dány.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Změna módu ovládání ze svorkovnice a módu ovládání z digitálního panelu nebyla správná? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Změňte modus nastavení [A01], [A02]. (Viz str. 8 - 7).
	Data nemohou být změněna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je zapnut softwarový zámek? ▪ Je zapnut softwarový zámek volbou [b31]. ▪ Je spínač 4 umístěný na zadní stěně modulu dálkového ovládání (nebo kopírovací jednotky) zapnutý (viz str. 13 - 2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozpojte svorku [SFT] a svorku [P24]. ▪ Změňte data v b31 ▪ Vypněte spínač

Předběžná upozornění pro nastavení dat.




Když změníte kterákoliv data jednou z následujících metod, nechte zařízení bez ovládání po dobu 6 sekund nebo více, od okamžiku, kdy zvolená metoda je provedena. Když kterékoliv tlačítko je stlačeno, nebo je proveden reset, nebo je vypnuto napájení do 6 sekund, správná data nemohou být nastavena.



1) Změna dat a stlačení tlačítka  pro uložení dat.

2) Provozování tlačítka , když kopírujeme data z jiného měniče použitím kopírovací jednotky (DRW) (viz str. 13 - 15).

11 ÚDRŽBA A INSPEKCE

11.1 Předběžná upozornění pro údržbu a inspekci

 VÝSTRAHA	
	Údržbu a inspekci provádějte až po uplynutí více než 5 minut po vypnutí výkonového napájení. Jinak je nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
	Zajistěte, aby jen kvalifikovaný personál prováděl údržbu, inspekci a výměnu částí. (Před zahájením prací, odstraňte kovové předměty z Vašich pracovníků (náramkové hodinky, náramky, atd.)) (Zkontrolujte, že používají nástroje chráněné izolací.) Jinak je nebezpečí požáru v důsledku zkratu nebo nebezpečí zranění.

 VAROVÁNÍ	
	Když rozpojete konektory, nikdy netahejte za vodiče. (Vodiče pro chladicí ventilátor a pro desku logiky.) Jinak je nebezpečí požáru v důsledku zkratu vodičů a nebo nebezpečí zranění.

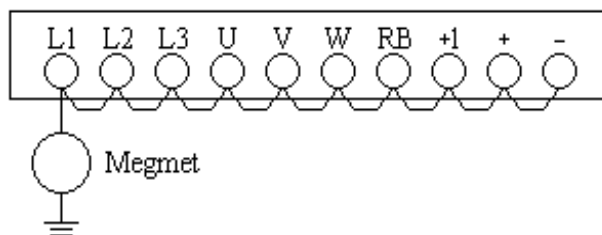
- **Obecná předběžná upozornění**

Vždy udržujte jednotku čistou tak, aby prach a jiné cizí materiály se nedostaly do měniče. Zvláštní pozor dávejte na zkraty a chybná zapojení. Pevně zapojte svorky a konektory. Umístěte elektronické zařízení daleko od vlhkosti a oleje. Prach, ocelové piliny a jiné cizorodé materiály mohou poškodit izolaci a způsobit nečekanou nehodu, takže dávejte zvláštní pozor.

11.2 Druhy inspekce

- (1) Denní inspekce
- (2) Periodická inspekce (Přibližně jednou za rok)
- (3) Test izolačního odporu-

Při měření izolačního odporu vyzkratujete všechny výkonové svorky, jak je nakresleno níže.



Použijte Megmet 500 Vss a přesvědčte se, že ukazuje 5 MΩ nebo více.

Nikdy neprovádějte zkoušku přiloženým napětím, protože tento měnič má přepět'ové ochrany mezi svorkami hlavních obvodů a zemí.

Doporučujeme, aby následující části byly na skladě, kvůli zkrácení doby výpadku.

Doporučené náhradní díly.

Popis části	Symbol	Množství		Poznámka
		Užito	Náhradní	
Chladicí ventilátor	FAN	1	1	022NF* 037LF* 015HF* až 075HF*
Kryty	CV	1	1	Čelní panel Kryt tlačítek Pouzdro Zadní kryt

Denní inspekce a periodická inspekce (1 / 3)

Místo inspekce	Položky inspekce	Význam inspekce	Cyklus inspekce		Metoda inspekce	Kritéria	Perioda standardní náhrady	Přístroj
			Denní	Periodická				
Vše	Okolní prostředí	Zkontrolujte teplotu okolí, vlhkost, prašnost, korosivní plyny, olejová mlha, atd.	✓		Vizuální a poslechová inspekce Měření napětí mezi svorkami měniče L1, L2, L3(N)	Teplota okolí mezi - 10 až + 40 °C, žádný led		Teploměr
	Zařízení celkově Výkonové napájecí napětí	Kontrolujte abnormální vibrace nebo hluk Zkontrolujte vstupní napětí	✓			Vlhkost okolí 20 až 90 %, bez rosné kondenzace		Vlhkoměr
			✓			Žádné abnormality (200 V třída) 200 až 240 V, 50/60 Hz (400 V třída) 380 až 460 V, 50/60 Hz		Měřicí přístroj
Hlavní obvody	Vše	(1) Měření izolačního odporu (2) kontrola izolace kvůli ztrátám (3) Zkontrolujte přehřívání některých prvků (4) Čištění		✓	(1) Dotažení (2) Vizuální inspekce	Žádné abnormality Dotahovací momenty (s výjimkou svorkovnice)		Megmet 50 Vss
				✓		• M3: 0,5-0,4N·m • M4: 0,98-1,3N·m • M5: 1,5-2,0N·m		
				✓				

Denní inspekce a periodická inspekce (2 / 3)

Místo inspekce	Položky inspekce	Význam inspekce	Cyklus inspekce		Metoda inspekce	Kritéria	Perioda standardní náhrady	Přístroj
			Denní	Periodická				
Hlavní obvody	Svorkovnice	Žádné poškození		✓	Vizuální inspekce	Žádné abnormality		
	Vyhlazovací kondenzátory	(1) Kontrola unikání (2) Kontrola nadouvání	✓ ✓		Vizuální inspekce (1) a (2)	Žádné abnormality (1) a (2)		
	Relé	(1) Zkontrolujte, zda nedrnčí při zapnutí		✓	(1) Poslechová inspekce	(1) Žádné abnormality		
	Odpory	(1) Zkontrolujte velké praskliny nebo změny barvy		✓	(1) Vizuální inspekce	(1) Žádné abnormality		Tester
	Chladicí ventilátor	(1) Zkontrolujte abnormální vibrace a hluk (2) Kontrola prašnosti	✓ ✓		(1) Otáčejte ručně bez napájení (2) Dotáhněte	(1) Volné otáčení (2) Žádná abnormalita	2 - 3 roky	

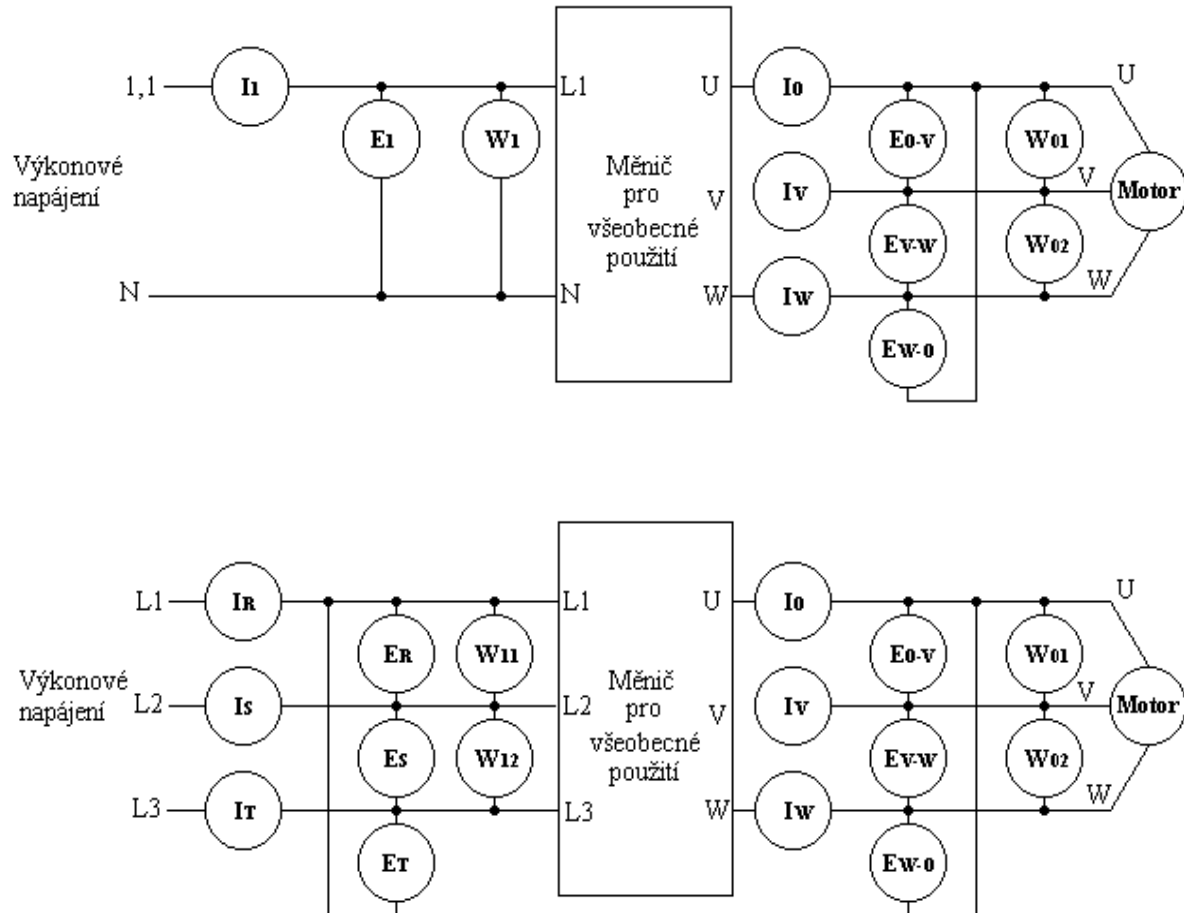
Denní inspekce a periodická inspekce (3 / 3)

Místo inspekce	Položky inspekce		Význam inspekce	Cyklus inspekce		Metoda inspekce	Kritéria	Perioda standardní náhrady	Přístroj
				Denní	Periodická				
Obvody řízení	Kontrola provozu		(1) Zkontrolujte vyváženost výstupního napětí jednotlivých fází při provozu měniče (2) Zapněte test sekvence provozních ochran a zkontrolujte, že žádné chyby v ochranách a displejích nejsou.		✓	(1) Měření napětí mezi fázemi na výstupu měniče na svorkách U, V, W (2) Simuluje provoz ochranných obvodů měniče	(1) Rozdíl napětí mezi fázemi v rozměrech 2 % (2) Funguje bez jakékoliv abnormality	-	-
	Kontrola částí včetně desek plošných spojů	Vše	(1) Žádné abnormální pachy nebo změny barvy (2) Žádná podstatná koroze		✓	Vizuální inspekce	Žádné abnormality		-
		Kondenzátory	Žádné tekuté úniky nebo deformace	✓		Vizuální inspekce			-
Displej	Ovládání z digitálního panelu		(1) Žádný nesprávný displej (2) Žádná ztráta znaku (3) Žádná zničená LED-dioda	✓		Vizuální inspekce	Normální provoz Displej je čitelný		-







- Pozn.:** 1. Životnost kondenzátorů bude ovlivňována okolní teplotou. Viz dodatek 4, křivka životnosti kondenzátorů.
2. Měnič musí být periodicky čistěn. Jestliže se prach hromadí na ventilátoru a chladiči, může to způsobit přehřátí měniče.

11.3 Metoda měření vstupního a výstupního napětí, proudu a výkonu

Níže jsou nakresleny všeobecné měřicí přístroje pro měření vstupního a výstupního napětí, proudu a výkonu. Napětí je měřeno jako efektivní hodnota základní harmonické a výkon je měřen jako celková efektivní hodnota.



Tabulka 3 Měřené veličiny

Položka měření	Část, která bude měřena	Měřicí přístroj	Poznámka	Referenční hodnota
Napájecí napětí E_1	Mezi L1 a L2, L2 a L3, L3 a L1 (E_R) (E_S) (E_T)	 Elektromagnetický voltmetr nebo deprezský voltmetr s usměřovačem	Efektivní hodnota základní harmonické	Veřejná napájecí síť (200 V třída) 200 - 240 V, 50 / 60 Hz (400 V třída) 380 - 460 V 50 / 60 Hz
Napájecí proud I_1	L1, L2, L3 (I_R) (I_S) (I_T)	 Elektromagnetický ampérmetr	Celková efektivní hodnota	
Napájecí výkon W_1	Mezi L1 a L2, L2 a L3 (W_{11}) (W_{12})	 Elektrodynamický wattmetr	Celkový činný výkon	
Faktor výkonu Pf_1	Výpočet faktoru výkonu napájení ze změřených hodnot E_1 , I_1 , W_1 . $Pf_1 = \frac{W_1}{\sqrt{3} \times E_1 \times I_1} \times 100 (\%)$			
Výstupní napětí E_0	Mezi U a V, V a W, W a U (E_U) (E_V) (E_W)	 Deprezský voltmetr s usměřovačem	Celková efektivní hodnota	
Výstupní proud I_0	U, V, W (I_U) (I_V) (I_W)	 Elektromagnetický ampérmetr	Celková efektivní hodnota	
Výstupní výkon W_0	Mezi U a V, V a W (W_{01}) (W_{02})	 Elektronický wattmetr	Celková efektivní hodnota	
Faktor výkonu Pf_0	Výpočet výstupního faktoru výkonu ze změřených hodnot E_0 , I_0 , W_0 . $Pf_0 = \frac{W_0}{\sqrt{3} \times E_0 \times I_0} \times 100 (\%)$			

Poznámka 1: Použijte přístroj měřící efektivní hodnotu základní harmonické napětí a přístroj měřící celkovou efektivní hodnotu proudu a výkonu.

Poznámka 2: Tvary sinusovky na výstupu měniče jsou zdeformované a nízké frekvence mohou způsobit chybu. Přesto měřicí přístroje a metody uvedené výše dávají poměrně přesné hodnoty.

Poznámka 3: Elektronické měřicí přístroje pro všeobecné použití nemusí být vhodné (často) pro měření zdeformovaných sinusových vln.

12 STANDARDNÍ SPECIFIKACE

Název modelu SJ100 [Třída 200 V]		002	004	005	007	011NFE	015NFE	022NFE	/	037 LFU	055 LFU	075 LFU	
		002 NFU	004 NFU	/	007 NFU	/	015NFU	022NFU					
Krytí (Pozn. 1)		IP20											
Kategorie přepětí		III											
Maximální velikost motoru [4P, kW] (Pozn. 2)		0,2	0,4	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5		
Maximální zdánlivý výkon [kVA]	230 V	0,6	1,0	1,1	1,5	1,9	3,1	4,3	6,9	9,5	12,7		
	240 V	0,6	1,0	1,2	1,6	2,0	3,3	4,5	7,2	9,9	13,3		
Počet napájení		002-022NF- ; 1-fáz./3-fáz.; 037LF- ; 3-fáz.											
Jmenovité vstupní střídavé napětí [V]		200 V - 10 % ÷ 240 V + 5 %, 50 / 60 Hz ± 5 %											
Jmenovité výstupní napětí [V] (Pozn. 3)		3-fázové 200 ÷ 240 V (odpovídající vstupnímu napětí)											
Jmenovitý vstupní proud [A] (1-fázový / 3-fázový)		3,5/2,0	5,8/3,4	6,7/3,9	9,0/5,2	11,2/6,5	17,5/10,0	24,0/14,0	-/22,0	-,30	-,40		
Jmenovitý výstupní proud [A] (Pozn. 4)		1,6	2,6	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	17,5	24,0	32,0		
Rozsah výstupní frekvence (Pozn. 5)		0,5 až 360 Hz											
Přesnost frekvence (při 25 °C ± 10 °C)		Digitální zadání : ± 0,01 % z maximální frekvence Analogové zadávání : ± 0,2 % z maximální frekvence											
Přesnost zadání frekvence		Digitální zadávání : 0,1 Hz Analogové zadávání : Maximální frekvence dělená 1000											
Charakteristiky napětí / frekvence		Konstantní nebo snížený moment a velký počáteční moment při řízení SLV (Pozn 8)											
Přetížitelost		150 %, 60 sekund											
Doba rozběhu a doběhu		0,1 až 3000 sekund, v lineárním nebo nelineárním módu / 2. nastavení rozběhu / doběhu											
Počáteční moment (při použití SLV)		200 % nebo více								180 % nebo více			
Brzdý moment	Generátorické brzdění do kapacity (Pozn. 6)	Asi 100 %						Asi 40 -20 %			Asi 20 %		
	Generátor. Brzdění při použití vnějšího odporu	Asi 150 %						Asi 100 %			Asi 80 %		
Stejnoseměrné brzdění		Zapnutím při minimální frekvenci nebo nižší. Brzdění může být zapnuto povel. Může být nastavena minimální frekvence, doba brzdění a síla brzdění.											
Vstupní signály	Zadávání frekvence	Digitální panel	Zadání potenciometrem nebo tlačítky										
		Vnějšími signály	0 - 10 Vss (Vstupní impedance 10 kΩ) 4 - 20 mA (Vstupní impedance 250 Ω) Potenciometrem 1 kΩ až 2 kΩ (1 W)										
	Chod vpřed / vzad, stop.	Digitální panel	CHOD / STOP (Chod vpřed [FW] při nastavení z výroby.)										
		Vnější signály	Inteligentní vstupní svorky (FW / RV).										
Inteligentní vstupní svorky		FW : chod vpřed / stop RV : chod vzad / stop CF 1-4 : Pevné rychlosti JG : Tipování AT : Volba analogového proudového vstupu 2CH : 2. nastavení doběhu / rozběhu FRS : Volný doběh EXT : Vnější porucha USP : Funkce USP RS : Reset SFT : Softzámek PTC : Tepelná ochrana DB : Zap. ss-brzdění SET : 2. nastavení UP : Motorpot. více DWN : Motorpot. méně											
Výstupní signály	Inteligentní výstupní svorky	FA1/FA2 : Signál dosažení frekvence RUN : Signál chod OL : Předběžné hlášení přetížení OD : Odchylka při PID regulaci AL : Signál poruchy											
	Monitorování frekvence	Analogový přístroj (0 - 10 Vss, 1 mA). Volba: digitální signál frekvence, analogový signál frekvence, analogový signál proudu											
Kontakt hlášení poruchy		ZAP, když měnič má poruchu (přepínací kontakt). Tyto svorky slouží jak pro hlášení poruchy tak jako inteligentní výstupní svorky.											
Další funkce		Automatické naladění, automatická regulace napětí, restart, analogový zisk a předpětí, přeskokované frekvence, horní a dolní limita, zobrazení výstupní frekvence, monitorování historie poruchy, nastavení nosné frekvence (0,5 - 16 kHz), PID regulátor, automatický momentový boost, s-křivky při rozběhu a doběhu, zobrazení vynásobené výstupní frekvence, funkce USP, funkce 2. nastavení, VÍCE/MÉNĚ, vypínání chladicího ventilátoru, atd.											
Ochranné funkce		Nadproud, přepětí, podpětí, elektrická tepelná ochrana, nenormální teplota, zemní spojení při startu, limit přetížení, chyba CT, chyba vnitřní komunikace, chyba použití brzděného odporu BRD.											

Název modelu (SJ100-) [Třída 200 V]		002	004	005	007	011	015	022			
		NFE	NFE	NFE	NFE	NFE	NFE	NFE			
		002	004		007		015	022	037	055	075
		NFU	NFU		NFU		NFU	NFU	LFU	LFU	LFU
Obecné specifi- kace	Teplota okolí (Pozn. 7)	- 10 až 50 °C									
	Teplota skladování / vlhkost	- 25 až 70 °C (Krátkou dobu během dopravy) 20 až 90 % relativní vlhkosti (bez orosení kondenzací)									
	Vibrace	5,9 m / s ² (0,6 g) 10 ÷ 55 Hz									
	Místo instalace	Nadmořská výška 1000 m nebo méně. Vnitřní prostředí, IP54 nebo ekvivalent									
	Vnější barva	Šedá									
Volitelné prvky		Modul dálkového ovládní, kopírovací jednotka, kabel pro digitální panel, tlumivka pro zlepšení faktoru výkonu, filtr radiového odrušení, OPE-J									
Přibližná hmotnost [kg]		0,7	0,85		1,3		2,2	2,8	5,5	5,7	

Pozn. 1: Krytí je dle EN60529.

Pozn. 2: Uvedený motor je HITACHI standardní 4-pólový motor. Když použijete jiný motor, přesvědčte se, že jmenovitý proud motoru nepřekročí jmenovitý proud měniče.

Pozn. 3: Výstupní napětí se sníží, jestliže vstupní napětí se sníží.



Pozn. 4: Tovární nastavení hodnot 005N / 011N je stejné jako u 004N/007N. Proto nastavte hodnotu *b 12* (úroveň elektronické tepelné ochrany) a *b 22* (úroveň omezení přetížení) z 004N/007N pro použitý motor.

Pozn. 5: Domluvte se s výrobcem motoru na maximálních otáčkách, když provozujete motor na frekvencích vyšších než 50/60 Hz.

Pozn. 6: Moment bude snížen, když základní frekvence překročí 50 Hz.

Pozn. 7: V rozsahu 40 až 50 °C, snižte nosnou frekvenci na 2,1 kHz nebo níže, snižte výstupní proud na 80 % nebo méně, odstraňte horní kryt.

Pozn. 8: Když je zvoleno SLV, nastavte nosnou frekvenci v *b 83* více než 2,1 kHz.

Název modelu SJ100 [Třída 400 V]		004HFE	007HFE	015HFE	022HFE	030HFE	040HFE	055HFE	075HFE
		004HFU	007HFU	015HFU	022HFU		040HFU	055HFU	075HFU
Krytí (Pozn. 1)		IP20							
Kategorie přepětí		III							
Maximální velikost motoru [4P, kW] (Pozn. 2)		0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5
Maximální zdánlivý výkon [kVA]	460 V	1,1	1,9	3,0	4,3	6,2	6,8	10,3	12,7
Počet napájení		3-fáz. (Dle směrnice pro nízká napětí, napájení 4-vodičové s uzemněným středním vodičem).							
Jmenovité vstupní střídavé napětí [V]		380 V - 10 % ÷ 460 V + 10 %, 50 / 60 Hz ± 5 %							
Jmenovité výstupní napětí [V] (Pozn. 3)		3-fázové 380 až 460 V (Odpovídající vstupnímu napětí.)							
Jmenovitý vstupní proud		2,0	3,3	5,0	7,0	10,0	11,0	16,5	20,0
Jmenovitý výstupní proud [A] (Pozn. 4)		1,5	2,5	3,8	5,5	7,8	8,6	13,0	16,0
Rozsah výstupní frekvence (Pozn. 5)		0,5 až 360 Hz							
Přesnost frekvence (při 25 °C ± 10 °C)		Digitální zadání : ± 0,01 % z maximální frekvence Analogové zadávání : ± 0,2 % z maximální frekvence							
Přesnost zadání frekvence		Digitální zadávání : 0,1 Hz Analogové zadávání : Maximální frekvence dělená 1000							
Charakteristiky napětí / frekvence		Konstantní nebo snížený moment s proměnným U/f Velký počáteční moment při SLV řízení (Pozn 8)							
Přetížitelnost		150 %, 60 sekund							
Doba rozběhu a doběhu		0,1 až 3000 sekund, v lineárním nebo nelineárním módu / 2. nastavení rozběhu / doběhu							
Počáteční moment (při použití SLV)		200 % nebo více				180 % nebo více			
Brzdny moment	Generátorické brzdění do kapacity (Pozn. 6)	Asi 100 %			Asi 40-20 %			Asi 20 %	
	Generátor. Brzdění při použití vnějšího odporu	Asi 150 %			Asi 100 %			Asi 80 %	
	Stejnoseměrné brzdění	Brzdění je zapnuto při minimální frekvenci nebo nižší. Brzdění může být zapnuto vnějším povelém. (Může být nastavena minimální frekvence, doba brzdění a síla brzdění.)							
Vstupní signály	Zadávání frekvence	Digitální panel	Zadání potenciometrem nebo tlačítka  						
		Vnějšími signály	0 - 10 Vss (Vstupní impedance 10 kΩ) 4 - 20 mA (Vstupní impedance 250 Ω) Potenciometrem 1 kΩ až 2 kΩ (1 W)						
	Chod vpřed / vzad, stop.	Digitální panel	[CHOD] / [STOP] (Chod vpřed [FW] při nastavení z výroby.)						
		Vnější signály	Inteligentní vstupní svorky (FW / RV).						
	Inteligentní vstupní svorky	FW: chod vpřed / stop RV: chod vzad / stop CF 1-4: Pevné rychlosti JG: Tipování AT: Volba analogového proudového vstupu 2CH: 2. nastavení doběhu / rozběhu FRS: Volný doběh EXT: Vnější porucha USP: Funkce USP RS: Reset SFT: Softzámek PTC: Tepelná ochrana DB: Zap. ss-brzdění SET: 2. nastavení UP: Motorpot. více DWN: Motorpot. méně							
Výstupní signály	Inteligentní výstupní svorky	FA1/FA2: Signál dosažení frekvence RUN: Signál chod OL: Předběžné hlášení přetížení OD: Odchylka při PID regulaci AL: Signál poruchy							
	Monitorování frekvence	Analogový přístroj (0 - 10 Vss, 1 mA). Volba: digitální signál frekvence, analogový signál frekvence, analogový signál proudu							
Kontakt hlášení poruchy		ZAP, když měnič má poruchu (přepínací kontakt). Tyto svorky slouží jak pro hlášení poruchy tak jako inteligentní výstupní svorky.							
Další funkce		Automatické naladění, automatická regulace napětí, restart, analogový zisk a předpětí, přeskokované frekvence, horní a dolní limita, zobrazení výstupní frekvence, monitorování historie poruchy, nastavení nosné frekvence (0,5 - 16 kHz), PID regulátor, automatický momentový boost, s-křivky při rozběhu a doběhu, zobrazení vynásobené výstupní frekvence, funkce USP, funkce 2. nastavení, VÍCE/MÉNĚ, vypínání chladicího ventilátoru, atd.							
Ochranné funkce		Nadproud, přepětí, podpětí, elektronická tepelná ochrana, nenormální teplota, zemní spojení při startu, limit přetížení, chyba CT, chyba vnitřní komunikace, chyba přetížení brzděného odporu BRD (přepětí).							

Název modelu SJ100 [Třída 400 V]		004HFE	007HFE	015HFE	022HFE	030HFE	040HFE	055HFE	075HFE
		004HFU	007HFU	015HFU	022HFU		040HFU	055HFU	075HFU
Obecné specifikace	Teplota okolí (Pozn. 7)	- 10 až 50 °C							
	Teplota skladování / vlhkost	- 25 až 70 °C (Krátkou dobu během dopravy) 20 až 90 % relativní vlhkosti (bez orosení kondenzací)							
	Vibrace	5,9 m / s ² (0,6 g) 10 ±55 Hz							
	Místo instalace	Nadmořská výška 1000 m nebo méně. Vnitřní prostředí, IP54 nebo ekvivalent							
	Vnější barva	Šedá							
Volitelné prvky		Modul dálkového ovládní, kopírovací jednotka, kabel pro digitální panel, tlumivka pro zlepšení faktoru výkonu, filtr rádiového odrušení, OPE-J							
Přibližná hmotnost [kg]		1,3	1,7		2,8		5,5	5,7	

Pozn. 1: Krytí je dle ČSN-EN60529

Pozn. 2: Uvedený motor je HITACHI standardní 4-pólový motor. Když použijete jiný motor, přesvědčte se, že jmenovitý proud motoru nepřekročí jmenovitý proud měniče.

Pozn. 3: Výstupní napětí se sníží, jestliže vstupní napětí se sníží.

Pozn. 4: Tovární nastavení dat 030H je stejné jako u 040H. Zkontrolujte nastavení *b 12* (úroveň elektronické tepelné ochrany) a *b 22* (úroveň omezení přetížení) z 030H na použitý motor.

Pozn. 5: Domluvte se s výrobcem motoru na maximálních otáčkách, když provozujete motor na frekvencích vyšších než 50/60 Hz.

Pozn. 6: Moment bude snížen, když základní frekvence překročí 50 Hz.

Pozn. 7: V rozsahu 40 až 50 °C, snižte nosnou frekvenci na 2,1 kHz nebo níže, snižte výstupní proud na 80 % nebo méně, odstraňte horní kryt.

Pozn. 8: Když je zvoleno SLV, nastavte nosnou frekvenci více než 2,1 kHz v *b 83*.

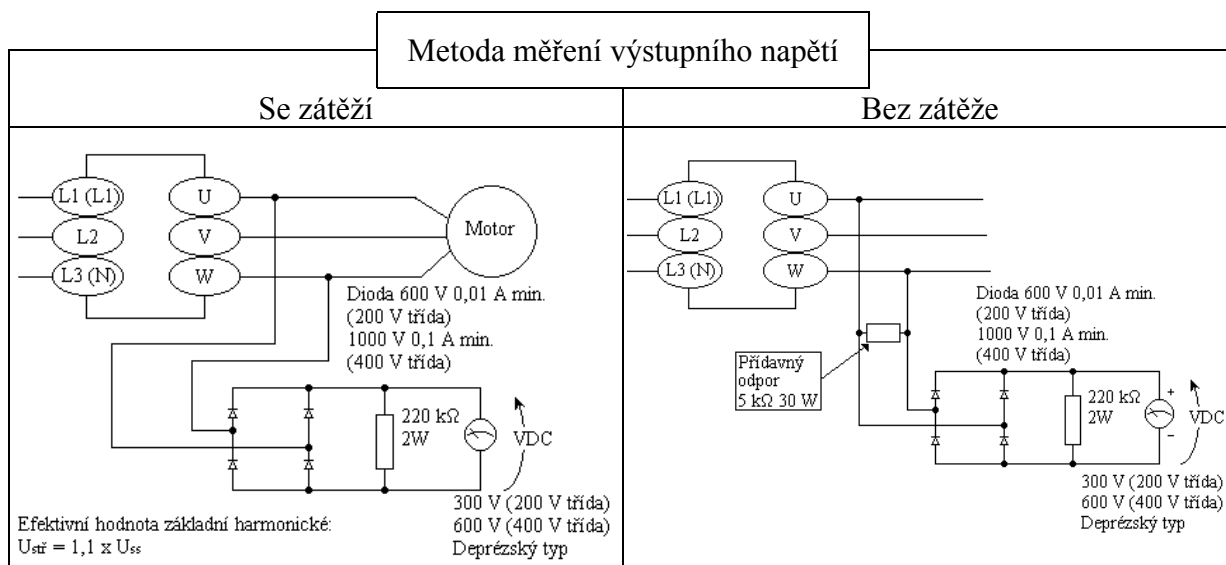
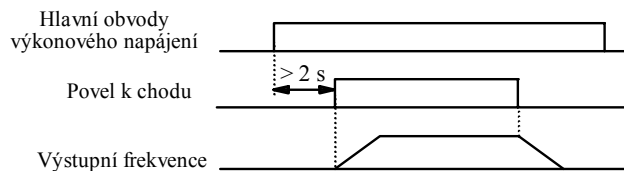
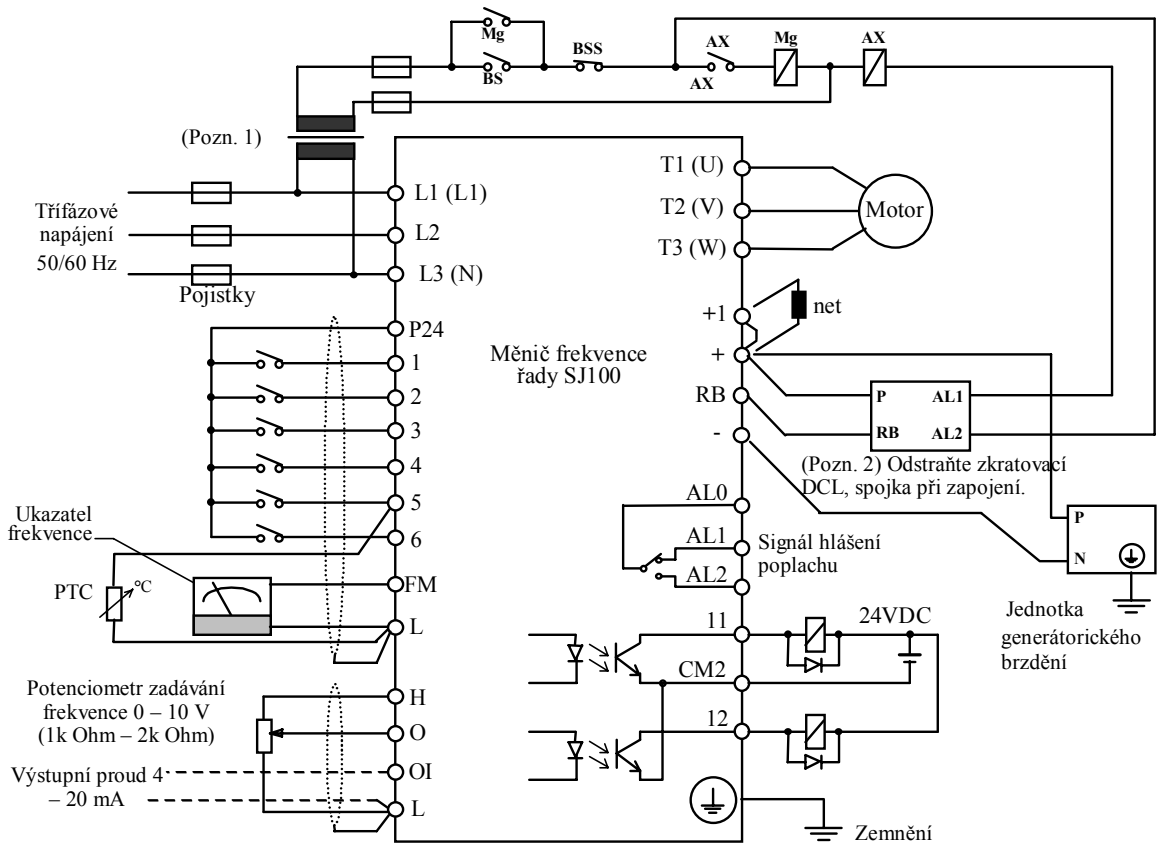


Schéma zapojení svorek



Pozn. 1: Společné svorky pro různé skupiny svorek jsou různé

Název svorky	1, 2, 3, 4, 5, 6	FM	H, O, OI	11, 12
Společná	P24		L	CM2

Pozn. 2: Odpor generátorického brzdění má tepelný snímač. Je-li aktivován, vypněte napájení měniče nebo prodlužte dobu doběhu.

Pozn. 3: Je-li napájení 400 V, zařaďte transformátor.

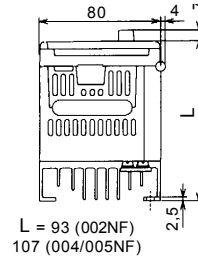
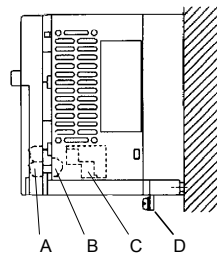
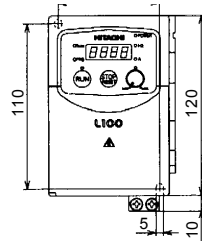
Pozn. 4: Zařaďte do napájení pojistky, jinak vznikne nebezpečí požáru.

Pozn. 5: Když je dán povel k chodu první, a potom zapnuto napájení, dojde k přímému startu a může být aktivována porucha.

Pozn. 6: Nedávejte povel k chodu současně se zapnutím napájení.

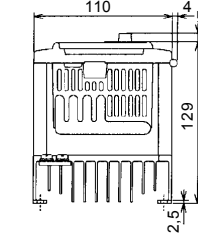
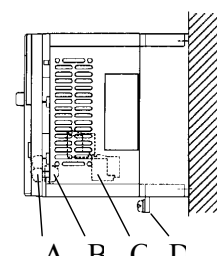
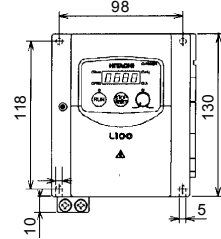
Pozn. 7: Nevypínejte napájení během chodu.

SJ100-
002 NFE/NFU
004 NFE/NFU 005 NFE

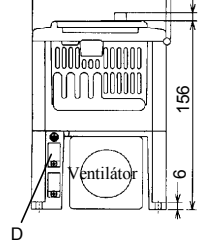
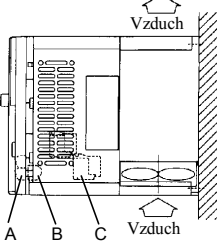
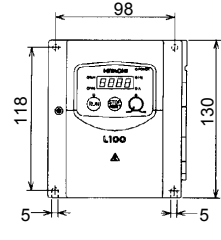


L = 93 (002NF)
107 (004/005NF)

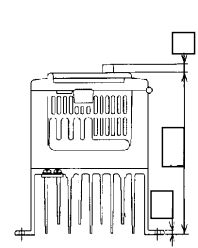
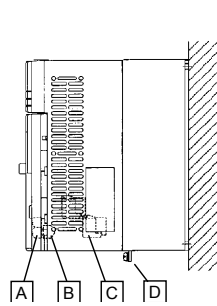
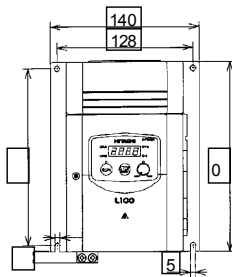
SJ100-
004 HFE/HFU
007 NFE/NFU 011 NFE



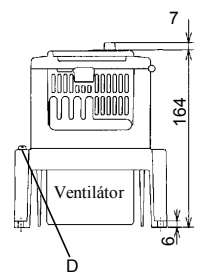
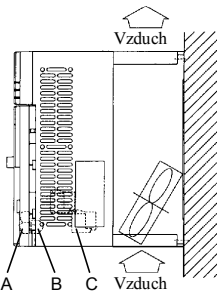
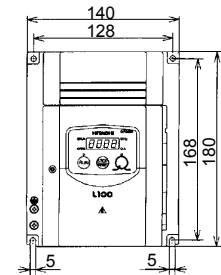
SJ100-
007 HFE/HFU (without fan)
015 HFE/HFU
022 HFE/HFU



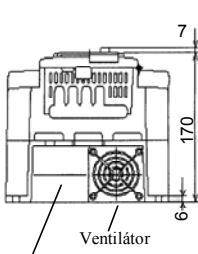
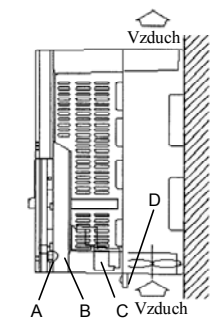
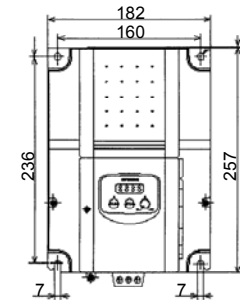
SJ100-
015 NFE/NFU



SJ100-
022 NFE/NFU 030 HFE
037 LFU 040 HFE/HFU



SJ100- 055 LFU/LFR
055 HFE/HFU/HFR
075 HFE/HFU/HFR
075 LFU/LFR



Druhý ventilátor zabudován
pouze u typů 075LFU/LFR.

Legenda:

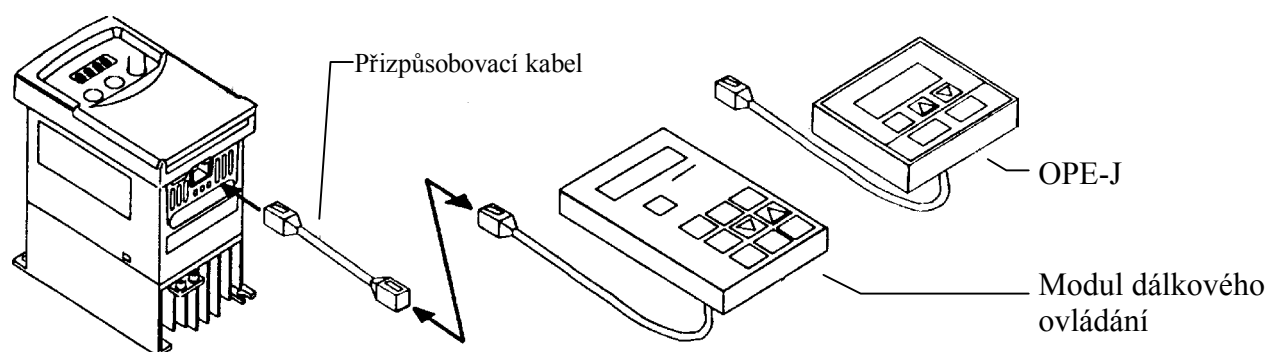
- A Řídicí svorkovnice B Poplachové svorkovnice
C Hlavní svorkovnice D Zemní svorka

(všechny míry jsou v mm)

13 FUNKCE PŘI POUŽITÍ VOLITELNÉHO MODULU DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ DOP (DRW)

13.1 Připojení modulu dálkového ovládání

Než připojíte modul dálkového ovládání DOP (DRW) nebo digitální panel OPE-J, vypněte napájení.




- (1) Propojte modul dálkového ovládání s měničem
- (2) Zapněte napájení
- (3) Zkontrolujte, že displej z tekutých krystalů (LCD) na modulu dálkového ovládání svítí.

Když výkonové napájení měniče je zapnuto, bude zobrazeno FS 000.0... v monitorovacím módu. Je-li však kterýkoliv jiný displej v okamžiku vypnutí napájení měniče, tento displej bude zobrazen znovu po následujícím zapnutí napájení.

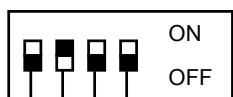
- Jen kopírovací jednotka (DRW-OA2) je schopna kopírovat data z měničů řady SJ100. Starý typ (DRW-OA) je nefunkční pro měniče řady SJ100. Nepoužívejte kopírovací jednotku (DRW-OA) pro tuto funkci.

Pozn.: Neodpoujte nebo nepřipojujte modul dálkového ovládání při napájení měniče.

Pozn.: Je-li připojen modul dálkového ovládání, tlačítka na panelu měniče jsou nefunkční.

Pozn.: Je-li připojen OPE-J, tlačítka OPE-J nejsou funkční kromě .
Viz str. 8-15; b 89)

Pozn.: Existuje i přímý kabel od měniče k modulu dálkového ovládání.



Když zapnete,
je znemožněno čtení

Když stisknete tlačítko **READ**, bude zobrazeno
„RD LOCK“ = (čtení uzamčeno)

Nefunkční

Nastavte jak je nakresleno níže (Když nastave-
ný stav neodpovídá typu měniče, nemů-
že se dosáhnout správné funkce.)

Model \ Spínač	1	2
	Řada SJ100 (Stejně jako J300)	OFF	ON

Displej monitorovacího módu.
(když je použit modul dálkového ovládání DOP)

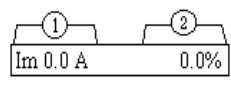
Monitorovací modus

Možnost
nastavení a
změny

Y: Nastavení je možné během provozu
N: Nastavení není možné během
provozu
-: Pouze displej

Displeje monitorovacího módu
(když je použit modul dálkového ovládání DOP)

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	Y/N/-	Poznámky	Digitální panel
1	Místo zadávání frekvence, žádaná frekvence, směr otáčení, skutečná frekvence	 FS 000.0 | 0.0 Hz 2FS 000.0 | 0.0 Hz TM 000.0 | 0.0 Hz VR 000.0 | 0.0 Hz	000,0	000,0 až 360,0	Y	① Žádaná frekvence ② Skutečná výstupní frekvence [] je zobrazeno, když byl dán povel k chodu: F: chod vpřed R: chod vzad TM: zadávání ze svorkovnice VR: potenciometr na měniči JG: tipování 1S: 15S Pevné rychlosti	Monitor d01 Zadávání F01
	Zadání pevných přednastavených frekvencí a zobrazení skutečné výstupní frekvence	 IS 005.0 | 0.0 Hz 15S040.0 | 0.0 Hz	000,0				
	Zadání frekvence tipování	 JG 1.0 | 0.0 Hz	000,0				
	Zadání žádané hodnoty při PID-regulaci	 FSP000.0 | 0.0 Hz 2FP 000.0 | 0.0 Hz TMP000.0 | 0.0 Hz VRP000.0 | 0.0 Hz IP 000.0 | 0.0 Hz 15P000.0 | 0.0 Hz	000				
2	Zadání doby rozběhu 1	 ACC1 0010.0S	10,0 (15,0)	0,1 až 3000,0	Y		F02
	Zadání doby rozběhu 2	 ACC2 0015.0S	15,0	0,1 až 3000,0	Y		A92
	Zadání doby rozběhu 1 (2. nastavení)	 2ACC 0010.0S	10,0 (15,0)	0,1 až 3000,0	Y		F202
	Zadání doby rozběhu 2 (2. nastavení)	 2ACC2 0015.0S	15,0	0,1 až 3000,0	Y		A292
3	Zadání doby doběhu 1	 DEC1 0010.0S	10,0 (15,0)	0,1 až 3000,0	Y		F03
	Zadání doby doběhu 2	 DEC2 0015.0S	15,0	0,1 až 3000,0	Y		A93
	Zadání doby doběhu 1 (2. nastavení)	 2DEC 0010.0S	10,0 (15,0)	0,1 až 3000,0	Y		F203
	Zadání doby doběhu 2 (2. nastavení)	 2DEC2 0015.0S	15,0	0,1 až 3000,0	Y		A293
4	Místo zadávání frekvence	 F-SET-SELECT VR	TRM	VR/TRM /REM	N	TRM: Svorkovnice měniče REM: Modul DOP VR: Potenciometr na měniči	A01
5	Místo ovládání	 F/R-SELECT REM	TRM	TRM / REM	N		A02
6	Zadávání koeficientu násobení frekvence a zobrazení vynásobené frekvence	 /Hz01.0 0.00	01,0	0,1 až 99,9	Y	Lineárně upravená hodnota výstupní frekvence je zobrazena	d07

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	Y/N/-	Poznámky	Digitální panel
7	Zobrazení výstupního proudu		-	-	Y	① Zobrazení jmenovitého proudu měniče ② Zobrazení výstupního proudu	d02
8	Ruční nastavení momentového boostu	V-Boost Code <11>	11	00 až 99	Y		A42
	Ruční nastavení momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost Code <11>	11	00 až 99	Y		A242
9	Nastavení frekvence boostu	V-Boost F 10.0%	10 %	0,0 až 50,0 %	Y		A43
	Nastavení frekvence boostu (2. nastavení)	2V-Boost F 10.0%	10 %	0,0 až 50,0 %	Y		A243
10	Volba módu momentového boostu	V-Boost Mode 0	0	0 / 1	N		A41
	Volba módu momentové-ho boostu (2. nastavení)	2V-Boost Mode 0	0	0 / 1	N		A241
11	Nastavení výstupního napěťového zisku	V-Gain 100%	100	20 až 100	Y		A45
12	Nastavení frekvence tipování	Jogging 1.00Hz	1,0 Hz	0 až 9,99	Y		A38
13	Nastavení módu tipování	Jog Mode 0	0	0 až 2	N		A39
14	Adjustace analogového vstupu O	ADJ-O 100		0 až 255			C81
15	Adjustace analogové-ho vstupu OI	ADJ-OI 100		0 až 255			C82
16	Nastavení analogové-ho měřicího přístroje	ADJ 80	80	80	Y		b81
17	Volba displeje na panelu OPE-J	PANEL d01	d01	d01 až d07	Y		b89
18	Monitorování svorkovnice	TERM LLL LLLL	-	-	-		d05 d06
19	Celková doba chodu	RUN 000000H	-	-	-		

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Příčina poruchy	Poznámky
20	Zobrazení poruchy	ERR1 #		
		ERR1 OVER.V	<Příčina poruchy 1> Příčina poruchy	
		ERR1 31.0Hz	Výstupní frekvence při poruše	
		ERR1 12.5A	Výstupní proud při poruše	
		ERR1 787.0Vdc	Napětí mezi P a N při poruše	
		ERR1 RUN 000002H	Celkový počet hodin při poruše	
21	Celkový počet poruch	ERROR COUNT 0		
		ERROR COUNT 25	Celkový počet poruch	
22	Monitorování historie poruch. Obsah předposlední poruchy	ERR2 #		
		ERR2 OC.Accel	<Příčina poruchy 2> Příčina poruchy	
		ERR2 5.0Hz	Výstupní frekvence při poruše	
		ERR2 20.1 A	Výstupní proud při poruše	
		ERR2 560.0 Vdc	Napětí mezi P a N při poruše	
		ERR2 RUN 000001H	Celkový počet hodin při poruše	
23	Obsah předpředposledního poruchy	ERR3 #		
		ERR3 EXTERNAL	<Příčina poruchy 3> Příčina poruchy	
		ERR3 5.0Hz	Výstupní frekvence při poruše	
		ERR3 20.1 A	Výstupní proud při poruše	
		ERR3 560.0 Vdc	Napětí mezi P a N při poruše	
		ERR3 RUN 000001H	Celkový počet hodin při poruše	
24	Napětí PN	PN-V 304.1 Vdc	(POZNÁMKA)	Neměňte!
25	Doba zap. BRD	BRD ON 0%	(POZNÁMKA)	Neměňte!
26	Tepelná poměrná zátěž	E-Thermal 0%	(POZNÁMKA)	Neměňte!
27	Debug. nastavení IO	IO F780 00 0000	(POZNÁMKA)	Neměňte!
28	Debug nastavení jádra	CO D001 00 0000	(POZNÁMKA)	Neměňte!
29	Verze IO ROM	IO B3C02119	(POZNÁMKA)	Neměňte!
30	Verze ROM jádra	CO B3B02120	(POZNÁMKA)	Neměňte!
31	Požadovaný rámec komunikace	0400000000000000	(POZNÁMKA)	Neměňte!
32	Rámec odpovědi při komunikaci	1400000000000000	(POZNÁMKA)	Neměňte!

(POZNÁMKA) Jen pro použití při výrobě, neměňte.

POZN: Když jsou změněna data, stiskněte vždy tlačítko **STR**. (Jinak změněná data nemohou být uložena.)

Následující funkce můžeme obdržet při spojení měniče řady SJ100 a modulu dálkového ovládání (DOP) nebo kopírovací jednotky (DRW).

Funkční modus

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení	Digitální panel
					-FE	-FU		
1	F-00	Nastavení základní frekvence	F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	50,0 až max. frekvence	A03
		Nastavení základní frekvence (2. nastavení)	2F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	50,0 až max. frekvence	A203
2	F-01	Nastavení maximální frekvence	F-MAX.	060 Hz	50 Hz	50 Hz	50,0 až 360,0	A04
		Nastavení maximální frekvence (2. nastavení)	2F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	50,0 až 360,0	A204
3	F-02	Nastavení startovací frekvence	Fmin	0,5 Hz	0,5	0,5	0,5 až 9,9 (Hz)	b82
4	F-03	Nastavení vstupního napětí motoru	AVR AC	200 V	230V / 400V	230V / 400V	200, 220, 230, 240/380, 400, 415, 440, 460	A82
		Funkce AVR při deceleraci	AVR MODE	DOFF	DOFF	DOFF	ON/OFF/DOFF	A81
5	F-04	Nastavení metody řízení	CONTROL	VC	VC	VC	VC, VPI, SLV	A44
		Nastavení metody řízení (2. nastavení)	2CONTROL	SLV	VC	VC	VC, VPI, SLV	A244
6	F-05	Nastavení automatického naladění	AUX AUTO	NOR	NOR	NOR	NOR/AUT/NRT	H01
		Volba dat motoru	AUX DATA	NOR	NOR	NOR	NOR/AUT	H02
		Volba dat motoru (2. nastavení)	2AUX DATA	NOR	NOR	NOR	NOR/AUT	H202
		Zadávání výkonu motoru	AUX K	0,75 kW	Výkon motoru podle každého měniče		0,1 až 3,7	H03
		Zadávání výkonu motoru (2. nastavení)	2AUX K	0,75 kW	Výkon motoru podle každého měniče		0,1 až 3,7	H203
		Nastavení počtu pólů	AUX P	4P	4P	4P	2, 4, 6, 8 P	H04
		Nastavení počtu pólů (2. Nastavení)	2AUX P	4P	4P	4P	2, 4, 6, 8 P	H204
		Nastavení odporu statoru R1	AUX R1	00.251Ω	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H20
		Nastavení odporu statoru R1 (2. nastavení)	2AUX R1	00.251Ω	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H220
		Nastavení odporu rotoru R2	AUX R2	00.194Ω	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H21
		Nastavení odporu rotoru R2 (2. nastavení)	2AUX R2	00.194Ω	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H221
		Nastavení rozptyl. indukčnosti L	AUX L	003.29 mH	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H22
		Nastavení rozptyl. indukčnosti L (2. nastavení)	2AUX L	003.29 mH	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H222
		Nastavení proudu naprázdno Io	AUX IO	030.90 mH	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H23
		Nastavení proudu naprázdno Io (2. nastavení)	2AUX IO	030.90 mH	Podle výkonu každého měniče		00,000 až 65,535	H223
		Nastavení momentu setrvačnosti J	AUX J	0005.0	Podle výkonu každého měniče		1,0 až 1000,0	H24
		Nastavení momentu setrvačnosti J (2. nastavení)	2AUX J	0005.0	Podle výkonu každého měniče		1,0 až 1000,0	H224
		Nastavení konstanty Kp	AUX Kp	20	20	20	00 až 99	H05
Nastavení konstanty Kp (2. nastavení)	2AUX Kp	20	20	20	00 až 99	H205		
Nastavení stabilizační konstanty KCD	AUX KCD	100	100 %	100 %	00 až 255	H06		
Nastavení stabilizační konstanty KCD (2. nastavení)	2AUX KCD	100	100 %	100 %	00 až 255	H206		
7	F-06	Nastavení doby rozběhu 1	ACC 1	0010.0s	10,0 s	10,0 s	0,1 až 3000,0	F02
		Nastavení doby rozběhu 1 (2. nastavení)	2ACC 1	0010.0 s	10,0 s	10,0 s	0,1 až 3000,0	F202
		Volba rozběhu 2	ACC CHG	TM	TM	TM	TM / FRE	A94
		Volba rozběhu 2 (2. nastavení)	2ACC CHG	TM	TM	TM	TM / FRE	A94
		Nastavení doby rozběhu 2	ACC 2	0015.0 s	15,00 s	15,00 s	0,1 až 3000,0	A92

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)	Tovární nastavení		Rozsah nastavení	Digitální panel
				-FE	-FU		
7	F-06	Nastavení doby rozběhu 2 (2. nastavení)	2ACC 2 0015.0 s	15,00 s	15,00 s	0,1 až 3000,0	A292
		Nastavení frekvence změny doby rozběhu	ACC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A95
		Nastavení frekvence změny doby rozběhu (2. nastavení)	2ACC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A295
		Volba tvaru křivky při rozběhu	ACC LINE L	L	L	L/S	A97
8	F-07	Nastavení doby doběhu 1	DEC 1 0010.0s	10,0 s	10,0 s	0,1 až 3000,0	F03
		Nastavení doby doběhu 1 (2. nastavení)	2DEC 1 0010.0 s	10,0 s	10,0 s	0,1 až 3000,0	F203
		Nastavení doby doběhu 2	DEC 2 0015.0 s	015,0 s	015,0 s	0,1 až 3000,0	A93
		Nastavení doby doběhu 2 (2. nastavení)	2DEC 2 0015.0 s	015,0 s	015,0 s	0,1 až 3000,0	A293
		Nastavení frekvence změny doby doběhu	DEC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A96
		Nastavení frekvence změny doby doběhu (2. nastavení)	2DEC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A296
		Volba tvaru křivky při doběhu	DEC LINE L	L	L	L/S	A98
11	F-10	Volba režimu restartu po signálu FRS	RUN FRS ZST	ZST	ZST	fST/ZST	b88
		Volba režimu stopu	RUN STP DEC	DEC	DEC	DEC/FRS	b91
12	F-11	Nastavení výstupní frekvence	SPD FS 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 Fmin až F-max	A20
		Nastavení výstupní frekvence (2. nastavení)	SPD 2FS 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 Fmin až 2F-max	A220
		Nastavení pevné frekvence 1	SPD 1 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360,0	A21
		Nastavení pevné frekvence 2	SPD 2 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360,0	A22
		§	§	§	§	§	§
		Nastavení pevné frekvence 15	SPD 15 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360,0	A35
21	F-20	Volba ss-brzdění	DCB SW OFF	OFF	OFF	ON/OFF	A51
		Nastavení frekvence ss-brzdění	DCB F 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,0 až 10,0	A52
		Nastavení zpoždění ss-brzdění	DCB WAIT 0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 až 5,0	A53
		Nastavení síly ss-brzdění	DCB V 000	0	0	0 až 100	A54
		Nastavení doby ss-brzdění	DCB T 00.0 s	0,0 s	0,0 s	0 až 60	A55
22	F-21	Nastavení využití generátorického brzdění	BRD-%ED 0.0 %	0,0 %	0,0 %	000,0 až 100,0	b90
23	F-22	Přípustná doba krátkodobé ztráty napájení	IPS UVTIME 01.0 s	1,0 s	1,0 s	0,3 až 25,0	b02
		Pauza po obnovení napájení po krátkodobé ztrátě napájení	IPS WAIT 010.0 s	1,0 s	1,0 s	0,3 až 100,0	b03
		Volba restartu po krátkodobé ztrátě napájení	IPS POWER ALM	ALM	ALM	ALM / FTP / RST / ZST	b01

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)	Tovární nastavení		Rozsah nastavení	Digitální panel
				-FE	-FU		
24	F-23	Volba charakteristiky elektronické tepelné ochrany	E-THM CHAR SUB	CRT	CRT	CRT/SUB	b13
		Volba charakteristiky elektronické tepelné ochrany (2. nastavení)	2E-THM CHAR SUB	CRT	CRT	CRT/SUB	b213
		Nastavení úrovně elektronické tepelné ochrany	E-THM LVL 16.50A	Jmenovitý proud	Jmenovitý proud	50 až 120 % jmenovitého proudu	b12
		Nastavení úrovně elektronické tepelné ochrany (2. nastavení)	2E-THM LVL 16.50A	Jmenovitý proud	Jmenovitý proud	50 až 120 % jmenovitého proudu	b212
25	F-24	Nastavení úrovně omezení přetížení	OLOAD LVL 20.63A	Jmenovitý proud *1,25(A)	Jmenovitý proud *1,25(A)	50 až 150 % jmenovitého proudu	b22
		Nastavení časové konstanty omezování přetížení	OLOAD CONST 01.0	1,0	1,0	0,1 až 30,0	b23
		Volba módu omezení přetížení	OLOAD MODE ON	ON	ON	OFF/ON/CRT	b21
26	F-25	Volba softwarového zámku	S-LOCK MDI	MD1	MD1	MD0 / MD1 / MD2 / MD3	b31
27	F-26	Nastavení spodní limity frekvence	LIMIT L 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A62
		Nastavení horní limity frekvence	LIMIT H 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 až 360,0	A61
28	F-27	Nastavení přesakové frekvence (1)	JUMP F1 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	A63
		Nastavení přesakové frekvence (2)	JUMP F2 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	A65
		Nastavení přesakové frekvence (3)	JUMP F3 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	A67
		Nastavení šířky skoku frekvence (1)	JUMP W1 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,0 až 360	A64
		Nastavení šířky skoku frekvence (2)	JUMP W2 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,0 až 360	A66
		Nastavení šířky skoku frekvence (3)	JUMP W3 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,0 až 360	A68
29	F-28	Volba funkčnosti tlačítka STOP na digitálním panelu při režimu ovládání ze svorkovnice	STOP-SW ON	ON	ON	ON/OFF	b87
32	F-31	Nastavení počáteční frekvence při vnějším analogovém signálu zadávání	IN EXS 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	A11
		Nastavení koncové frekvence při vnějším analogovém signálu zadávání	IN EXE 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	A12
		Nastavení předpětí počáteční frekvence při vnějším analogovém signálu zadávání	IN EX%S 000%	0 %	0 %	0 až 100	A13
		Nastavení předpětí koncové frekvence při vnějším analogovém signálu zadávání	IN EX%E 100%	100 %	100 %	0 až 100	A14

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení	Digitální panel
					-FE	-FU		
32	F-31	Nastavení startovacího bodu při vnějším analogového signálu zadávání	IN LEVEL	0 Hz	0 Hz	0 Hz	0Hz/EXS	A15
		Nastavení vzorkování analogového signálu zadávání	IN F-SAMP	8	8	8	1 až 8	A16
33	F-32	Nastavení frekvence dosažení při rozběhu	ARV ACC	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	C42
		Nastavení frekvence dosažení při doběhu	ARV DEC	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	0,0 až 360	C43
34	F-33	Nastavení úrovně předběžného hlášení přetížení	OV Load	16.50 A	Jmen. proud	Jmen. proud	Jmen. proud *0 ~200 %	C41
		Nastavení úrovně hlášení zvýšené odchylky při PID-regulaci.	OV PID	003.0%	3 %	3 %	0,00 až 100,0	C44
35	F-34	Nastavení inteligentní vstupní svorky 1	IN-TM 1	FW	FW	FW	FW a 17 jiných svorek	C01
		Nastavení inteligentní vstupní svorky 2	IN-TM 2	RV	RV	RV	RV a 17 jiných svorek	C02
		Nastavení inteligentní vstupní svorky 3	IN-TM 3	CF1	CF1	AT	CF1 a 17 jiných svorek	C03
		Nastavení inteligentní vstupní svorky 4	IN-TM 4	CF2	CF2	USP	CF2 a 17 jiných svorek	C04
		Nastavení inteligentní vstupní svorky 5	IN-TM 5	RS	RS	2CH	RS a 18 jiných svorek	C05
		Nastavení inteligentní vstupní svorky 6	IN-TM 6	2CH	2CH	RS	2CH a 17 jiných svorek	C06
35	F-34	Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 1	IN-TM O/C-1	NO	NO	NO	NO/NC	C11
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 2	IN-TM O/C-2	NO	NO	NO	NO/NC	C12
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 3	IN-TM O/C-3	NO	NO	NO	NO/NC	C13
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 4	IN-TM O/C-4	NO	NO	NC	NO/NC	C14
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 5	IN-TM O/C-5	NO	NO	NO	NO/NC	C15
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) vstupní svorky 6	IN-TM O/C-6	NO	NO	NO	NO/NC	C16
36	F-35	Nastavení výstupní svorky 11	OUT-TM 1	FA1	FA1	FA1	RUN/FA1/FA2/OL/OD/AL	C21
		Nastavení výstupní svorky 12	OUT-TM 2	RUN	RUN	RUN	RUN/FA1/FA2/OL/OD/AL	C22
		Nastavení reléového výstupu	OUT-TM RY	AL	AL	AL	RUN/FA1/FA2/OL/OD/AL	C24
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) reléového výstupu	IN-TM O/C-RY	NC	NC	NC	NO/NC	C33
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) Výstupní svorka 11	IN-TM O/C-1	NO	NO	NO	NO/NC	C31
		Nastavení funkce ZAP/ROZP (NO/NC) Výstupní svorka 12	IN-TM O/C-2	NO	NO	NO	NO/NC	C32
37	F-36	Nastavení nosné frekvence	CARRIER	12.0 kHz	5,0 kHz	5,0 kHz	0,5 až 16,0kHz	b83
38	F-37	Volba monitorovaného signálu	MONITOR	A-F	A-F	A-F	A-F/A/D-F	C23

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení	Digitální panel
					-FE	-FU		
39	F-38	Volba továrního nastavení	INIT SEL	EUR	EUR	USA	JPN / EUR / USA / (SPI)	b85
		Volba displeje debug módu	INIT DEBG	OFF	OFF	OFF	ON/OFF	C91
		Volba směru otáčení při ovládní z digitálního panelu	INIT DOPE	FWD	FWD	FWD	FWD/REV	F04
		Volba inicializačního módu	INIT MODE	TRP	TRP	TRP	TRP/DATA	b84
		Volba ovládní chladicího ventilátoru	INIT FAN-CTL	OFF	OFF	OFF	OFF/ON	b92
44	F-43	Volba funkce PID-regulátoru	PID SW	OFF	OFF	OFF	OFF/ON	A71
		Nastavení P - zesílení	PID P	1.0	1,0		0,2 až 5,0	A72
		Nastavení I - zesílení	PID I	001.0 s	1,0		0,0 až 150	A73
		Nastavení D - zesílení	PID D	000.0	0,0	0,0	0,0 až 100,0	A74
		Nastavení měřítka žádané hodnoty při PID-regulaci	PID CONV	01.00	1,00	1,00	0,01 až 99,9	A75
		Volba zpětné vazby při PID regulaci	PID INPT	CUR	CUR	CUR	CUR/VOL	A76
45	F-50	Volba módu momentového boostu	V-Boost	MODE 0	0	0	0 / 1	A41
		Volba módu momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost	MODE 0	0	0	0 / 1	A241
		Nastavení ručního momentového boostu	V-Boost	Code 11	11	11	0 až 99	A42
		Nastavení ručního momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost	Code 11	11	11	0 až 99	A242
		Nastavení frekvence momentového boostu	V-Boost F	10 %	10,0 %	10,0 %	0,0 až 50,0	A43
		Nastavení frekvence momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost F	10 %	10,0 %	10,0 %	0,0 až 50,0	A243

- (Poznámka)
- Když je zvoleno SLV v F-04, nastavte nosnou frekvenci na 2,1 kHz nebo vyšší v F-36.
 - Když pohon s měničem má malý moment setrvačnosti, dochází u motoru k nestabilnímu chodu
 - Proveďte následující protiopatření:
 - 1) Nastavte stabilizační konstantu (F-05).
 - 2) Snižte nosnou frekvenci (F-36)
 - 3) Nastavte volbu AVR (F03) na „01-(není funkční ve všech režimech ovládní)“.

	Význam	Displej	
Ochrana proti nadproudu	Je měřen výstupní proud měniče. Když překročí specifikovanou hodnotu, výstup měniče je odpojen.	Konstantní rychlost	<i>OC. Drive</i>
		Doběh	<i>OC. Decel</i>
		Rozběh	<i>OC. Accel</i>
		Jinak	<i>Over. C</i>
Ochrana proti přetížení (Pozn. 1)	Přetížení motoru je indikováno funkcí tepelného elektronického relé a po jeho indikaci je výstup měniče odpojen.	<i>Over. L</i>	
Přetížení brzděného odporu	Když časové využití odporu generátorického brzdění překročí nastavený poměr, přepětí zablokuje měnič, neboť generátorické brzdění je zastaveno, výstup měniče je odpojen.	<i>OL.BRD</i>	
Ochrana proti přepětí	Když stejnosměrné napětí v meziobvodu překročí určitou úroveň v důsledku regenerace energie z motoru, tato ochranná funkce bude aktivována a výstup měniče bude odpojen	<i>Over. V</i>	
	Tato chyba je indikována, když vstupní napájecí napětí měniče překročí specifikovanou hodnotu.	<i>OV.SRC</i>	
Chyba EEPROM (Pozn. 2)	Když vestavěná paměť má problémy v důsledku rušení nebo zvýšené teploty, ochranná funkce zpracuje a výstup měniče odpojí.	<i>EEPROM</i>	
Ochrana proti podpětí	Snížení vstupního napětí měniče má za následek nesprávnou funkci řídicích obvodů. Uvedené též způsobuje přehřívání motoru a snížený moment.	<i>Under. V</i>	
Chyba CT	Když velký zdroj rušení je v blízkosti měniče nebo je nějaká abnormalita v obvodu CT, výstup měniče bude odpojen.	<i>CT</i>	
Chyba CPU	Špatná funkce nebo abnormalita v zabudovaném CPU způsobí odpojení výstupu měniče.	<i>CPU1 CPU2</i>	
Vnější porucha	Signál abnormality z vnějšího zařízení odpojí výstup měniče. (Když je zvolena funkce vnější poruchy.)	<i>EXTERNAL</i>	
Chyba USP	Indikuje chybu, když napájení je zapnuto v okamžiku kdy měnič dostává signál k chodu. (Je-li funkce USP zvolena.)	<i>USP</i>	
Ochrana proti zemnímu spojení	Měnič je chráněn detekcí zemního spojení mezi výstupem měniče a motorem při zapnutí napájení. Mohlo by způsobit poruchu výkonového modulu.	<i>GND. Flt</i>	
Chyba PTC	Když hodnota odporu externího termistoru je příliš velká, zařízení detekuje abnormální podmínky termistoru a odpojí výstup (Je-li funkce PTC zvolena.)	<i>PTC</i>	
Tepelná ochrana	Když teplota modulu měniče překročí určitou úroveň, výstup měniče bude odpojen.	<i>OH FIN</i>	

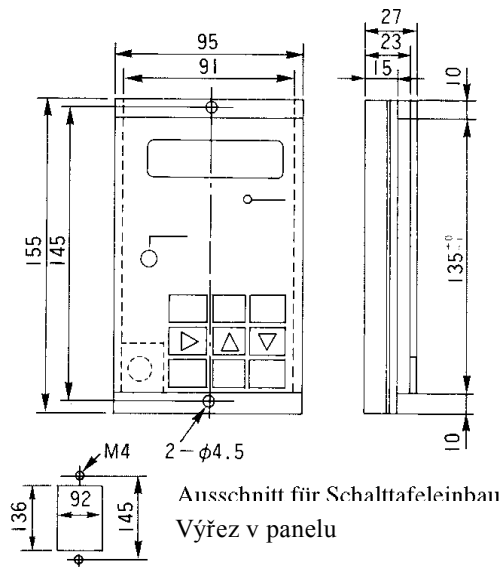
Pozn. 1: Jestliže nastala porucha, restartujte měnič po 10 sekundách.

Pozn. 2 Jestliže nastala chyba EEPROM, zkontrolujte znovu nastavené hodnoty.

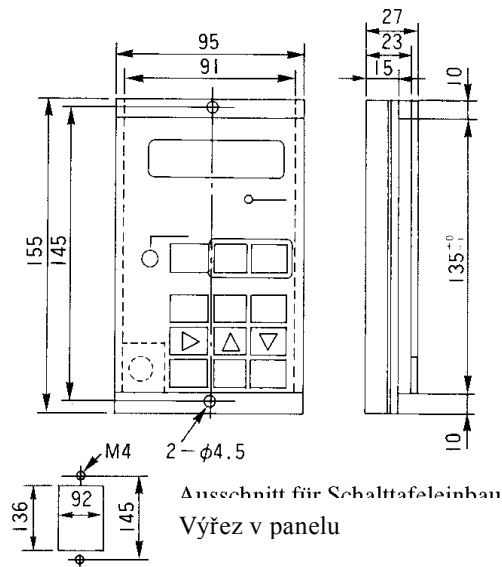
Modul dálkového ovládání / kopírovací jednotka

Rozměry [jednotka: mm]

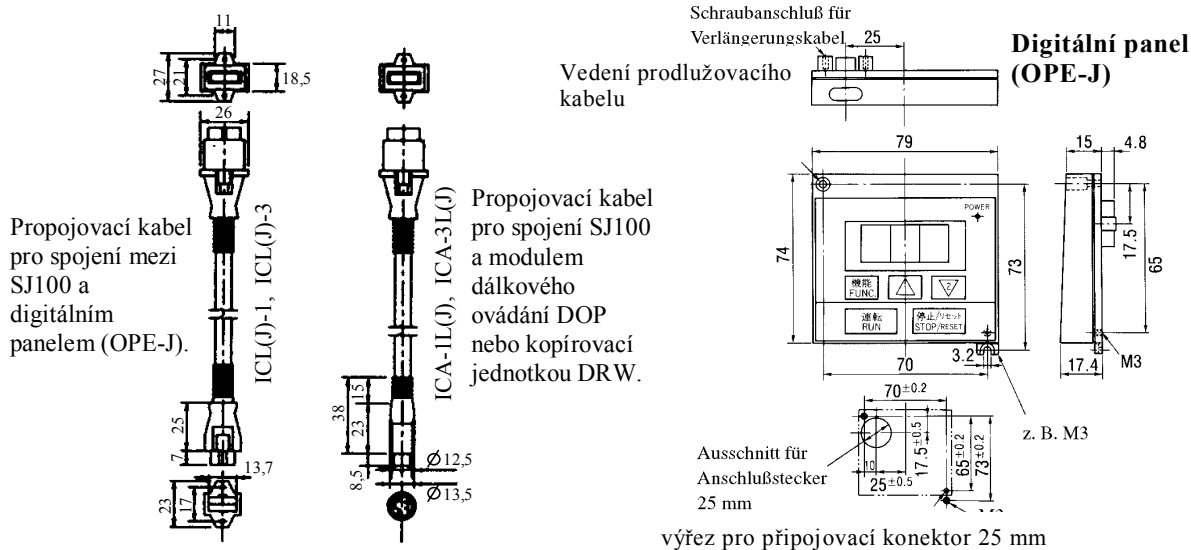
Modul dálkového ovládání (DOP-OA)



Kopírovací jednotka (DRW-OA2)



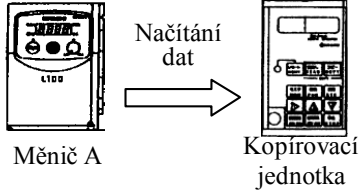
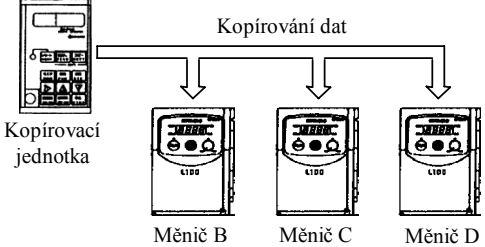
Kabely pro SJ100 (stejně jako u J100)


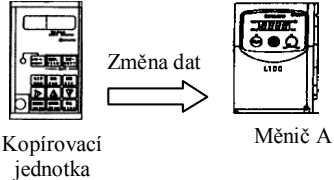
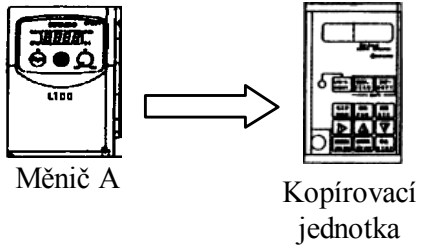


Pozn.1: Pro připojení SJ100 použijte adapter pro telefonní konektor.

Pozn.2: Digitální panel (OPE-J) je použitý jen pro monitorování (když je spojený s měničem SJ100 (viz str. 8-12 [b89])).
Jen tlačítko [STOP] na OPE-J je funkční, ostatní tlačítka nejsou funkční.

Funkce kopírovací jednotky

Příklad použití (Přenos dat z měniče A do měniče B, C a D)			
Postup	Operace	Tlačítko	Výsledek operace
1	Nastavená data jsou přečtena z měniče A (Jsou uložena do paměti)	READ	
2	Vypněte napájení měniče A a rozpojte kabel.	-	-
3	Připojte kabel do měniče B a zapněte napájení.	-	-
4	Zkopírujte data uložená v kopírovací jednotce do měniče B.	COPY (*1)	
5	Vypněte napájení měniče B (*1)	-	
6	Proveďte výše uvedený postup od bodu 3 do bodu 5 postupně s měniči C a D. Je to stejný postup jako s měničem B.	-	

Příklad použití (Provedení změny a přenos do měničů B, C a D)			
1	Zapojte kabel a stiskněte tlačítko Remote. Změňte data v měniči pomocí kopírovací jednotky.		
2 až 6	Přečtěte data z měniče A (Budou uložena do oblasti paměti v kopírovací jednotce.) Následující procedura je stejná jako při operaci 1. Změnu dat provádějte jako první.	READ	

*1 Nestlačujte kterékoliv tlačítko nebo nerestartujte jednotku v době nejméně 6 sekund po stisknutí tlačítka **COPY**. (Když je stisknuto kterékoliv tlačítko během těchto 6 sekund, data nemohou být zkopírována.)

Pozn.: Jen kopírovací jednotka (DRW-OA2) je schopna kopírovat data měničů řady SJ100.
Starý typ (DRW-OA) není použitelný pro měniče řady SJ100.
Nepoužívejte kopírovací jednotku (DRW-OA) pro tuto funkci.

Pozn. 1: Následující nastavení nemohou být zkopírována kopírovací jednotkou.
Poznamenejme, že současné toto nastavení zůstává jaké je:

- Monitorovací modus
 Monitorování historie poruchy
 (Počet posledních tří poruch.)
- Funkční modus
 F-25 Nastavení softwarového zámku

Pozn. 2: Nekopírujte nastavení z 200 V třídy do 400 V třídy nebo z 400 V třídy do 200 V třídy (Když nastavení je zkopírováno do jiné napěťové třídy omylem, nastavte znovu F-03 (nastavení vstupního napětí motoru.).).

Pozn. 3: Nekopírujte nastavení z japonské verze do verze Evropské nebo americké nebo z evropské nebo americké verze do verze japonské.

Pozn. 4: Když data nastavení řízení U/f jsou kopírována z různých výkonů (např. z SJ100-004NFE do SJ100-022NFE), změňte F-23, F-24 a F-33 vzhledem k proudovým hodnotám použitého motoru.

14 SERVIS

Máte-li nesnáze s měničem, dotazujte se u prodejce, kde jste jednotku koupili nebo na následující adrese servisního pracoviště:

AEF, s.r.o.
Pekařská 86
602 00 Brno
Tel./Fax: +420 – 5 43 23 47 84
+420 – 5 43 24 20 67
E-meil.: servis@aefbrno.cz

Uveďte vždy:

- (1) Typ
- (2) Datum koupě
- (3) Výrobní číslo (MFG. No.)
- (4) Evidenční číslo
- (5) Příznaky špatné funkce

Jestliže údaje jsou nečitelné v důsledku stáří štítku udejte jen čitelná data. Pro zkrácení prostojů se doporučuje mít na skladě náhradní měnič.

Záruka

Doba záruky, za předpokladu normální instalace a normálních podmínek zacházení s měničem, je jeden rok od data dodání. Záruka kryje opravy měničů, které byly distributorem dodány.

1. Servis, v následujících případech, i během záruční doby, musí být hrazen kupujícím:
 - (a) Nesprávná funkce nebo poškození způsobené nevhodným provozem, změnou typu nebo nesprávnou opravou.
 - (b) Nesprávná funkce nebo poškození způsobené pádem po koupi a při dopravě.
 - (c) Nesprávná funkce nebo poškození v důsledku požáru, zemětřesení, povodní, bleskem, nebo jinými přírodními kalamitami, zatopením nebo abnormálním napětím.
2. Je-li požadován servis ve Vašem závodě, všechny náklady spojené s opravou hradí kupující.
3. Příručku udržujte vždy po ruce. Neztraťte ji. Nová příručka může být dodána za úhradu.

Dodatek 1

Nastavené hodnoty dat měniče řady SJ100.

Měniče řady SJ100 mají mnoho funkcí a jejich parametry mohou být nastaveny uživatelem. Doporučuje se zaznamenat parametry, které byly nastaveny uživatelem, abychom urychlili vyšetřování a opravu v případě poruchy.

Model měniče SJ100

MFG. No.

} Tato informace je napsána na štítku umístěném na boční straně měniče.

Z digitálního panelu

Pořadí displeje	Název funkce	Standardní nastavení		Nastavená hodnota
		- FE	- FU	
F01	Zadání výstupní frekvence	0,0	0,0	
F02	Rozběh 1	10,0	10,0	
F202	Rozběh 1 (2. nastavení)	10,0	10,0	
F03	Doběh 1	10,0	10,0	
F203	Doběh 1 (2. nastavení)	10,0	10,0	
F04	Zadání směru otáčení	00	00	

- (2) Modus rozšířených funkcí
 (1) Rozšířené funkce skupiny A

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Nastavená hodnota
A01	Místo zadávání frekvence	01	01	
A02	Místo ovládání chodu	01	01	
A03	Nastavení základní frekvence	50,0	60,0	
A203	Nastavení základní frekvence (2. nastavení)	50,0	60,0	
A04	Nastavení maximální frekvence	50,0	60,0	
A204	Nastavení maximální frekvence (2. nastavení)	50,0	60,0	
A11	Externí zadávání počáteční frekvence	0	0	
A12	Externí zadávání koncové frekvence	0	0	
A13	Předpětí externího zadání počáteční frekvence	0	0	
A14	Předpětí externího zadání koncové frekvence	100	100	
A15	Vzor externího zadávání počáteční frekvence	01	01	
A16	Nastavení časové konstanty filtru analogového vstupu	8	8	
A20	Pevná rychlost 0	0	0	
A220	Pevná rychlost 0 (2. nastavení)	0	0	
A21	Pevná rychlost 1	0	0	
A22	Pevná rychlost 2	0	0	
A23	Pevná rychlost 3	0	0	
A24	Pevná rychlost 4	0	0	
A25	Pevná rychlost 5	0	0	
A26	Pevná rychlost 6	0	0	
A27	Pevná rychlost 7	0	0	
A28	Pevná rychlost 8	0	0	
A29	Pevná rychlost 9	0	0	
A30	Pevná rychlost 10	0	0	
A31	Pevná rychlost 11	0	0	
A32	Pevná rychlost 12	0	0	
A33	Pevná rychlost 13	0	0	
A34	Pevná rychlost 14	0	0	
A35	Pevná rychlost 15	0	0	
A38	Frekvence tipovací	1,0	1,0	
A39	Modus stopu při tipování	00	00	
A41	Modus momentového boostu	0	0	
A241	Modus momentového boostu (2. nastavení)	0	0	
A42	Ruční momentový boost	11	11	
A242	Ruční momentový boost	11	11	

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Nastavená hodnota
A43	Frekvence momentového boostu	10,0	10,0	
A243	Frekvence momentového boostu (2. nastavení)	10,0	10,0	
A44	Metoda řízení	02	02	
A244	Metoda řízení (2. nastavení)	02	02	
A45	Napětíový U - zisk	100	100	
A51	Volba ss-brzdění	00	00	
A52	Frekvence ss-brzdění	0,5	0,5	
A53	Zpoždění ss-brzdění	0,0	0,0	
A54	Síla ss-brzdění	0	0	
A55	Doba ss-brzdění	0,0	0,0	
A61	Horní limita frekvence	0,0	0,0	
A62	Dolní limita frekvence	0,0	0,0	
A63, A65, A67	Přeskakované frekvence	0,0	0,0	
A64, A66, A68	Šířka skoku	0,5	0,5	
A71	Volba PID-regulace	00	00	
A72	P-zesílení	1,0	1,0	
A73	I-zesílení	1,0	1,0	
A74	D-zesílení	0,0	0,0	
A75	Měřítka žádané hodnoty PID regulace	1,00	1,00	
A76	Volba signálu zpětné vazby	00	00	
A81	Volba funkce AVR	02	02	
A82	Volba napětí pro AVR funkci	230 / 400	230 / 400	
A92	Doba rozběhu 2.	15,0	15,0	
A292	Doba rozběhu 2. (2. nastavení)	15,0	15,0	
A93	Doba doběhu 2.	15,0	15,0	
A293	Doba doběhu 2. (2. nastavení)	15,0	15,0	
A94	Volba metody přepínání na doběh 2 / rozběh 2	00	00	
A294	Volba metody přepínání na doběh 2 / rozběh 2 (2. nastavení)	00	00	
A95	Frekvence změny z rozběhu 1 na rozběh 2	0,0	0,0	
A295	Frekvence změny z rozběhu 1 na rozběh 2 (2. nastavení)	0,0	0,0	
A96	Frekvence změny z doběhu 1 na doběh 2	0,0	0,0	
A296	Frekvence změny z doběhu 1 na doběh 2 (2. nastavení)	0,0	0,0	
A97	Křivka rozběhu	00	00	
A98	Křivka doběhu	00	00	

(2) Modus rozšířených funkcí skupiny b

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Nastavená hodnota
b01	Volba módu restartu	00	00	
b02	Přípustná doba podpětí napájení	1,0	1,0	
b03	Doba zpoždění po obnovení napětí	1,0	1,0	
b12	Úroveň tepelné ochrany	Jmenovitý proud každého měniče	Jmenovitý proud každého měniče	
b212	Úroveň elektrické tepelné ochrany (2. nastavení)	Jmenovitý proud každého měniče	Jmenovitý proud každého měniče	
b13	Volba charakteristiky elektrické tepelné ochrany	01	01	
b213	Volba charakteristiky elektrické tepelné ochrany (2. nastavení)	01	01	
b21	Volba módu omezování přetížení	01	01	
b22	Úrovně omezení přetížení	Jmenovitý proud x 1,25 pro každého měniče	Jmenovitý proud x 1,25 pro každého měniče	
b23	Brzdná rampa při omezování přetížení	1,0	1,0	
b31	Volba módu softwarového zámku	01	01	
b81	Nastavení měřicího přístroje	80	80	
b82	Zadání startovací frekvence	0,5	0,5	
b83	Zadání nosné frekvence (kHz)	5,0	5,0	
b84	Inicializace dat nebo mazání historie poruchy	00	00	
b85	Volba inicializačních dat	01	02	
b86	Koeficient násobení frekvence	1,0	1,0	
b87	Volba funkce STOP tlačítka	00	00	
b88	Volba provozu po zrušení signálu FRS	00	00	
b89	Volba signálu monitorovaného OPE - J	01	01	
b90	Využitelná poměrná doba pro gener. brzdění	0,0	0,0	
b91	Volba módu stopu	00	00	
b92	Volba ovládání chladicího ventilátoru	00	00	

(3) Rozšířené funkce skupiny C

Tyto funkce se vztahují ke svorkám

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Nastavená hodnota
C01	Funkce svorky 1	00	00	
C02	Funkce svorky 2	01	01	
C03	Funkce svorky 3	02	16	
C04	Funkce svorky 4	03	13	
C05	Funkce svorky 5	18	09	
C06	Funkce svorky 6	09	18	
C11	Aktivita svorky 1	00	00	
C12	Aktivita svorky 2	00	00	
C13	Aktivita svorky 3	00	00	
C14	Aktivita svorky 4	00	01	
C15	Aktivita svorky 5	00	00	
C16	Aktivita svorky 6	00	00	
C21	Funkce svorky 11	01	01	
C22	Funkce svorky 12	00	00	
C23	Funkce svorky FM	00	00	
C24	Funkce svorky AL	05	05	
C31	Aktivita svorky 11	00	00	
C32	Aktivita svorky 12	00	00	
C33	Aktivita svorky AL	01	01	
C41	Úroveň přetížení	Jmenovitý proud měniče	Jmenovitý proud měniče	
C42	Frekvence dosažení při rozběhu	0,0	0,0	
C43	Frekvence dosažení při doběhu	0,0	0,0	
C44	Úroveň odchylky při PID regulaci	3,0	3,0	
C81	Dostavení analogových vstupů O	Továrně nastavená data	Továrně nastavená data	
C82	Dostavení analogových vstupů OI	Továrně nastavená data	Továrně nastavená data	
C91	Volba debug módu	00	00	Neměňte
C92	Adresa jádra monitoru	0000	0000	Neměňte
C93	Data jádra monitoru	-	-	Neměňte
C94	Nastavení adresy jádra	d001	d001	Neměňte
C95	Nastavení dat jádra	00	00	Neměňte

(4) Modus rozšířených funkcí skupiny H

Parametr displeje	Název funkce	Inicializace (Evropa)	Inicializace (USA)	Nastavená hodnota
H01	Volba automatického naladění	00	00	
H02	Volba dat motoru	00	00	
H202	Volba dle motoru (2. nastavení)	00	00	
H03	Výkon motoru	Dle výkonu každého měniče	Dle výkonu každého měniče	
H203	Výkon motoru (2. nastavení)	Dle výkonu každého měniče	Dle výkonu každého měniče	
H04	Počet pólů motoru	4	4	
H204	Počet pólů motoru (2. nastavení)	4	4	
H05	Konstanta motoru K_p	20	20	
H205	Konstanta motoru K_p (2. nastavení)	20	20	
H06	Stabilizační konstanta motoru	100	100	
H206	Stabilizační konstanta motoru (2. nastavení)	100	100	
H20	Odpor statoru R1	Nastaveno továrně	Nastaveno továrně	
H220	Odpor statoru R1 (2. nastavení)			
H21	Odpor rotoru R2			
H221	Odpor rotoru R2 (2. nastavení)			
H22	Rozptylové indukčnosti L			
H222	Rozptylové indukčnosti L (2. nastavení)			
H23	Proud naprázdno			
H223	Proud naprázdno (2. nastavení)			
H24	Moment setrvačnosti J			
H224	Moment setrvačnosti J (2. nastavení)			
H30	Odpor statoru R1 (z automat. naladění)			
H230	Odpor statoru R1 (z automat. naladění) (2. nastavení)			
H31	Odpor rotoru R2 (z automat. naladění)			
H231	Odpor rotoru R2 (z automat. naladění) (2. nastavení)			
H32	Rozptyl indukčnosti L (z automat. naladění)			
H232	Rozptyl indukčnosti L (z automat. naladění) (2. nastavení)			
H33	Proud naprázdno I_o (z automat. naladění)			
H233	Proud naprázdno I_o (z automat. naladění) (2. nastavení)			
H34	Moment setrvačnosti J (z automat. naladění)			
H234	Moment setrvačnosti J (z automat. naladění) (2. nastavení)			

Dodatek 2 Nastavená hodnota dat měniče SJ100 (z modulu dálkového ovládání DOP)

Měniče řady SJ100 mají řadu funkcí a jejich parametry mohou být nastaveny uživatelem. Doporučuje se zaznamenat parametry, které byly nastaveny uživatelem, aby se urychlilo vyšetřování a oprava v případě poruchy.

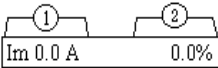
Typ měniče SJ100

MFG. No.

Tato informace je napsána na zvláštním štítku umístěném na pravé boku měniče.

Monitorovací modus

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Nastavená hodnota
1	Žádaná frekvence a skutečná frekvence		
	Žádané pevné frekvence a skutečné frekvence		
	Zadání tipovací frekvence		
	Žádaná hodnota při PID-regulaci		
2	Rozběhu 1		
	Rozběhu 2		
	Rozběhu 1 (2. nastavení)		
	Rozběhu 2 (2. nastavení)		
3	Doběhu 1		
	Doběhu 2		
	Doběhu 1 (2. nastavení)		
	Doběhu 2 (2. nastavení)		
4	Místo zadávání frekvence		
5	Místo ovládání		
6	Násobená frekvence		

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Nastavená hodnota
7	Výstupní proud		
8	Ruční momentový boost	V-Boost Code <11>	
	Ruční momentový boost (2. nastavení)	2V-Boost Code <11>	
9	Frekvence boostu	V-Boost F 10.0%	
	Frekvence boostu (2. nastavení)	2V-Boost F 10.0%	
10	Modus momentového boostu	V-Boost Mode 0	
	Modus momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost Mode 0	
11	Napěťový zisk	V-Gain 100%	
12	Frekvence tipování	Jogging 1.00Hz	
13	Modus tipování	Jog Mode 0	
14	Adjustace vstupu O	ADJ-O 100	
15	Adjustace vstupu OI	ADJ-OI 100	
16	Adjustace měřícího přístroje	ADJ 80	
17	Volba displeje OPE-J	PANEL d01	
18	Monitor svorkovnice	TERM LLL LLLL	
19	Celková doba chodu	RUN 000000H	
20	Displej poplachu	ERRI #	
		ERR1 OVER.V	
		ERR1 31.0Hz	
		ERR1 12.5A	
		ERR1 787.0Vdc	
		ERR1 RUN 000002H	
21	Celkový počet poplachů	ERROR COUNT 0	
		ERROR COUNT 25	

Pořadí displeje	Název monitoru	Tvar displeje	Nastavená hodnota
22	Monitorování historie předposlední poruchy (příklad)	ERR2 #	
		ERR2 OC.Accel	
		ERR2 5.0Hz	
		ERR2 20.1 A	
		ERR2 560.0 Vdc	
		ERR2 RUN 000002H	
23	Monitorování předposlední poruchy (příklad)	ERR3 #	
		ERR3 EXTERNAL	
		ERR3 5.0Hz	
		ERR3 20.1 A	
		ERR3 560.0 Vdc	
		ERR3 RUN 000001H	
24	Napětí PN	PN-V 304.1 Vdc	
25	Zapnutí BRD	BRD ON 0%	
26	Využití tepelného zatížení	E-Thermal 0%	
27	Nastavení I/O debug	IO F780 00 0000	
28	Nastavení debug jádra	CO D001 00 0000	
29	I/O ROM měření	IO B3C02119	
30	ROM jádra ověření	CO B3B02120	
31	Požadovaný rámec komunikace	0400000000000000	
32	Rámec komunikaci odezvy	1400000000000000	

Funkční modus

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení
					-FE	-FU	
1	F-00	Základní frekvence	F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	
		Základní frekvence (2. nastavení)	2F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	
2	F-01	Maximální frekvence	F-MAX.	060 Hz	50 Hz	50 Hz	
		Maximální frekvence (2. nastavení)	2F-BASE	060 Hz	50 Hz	50 Hz	
3	F-02	Startovací frekvence	Fmin	0,5 Hz	0,5	0,5	
4	F-03	Napájecí napětí motoru	AVR AC	200 V	230V / 400V	230V / 400V	
		Funkce AVR při doběhu	AVR MODE	DOFF	DOFF	DOFF	
5	F-04	Metoda řízení	CONTROL	VC	VC	VC	
		Metoda řízení (2.nastavení)	2CONTROL	SLV	VC	VC	
6	F-05	Automatické naladění	AUX AUTO	NOR	NOR	NOR	
		Volba dat motoru	AUX DATA	NOR	NOR	NOR	
		Volba dat motoru (2. nastavení)	2AUX DATA	NOR	NOR	NOR	
		Výkon motoru	AUX K	0,75 kW	Výkon motoru pro každý měnič		
		Výkon motoru (2.nastavení)	2AUX K	0,75 kW	Výkon motoru pro každý měnič		
		Počet pólů motoru	AUX P	4P	4P	4P	
		Počet pólů motoru (2.nastavení)	2AUX P	4P	4P	4P	
		Odpor statoru R1	AUX R1	00.251Ω	Podle výkonu každého měniče		
		Odpor statoru R1 (2.nastavení)	2AUX R1	00.251Ω	Podle výkonu každého měniče		
		Odpor rotoru R2	AUX R2	00.194Ω	Podle výkonu každého měniče		
		Odpor rotoru R2 (2.nastavení)	2AUX R2	00.194Ω	Podle výkonu každého měniče		
		Rozptyl. indukčnosti L	AUX L	003.29 mH	Podle výkonu každého měniče		
		Rozptyl. indukčnosti L (2. nastavení)	2AUX L	003.29 mH	Podle výkonu každého měniče		
		Proud naprázdno Io	AUX IO	030.90 mH	Podle výkonu každého měniče		
		Proud naprázdno Io (2. nastavení)	2AUX IO	030.90 mH	Podle výkonu každého měniče		
		Moment setrvačnosti J	AUX J	0005.0	Podle výkonu každého měniče		
		Moment setrvačnosti J (2. nastavení)	2AUX J	0005.0	Podle výkonu každého měniče		
		Konstanta motoru Kp	AUX Kp	20	20	20	
Konstanta motoru Kp (2. nastavení)	2AUX Kp	20	20	20			
Stabilizační konstanta KCD	AUX KCD	100	100%	100 %			
Stabilizační konstanta KCD (2. nastavení)	2AUX KCD	100	100 %	100 %			

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)	Tovární nastavení		Rozsah nastavení
				-FE	-FU	
7	F-06	Doba rozběhu 1	ACC 1 0010.0s	10,0 s	10,0 s	
		Doba rozběhu 1 (2. nastavení)	2ACC 1 0010.0 s	10,0 s	10,0 s	
		Volba rozběhu 2	ACC CHG TM	TM	TM	
		Volba rozběhu 2 (2. nastavení)	2ACC CHG TM	TM	TM	
		Doba rozběhu 2	ACC 2 0015.0 s	15,00 s	15,00 s	
		Doba rozběhu 2 (2. nastavení)	2ACC 2 0015.0 s	15,00 s	15,00 s	
		Frekvence změny rozběhu	ACC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
		Frekvence změny rozběhu (2. nastavení)	2ACC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
		Volba křivky rozběhu	ACC LINE L	L	L	
8	F-07	Doba doběhu 1	DEC 1 0010.0s	10,0 s	10,0 s	
		Doba doběhu 1 (2. nastavení)	2DEC 1 0010.0 s	10,0 s	10,0 s	
		Doba doběhu 2	DEC 2 0015.0 s	015,0 s	015,0 s	
		Doba doběhu 2 (2. nastavení)	2DEC 2 0015.0 s	015,0 s	015,0 s	
		Frekvence změny doběhu	DEC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
		frekvence změny doběhu (2. nastavení)	2DEC CHFr 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
		Volba křivky doběhu	DEC LINE L	L	L	
11	F-10	Volba restartu po signálu FRS	RUN FRS ZST	ZST	ZST	
		Volba módu stopu	RUN STP DEC	DEC	DEC	
12	F-11	Nastavení žádané frekvence	SPD FS 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Nastavení žádané frekvence (2. nastavení)	SPD 2FS 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		1.pevná frekvence	SPD 1 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		2. pevná frekvence	SPD 2 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		§	§	§	§	§
21	F-20	15 pevná frekvence	SPD 15 005.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Volba ss-brzdění	DCB SW OFF	OFF	OFF	
		Frekvence ss-brzdění	DCB F 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	
		Doba zpoždění ss-brzdění	DCB WAIT 0,0 s	0,0 s	0,0 s	
		Síla ss-brzdění	DCB V 000	0	0	
22	F-21	Doba ss-brzdění	DCB T 00.0 s	0,0 s	0,0 s	
		Poměr. doba generátorického brzdění	BRD-%ED 0.0 %	0,0 %	0,0 %	

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)	Tovární nastavení		Rozsah nastavení
				-FE	-FU	
23	F-22	Přípustná doba ztráty napájení	IPS UVTIME 01.0 s	1,0 s	1,0 s	
		Doba zpoždění po obnovení napětí	IPS WAIT 010.0 s	1,0 s	1,0 s	
		Volba restartu po ztrátě napájení	IPS POWER ALM	ALM	ALM	
24	F-23	Volba charakteristiky elektronického tepelného relé	E-THM CHAR SUB	CRT	CRT	
		Volba charakteristiky elektronického tepelného relé (2. nastavení)	2E-THM CHAR SUB	CRT	CRT	
		Úroveň el. tep. relé	E-THM LVL 16.50A	Jmenovitý výstupní proud	Jmenovitý výstupní proud	
		Úroveň el. tep. relé (2. nastavení)	2E-THM LVL 16.50A	Jmenovitý výstupní proud	Jmenovitý výstupní proud	
25	F-24	Úroveň limity přetížení	OLOAD LVL 20.63A	Jmenovitý proud *1,25(A)	Jmenovitý proud *1,25(A)	
		Časová konstanta omezování přetížení	OLOAD CONST 01.0	1,0	1,0	
		Volba módu limity přetížení	OLOAD MODE ON	ON	ON	
26	F-25	Volba softwarového zámku	S-LOCK MDI	MD1	MD1	
27	F-26	Dolní limita frekvence	LIMIT L 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
		Horní limita frekvence	LIMIT H 000.0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	
28	F-27	Přeskakové frekvence (1)	JUMP F1 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Přeskakové frekvence (2)	JUMP F2 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Přeskakové frekvence (3)	JUMP F3 000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Šířka skoku (1)	JUMP W1 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	
		Šířka skoku (2)	JUMP W2 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	
		Šířka skoku (3)	JUMP W3 00.5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	
29	F-28	Funkčnost tlačítka STOP při ovládání ze svorkovnice	STOP-SW ON	ON	ON	

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení
					-FE	-FU	
32	F-31	Počáteční frekvence při analogovém zadávání	IN EXS	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Koncová frekvence při analogovém zadávání	IN EXE	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Předpětí počáteční frekvence při analogovém zadávání	IN EX%S	000%	0 %	0 %	
		Předpětí koncové frekvence při analogovém zadávání	IN EX%E	100%	100 %	100 %	
		Startovací bod při analogového zadávání	IN LEVEL	0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Vzorkování žádané frekvence	IN F-SAMP	8	8	8	
33	F-32	Frekvence dosažená při rozběhu	ARV ACC	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
		Frekvence dosažená při doběhu	ARV DEC	000.0 Hz	0 Hz	0 Hz	
34	F-33	Úroveň předběžného hlášení přetížení	OV Load	16.50 A	Jmen. proud	Jmen. proud	
		Úroveň překročení signálu odchylky při PID-regulace.	OV PID	003.0%	3 %	3 %	
35	F-34	Vstupní svorka 1	IN-TM 1	FW	FW	FW	
		Vstupní svorka 2	IN-TM 2	RV	RV	RV	
		Vstupní svorka 3	IN-TM 3	CF1	CF1	CF1	
		Vstupní svorka 4	IN-TM 4	CF2	CF2	CF2	
		Vstupní svorka 5	IN-TM 5	RS	RS	RS	
		Vstupní svorka 6	IN-TM 6	2CH	2CH	2CH	
35	F-34	Svorka 1 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-1	NO	NO	NO	
		Svorka 2 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-2	NO	NO	NO	
		Svorka 3 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-3	NO	NO	NO	
		Svorka 4 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-4	NO	NO	NC	
		Svorka 5 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-5	NO	NO	NO	
		Svorka 6 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-6	NO	NO	NO	
36	F-35	Svorka 11	OUT-TM 1	FA1	FA1	FA1	
		Svorka 12	OUT-TM 2	RUN	RUN	RUN	
		Reléový výstup	OUT-TM RY	AL	AL	AL	
		Funkce reléového výstupu ZAP/ROZP	IN-TM O/C-RY	NC	NC	NC	
		Svorka 11 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-1	NO	NO	NO	
		Svorka 12 - ZAP/ROZP	IN-TM O/C-2	NO	NO	NO	
37	F-36	Nosná frekvence	CARRIER	12.0 kHz	5,0 kHz	5,0 kHz	
38	F-37	Volba monitorovaného signálu	MONITOR	A-F	A-F	A-F	

Pořadí displeje	Číslo	Název funkce	Tvar displeje (Funkční modus 2)		Tovární nastavení		Rozsah nastavení
					-FE	-FU	
39	F-38	Volba inicializace	INIT SEL	EUR	EUR	USA	
		Volba DEG - módu	INIT DEBG	OFF	OFF	OFF	
		Volba směru otáčení při ovládání z digitálního panelu	INIT DOPE	FWD	FWD	FWD	
		Volba módu inicializačního	INIT MODE	TRP	TRP	TRP	
		Ovládání chladicího ventilátoru	INIT FAN-CTL	OFF	OFF	OFF	
44	F-43	Volba PID-regulace	PID SW	OFF	OFF	OFF	
		P - zesílení	PID P	1.0	1,0	1,0	
		I - zesílení	PID I	001.0 s	1,0	1,0	
		D - zesílení	PID D	000.0	0,0	0,0	
		Měřítka žádané hodnoty při PID-regulaci	PID CONV	01.00	1,00	1,00	
		Volba zpětné vazby při PID regulaci	PID INPT	CUR	CUR	CUR	
45	F-50	Volba momentového boostu	V-Boost	MODE 0	0	0	
		Volba momentového boostu (2. nastavení)	2V-Boost	MODE 0	0	0	
		Nastavení ručního boostu	V-Boost	Code 11	11	11	
		Nastavení ručního boostu (2. nastavení)	2V-Boost	Code 11	11	11	
		Nastavení frekvence boostu	V-Boost F	10 %	10,0 %	10,0 %	
		Nastavení frekvence boostu (2. nastavení)	2V-Boost F	10 %	10,0 %	10,0 %	

Dodatek 3 Inicilizace (uvedení do továrního nastavení)

Je - li nutné inicializovat z nějakých důvodů měnič řady SJ100, postupujte následovně:

Nejprve zkontrolujte název modulu na štítku.

SJ100 - # # # # FE → Evropská verze








SJ100 - # # # # FU → Verze pro Spojené státy

Zvolte inicializační data pomocí [b85]

Evropská verze —————> nastavte [01]

Verze pro USA —————> nastavte [02]

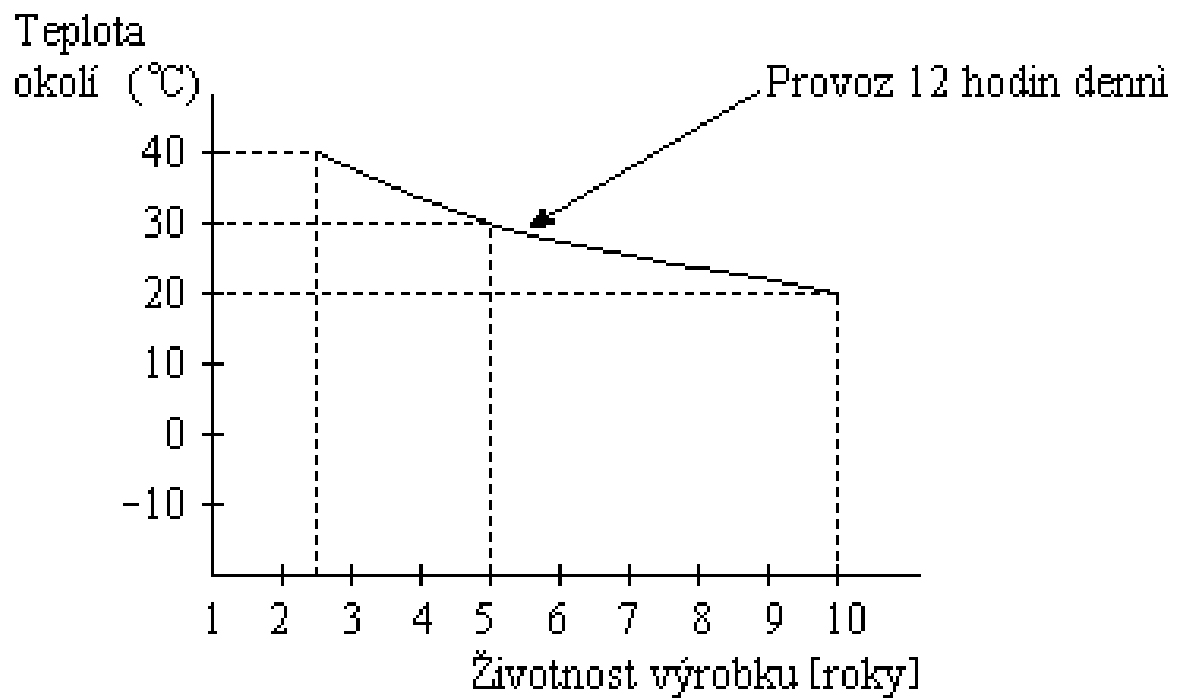
Inicializace funkcí [b84]

1. Tato funkce se používá pro inicializaci dat nebo pro vymazání historie poruchy.
Zvolte inicializaci dat>[01]
2. Tlačítka , ,  na digitálním panelu měniče stiskněte současně
3. Za stavu uvedeného v bodu 2. stiskněte krátce tlačítko .
4. Přidržujte tlačítko , ,  ještě 2 sekundy na displeji začne blikat „d00“.
5. Při blikajícím displeji uvolněte všechna tlačítka.
6. Potom zařízení zahájí operaci inicializace.
7. Když operace inicializace je ukončena, displej zobrazuje „00“. (Monitorování výstupní frekvence).

Poznámka 1: Nevypínejte napájení dokud operace inicializace není dokončena.

Poznámka 2: Operace inicializace nemůže být provedena pomocí modulu dálkového ovládání DOP, kopírovací jednotky DRW, ani digitálního panelu OPE-J.

Dodatek 4 Křivka životnosti výrobku



* Když měnič je umístěn v rozvaděči, okolní teplotou se rozumí teplota uvnitř rozvaděče.