

VS mini J7

Kompaktní skalární měnič

Model: CIMR - J7AZ

200V Třída 3-fázový 0,1 až 4,0 kW

200V Třída 1-fázový 0,1 až 1,5 kW

400V Třída 3-fázový 0,37 až 4,0 kW

Rychlá uživatelská příručka



Všeobecná opatření

- Některé výkresy v tomto manuálu zobrazují měnič se sundanými ochrannými kryty, aby bylo možné zobrazit detaily. Před uvedením do provozu se ujistěte, že jsou všechny kryty instalovány na svém místě.
- Tento manuál může být upraven, když je to nutné kvůli zlepšením výrobku, modifikacím nebo změnám ve specifikacích.
- Pro objednání tohoto manuálu, nebo v případě jeho zničení nebo ztráty, kontaktujte Vaše zastoupení Omron YASKAWA Motion Control B. V. (dále jen OYMC).
- OYMC není zodpovědné za jakékoliv úpravy výrobku provedené uživatelem. Tyto úpravy jsou navíc příčinou ztráty záruky.

Bezpečnostní informace

Následující zásady jsou v tomto manuálu použity pro indikaci bezpečnostních opatření. Nedodržení těchto opatření může způsobit vážnou poruchu nebo zničení zařízení.



WARNING

Indikuje opatření, jehož nedodržení může způsobit ohrožení života nebo vážné poškození zdraví.



CAUTION

Indikuje opatření, jehož nedodržení může způsobit částečné poškození zdraví, zničení výrobku nebo chybnou činnost.

Věnujte pozornost chybám, které jsou klasifikovány jako upozornění. Mohou způsobit vážné následky v závislosti na dané situaci.

Opatření pro UL / cUL certifikaci

- Nepřipojujte nebo neodpojujte vodiče nebo neprovádíte kontrolu při zapnutém napájení.
- Vnitřní kondenzátory měniče jsou pod napětím i po vypnutí napájení. K ochraně před úrazem elektrickým proudem odpojte veškeré napájení měniče a po tomto odpojení vyčkejte alespoň jednu minutu. Před servisní prací zkontrolujte, zda jsou všechny indikátory zhasnuty.
- Netestujte jakékoliv části měniče pod napětím. Měnič je elektronické zařízení, které používá polovodičové součástky, které mohou být zničeny vysokým napětím.
- Nesundávejte digitální operátor (konzoli) nebo kryty měniče při zapnutém napájení. Nikdy se nedotýkejte plošných spojů, pokud je zapnuto napájení.
- Tento měnič nelze použít pro připojení k okruhům, které jsou schopny dodat více než 18.000 ampér (RMS), maximálně 250 voltů (pro 200V měniče) nebo 480 voltů (pro 400V měniče).



CAUTION

Používejte měděné vodiče na 75 °C nebo ekvivalentní.
Pro nízkonapěťové vodiče mohou být použity vodiče třídy I.

Opatření pro CE certifikaci

- Svorkovnice hlavního obvodu splňují požadavky základní izolace třídy I. a přepětové kategorie třídy II.
Je nezbytná doplňková izolace pro splnění požadavků CE směrnic.
- Pro splnění CE požadavků pro měniče třídy 400V je nutno uzemnit nulový vodič.
- Pro splnění požadavků EMC - viz sekce 3 tohoto dokumentu.
Pro více detailů si přečtěte následující dokument.
Dokument číslo EZZ008390 v anglické verzi.
- Naše produkty jsou autorizovány podle standardů, které jsou vypsány níže.

Standardy produktu: EN61800-3 : 1996

EN61800-3 ; A11 : 2000

Přijetí zboží

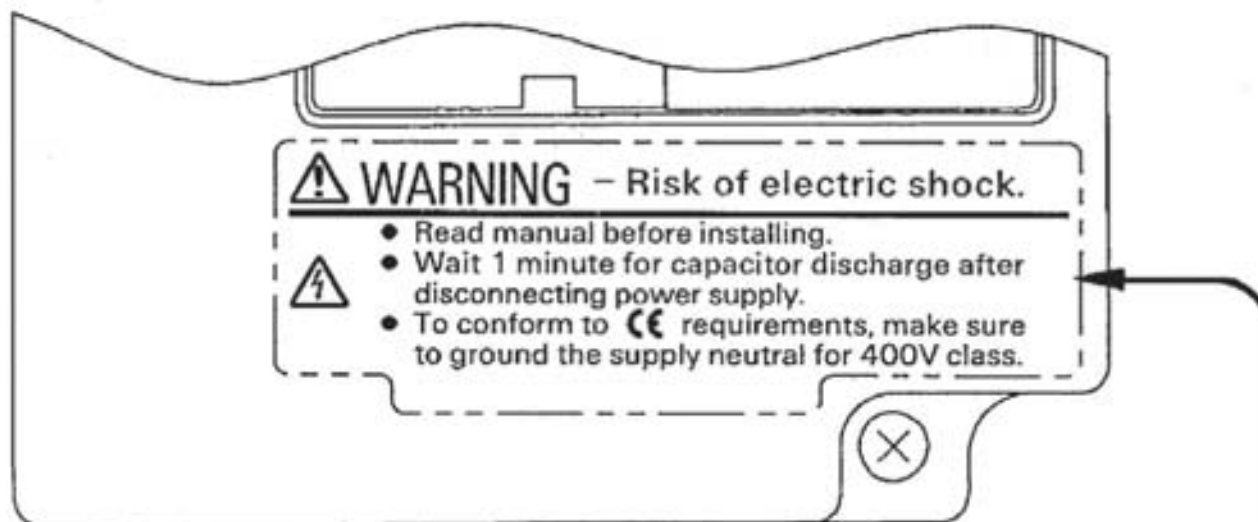


CAUTION

Nikdy neinstalujte nebo nepoužívejte měnič, který je poškozen nebo nemá některé díly.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění nebo zničit zařízení.

- Zkontrolujte, že číslo výrobku je shodné s Vaší objednávkou a dodacím listem.
- Zkontrolujte, zda jednotka nebyla fyzicky poničená v průběhu přepravy.

Výstražné zobrazení



Příklad měniče Třídy 200V, 3-fázový, 1,5kW



Anglicky

Francouzsky

Japonsky

Výstražné zobrazení Francouzsky nebo Japonsky

Výstražné zobrazení v angličtině je na předním panelu měniče.

Jestliže potřebujete výstražné zobrazení v Japonštině nebo Francouzštině, použijte podklad na konci tohoto manuálu a přelepte jím anglické výstražné zobrazení.

Kontrola štítku

Příklad 3-fázového, 200VAC, 0,1kW

Model měniče	→	MODEL: CIMR-J7AZ20P1	SPEC: 20P10	
Specifikace vstupu	→	INPUT: AC3PH 200-230V 50/60Hz	1.1A	
Specifikace výstupu	→	OUTPUT: AC3PH 0-230V 0-400Hz	0.8A 0.3kVA	
Lot číslo	→	LOT NO:	MASS: 0.5 kg	← Hmotnost
Sériové číslo	→	SER NO:	PRG:	← Software č.
		FILE NO: E131457	INSTALLATION CATEGORY II	
		IP20	⚡ YASKAWA ELECTRIC CORPORATION JAPAN	

Montáž



CAUTION

- Měnič zvedejte vždy za chladič. Pokud měnič přemísťujete, nikdy jej nezvedejte za plastový kryt nebo za kryt svorkovnic. Jinak může měnič vypadnout a pádem se rozbít.
- Měnič vždy montujte na nehořlavý materiál (např. kov). Nedodržení tohoto předpisu může způsobit požár.
- Pokud měnič instalujete do rozváděče, instalujte také ventilátor nebo jiné chladicí zařízení pro dodržení vnitřní teploty vzduchu pod hranicí 122°F (50°C) pro měniče s krytím IP 20 (otevřený) nebo pod hranicí 105°F (40°C) pro měniče s krytím NEMA 1 (TYPE1). Přehřátí měniče může způsobit požár nebo zničení měniče.
- Měnič VS mini vyzařuje teplo. Pro efektivní chlazení montujte měnič ve svislé poloze. Montážní pokyny jsou popsány v kapitole 3.

Zapojení



WARNING

- Před začátkem zapojování vždy zkontrolujte, zda je vypnuto napájení. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok nebo požár.
- Zapojení musí být provedeno pouze kvalifikovanou osobou. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok nebo požár.
- Pokud zapojujete obvod bezpečnostního zastavení, zkontrolujte důkladně zapojení před spuštěním. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Vždy zkontrolujte zemnicí svorku podle příslušných norem. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok nebo požár.
- Pro měniče třídy 400V je nutno nulový vodič uzemnit. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok nebo požár.
- Pokud je zapnuto napájení a současně je signál je přítomen signál VPŘED (FWD) nebo VZAD (REV), motor se automaticky rozběhne. Napájení zapněte pouze po předchozí kontrole, zda je signál RUN (CHOD) vypnut. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Pokud používáte 3-vodičové ovládání, nezapojujte řídicí signály, dokud nejsou nastaveny parametry multifunkčních vstupů. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.



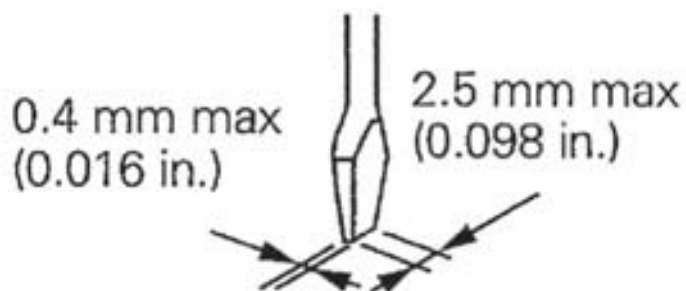
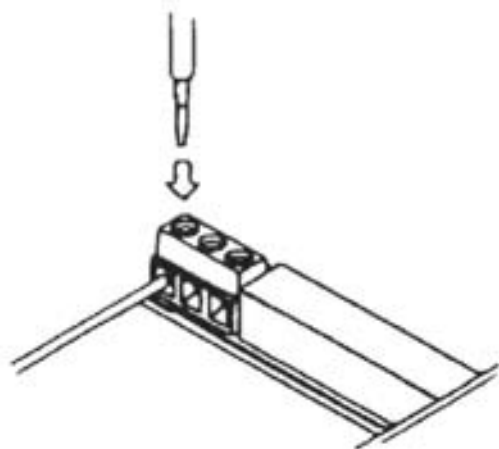
CAUTION

- Zkontrolujte, zda jmenovité napětí měniče odpovídá napájecímu napětí sítě. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění nebo požár.
- Neprovádějte napěťové zkoušky odolnosti měniče. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zničení polovodičových součástí měniče.
- Při připojování brzdného rezistoru, jednotky brzdného rezistoru nebo brzdné jednotky dodržujte důsledně postup popsany v tomto manuálu. Nesprávné zapojení může způsobit požár.
- Vždy řádně dotáhněte šrouby svorkovnic výkonových i řídicích obvodů. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit požár.
- Nikdy nepřipojujte síťové napájecí napětí k výstupním svorkám U/T1, V/T2, W/T3. Měnič může být zničen a záruka nebude uznána.
- Nepřipojujte nebo neodpojujte vodiče nebo konektory, pokud je připojeno napájecí napětí. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Nesimulujte kontrolní signály během chodu měniče. Stroj nebo měnič mohou být zničeny.

Upozornění pro zapojování

Zapojení svorkovnice řídicího obvodu.

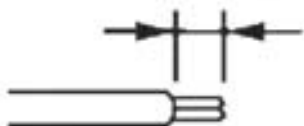
Velikost ostří šroubováku



Vložte drát do nižší části řadové svorkovnice a pevně dotáhněte šroubovákem.

5.5 mm
(0.22 in.)

Izolace vodiče musí být odstraněna v délce cca 5,5mm.



Operace



WARNING

- Napájecí napětí zapínejte pouze po kontrole, že je digitální operátor nebo doplňkový kryt umístěn na měniči. Nesundavejte digitální operátor nebo kryty měniče, pokud je zapnuto napájecí napětí měniče.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok.
- Nikdy nepracujte s digitálním operátorem nebo přepínači DIP s vlhkýma rukama.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok.
- Nikdy se nedotýkejte svorkovnic, pokud je zapnuto napájení, i když je měnič zastaven.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok.
- Pokud je nastavena funkce automatického restartu po poruše, nepřibližujte se k měniči nebo k zátěži. Měnič může restartovat náhle po zastavení.
(Navrhněte bezpečný systém, i když je použito automatické restartování měniče.)
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit vážná zranění.
- Pokud je nastaveno pokračování chodu po obnovení napájení, nepřibližujte se k měniči nebo zátěži. Měnič se může rozeběhnout náhle po zastavení.
(Navrhněte bezpečný systém i když je použito automatické restartování měniče.)
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit vážná zranění.
- Tlačítko STOP na digitálním operátoru může být zablokováno nastavením parametrů.
V tomto případě instalujte samostatné tlačítko nouzového zastavení.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění nebo zničení stroje.



WARNING

- Pokud je alarm resetován a zároveň zapnut signál CHOD, měnič se automaticky spustí. Alarm resetujte pouze po kontrole, že je signál CHOD vypnut. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Pokud používáte 3-vodičové ovládání, nezapojujte řídicí signály dokud nejsou nastaveny parametry řídicích vstupů. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.



CAUTION

- Nikdy se nedotýkejte chladiče. Může být extrémně horký. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit popáleniny.
- Operační rychlost se může snadno změnit z nízké na vysokou. Provéřte bezpečný rozsah motoru a stroje před uvedením do provozu. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění a zničení stroje.
- Pokud je to nutné, instalujte oddělenou přídržnou brzdu. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Pokud používáte měnič na výtah, proveďte bezpečnostní měření výtahu, aby se zabránilo propadu výtahové klece. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.
- Nekontrolujte signály měniče během chodu. Stroj nebo měnič mohou být zničeny.
- Všechny konstanty měniče byly přednastaveny ve výrobním závodu. Pokud to není nezbytně nutné, nastavení neměňte. Měnič může být zničen.

Inspekce a údržba



WARNING

- Nikdy se nedotýkejte vysokonapěťových svorkovnic na měniči. Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok.
- Před údržbou nebo inspekci odpojte napájení a od tohoto odpojení vyčkejte alespoň jednu minutu. Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou všechny indikátory zhasnuté a je odpojeno napájení.
I když jsou indikátory zhasnuté, kondenzátory jsou stále nabitě a tím i nebezpečné.
- Neprovádějte napěťové zkoušky odolnosti jakékoliv části měniče VS mini. Měnič je elektronické zařízení, které používá polovodičové součástky a může být poškozen vysokým napětím.
- Provádět údržbu, inspekci nebo výměnu součástí může pouze oprávněná osoba s patřičnou kvalifikací.
(Před započatím práce sundejte všechny kovové předměty (hodinky, náramky, apod.))
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok.



CAUTION

- Řídící deska s plošnými spoji obsahuje obvody CMOS. Nedotýkejte se jich. Mohou být snadno zničeny statickou elektřinou.
- Nepřipojujte nebo neodpojujte vodiče, konektory nebo chladicí ventilátor pokud je připojeno napájení.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění.

Ostatní



WARNING

- Nikdy neupravujte výrobek.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit elektrický šok nebo zranění a ztrátu garance.



CAUTION

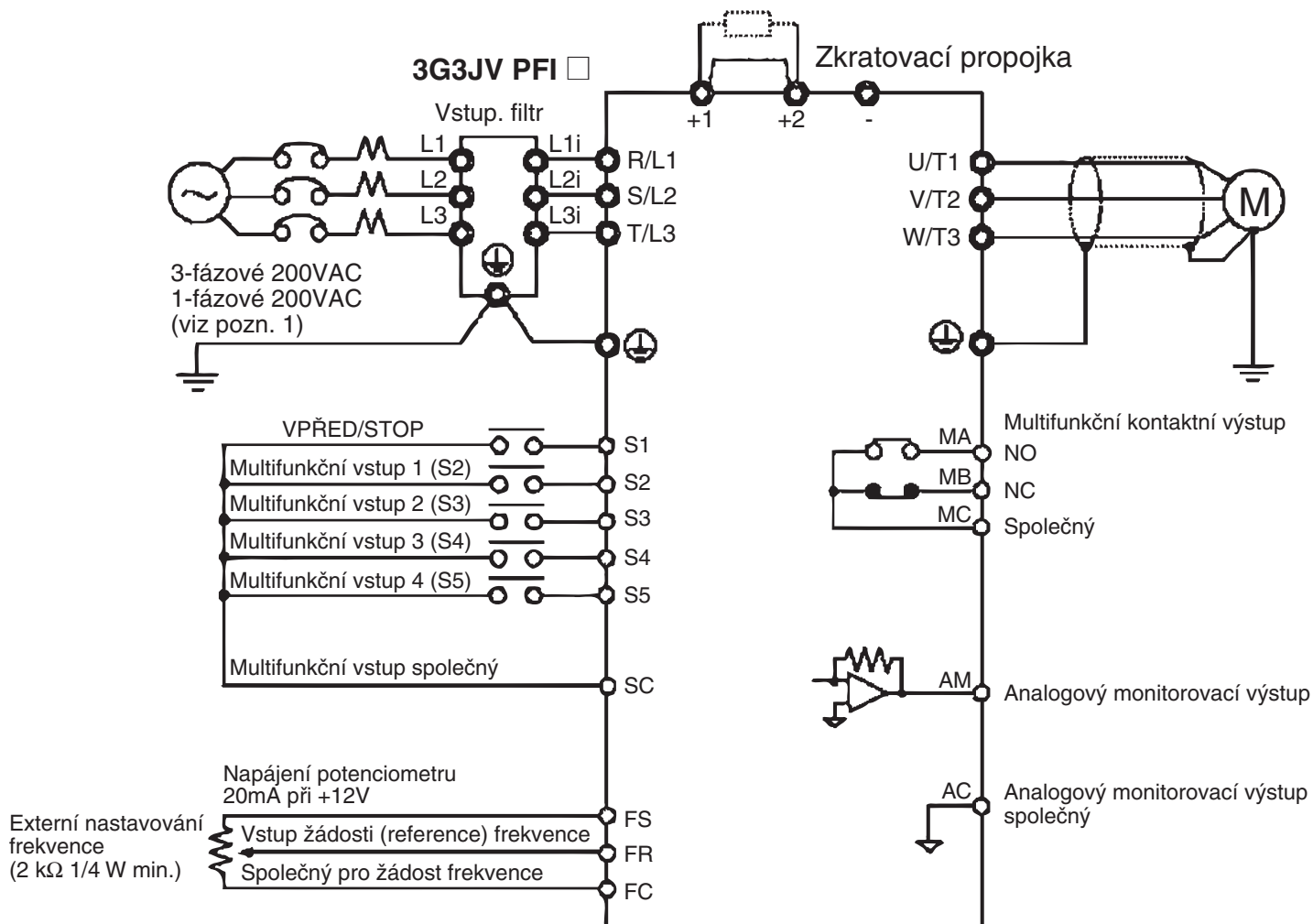
- Nevystavujte měnič halogenovým prvkům jako je chlór, bróm a jód, kdykoliv během transportu, instalace nebo chodu.
Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zničení měniče nebo požár.

VS MINI J7

Rychlá uživatelská příručka

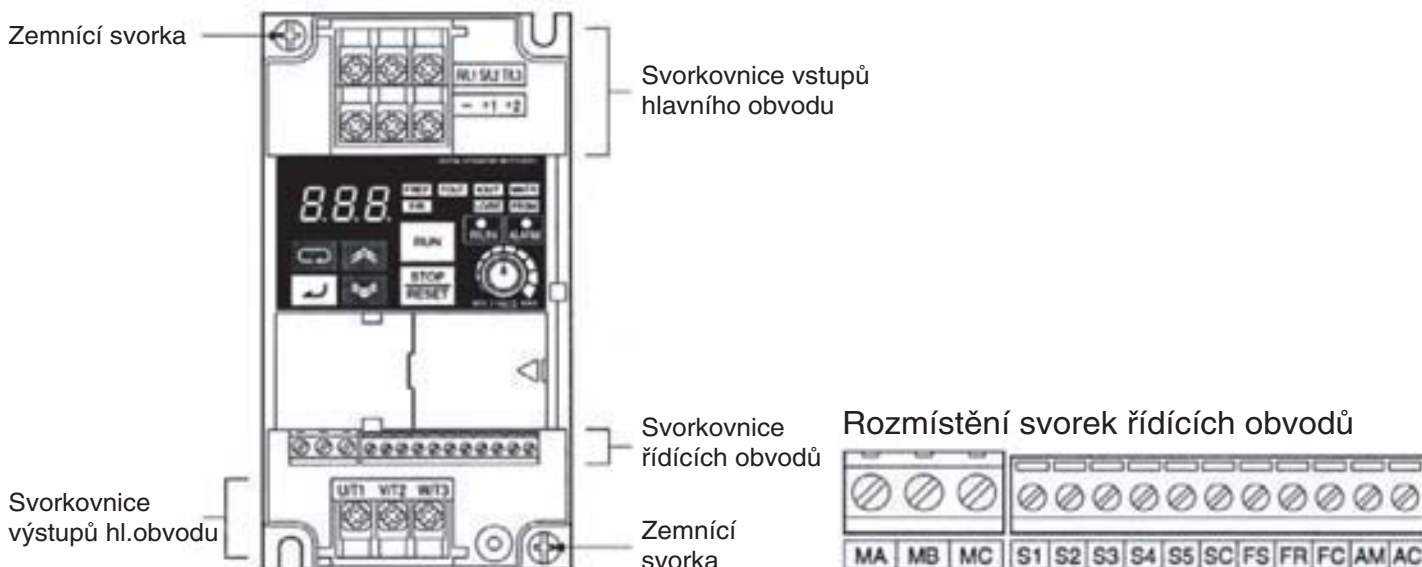
- 1. Zapojení**
- 2. Řídící svorkovnice**
- 3. Instalace**
- 4. Spuštění a zkušební chod**
- 5. Rychlý seznam parametrů**
- 6. Monitorování**
- 7. Poruchy a alarmy**

1. Zapojení



Poznámka 1: pro jednofázové připojení použijte R/L1 a S/L2 svorky měniče J7AZB.

Poznámka 2: brzdný odpor nemůže být připojen, protože nejsou vestavěné brzdné tranzistory.



2. Svorkovnice řídicích obvodů

Symbol	Název	Funkce	Úroveň signálu
Vstup	S1	Vpřed / Stop	Fotocoupler 8mA při 24 VDC ^{*1}
	S2	Multifunkční vstup 1	
	S3	Multifunkční vstup 2	
	S4	Multifunkční vstup 3	
	S5	Multifunkční vstup 4	
	SC	Společná vstupní svorka	
	FS	Napájení žádosti(reference)frekvence	20mA při 12 VDC
	FR	Vstup žádosti (reference) frekvence	0 až 10 VDC (20k Ω)
	FC	Společná svorka žádosti (reference) frekvence	4 až 20 mA 0 až 20 mA
Výstup	MA	Multifunkční výstup : NO	Reléový výstup 1A max při 30VDC a 250 VAC
	MB	Multifunkční výstup : NC	
	MC	Multifunkční vstup společný	
	AM	Analogový výstup - monitor	12mA max při 0 až 10VDC
	AC	Analogový výstup - společný	

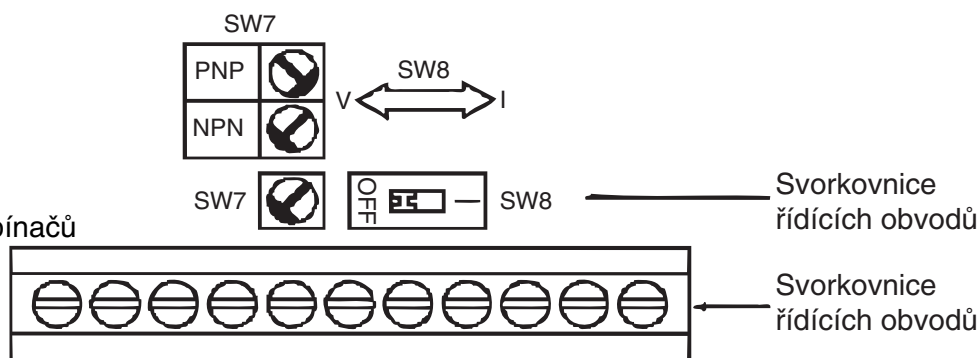
*1 Nastavení pro tyto svorky je NPN. Není nutný externí napájecí zdroj. Podívejte se na zapojení, které je níže.

*2 Funkce v závorkách je nastavení z výrobního závodu.

Výběr metody vstupů

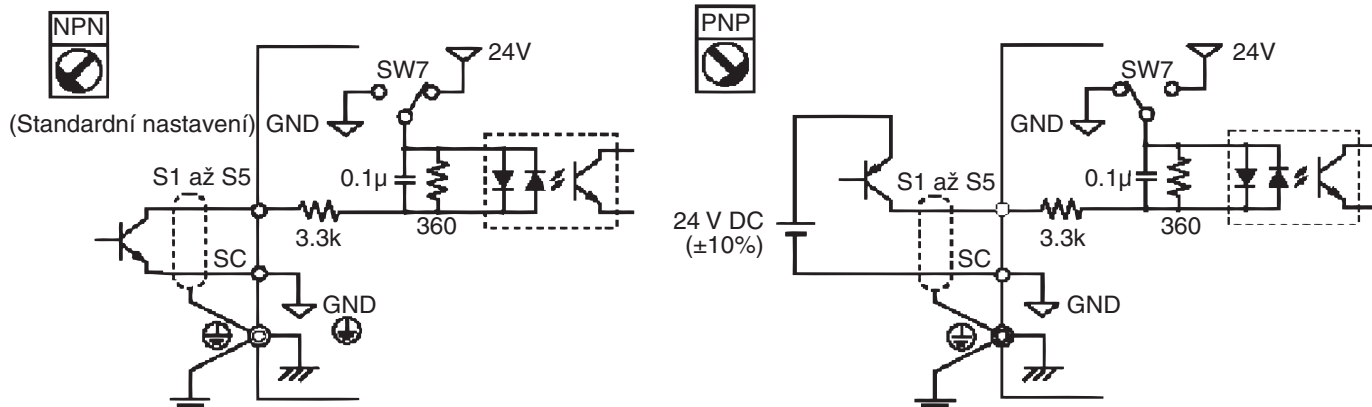
Přepínače SW7 a SW8, které jsou oba umístěny nad svorkama řídicích obvodů, jsou použity pro výběr vstupní metody.

Odstraňte přední a přídatný kryt pro možnost nastavení těchto přepínačů

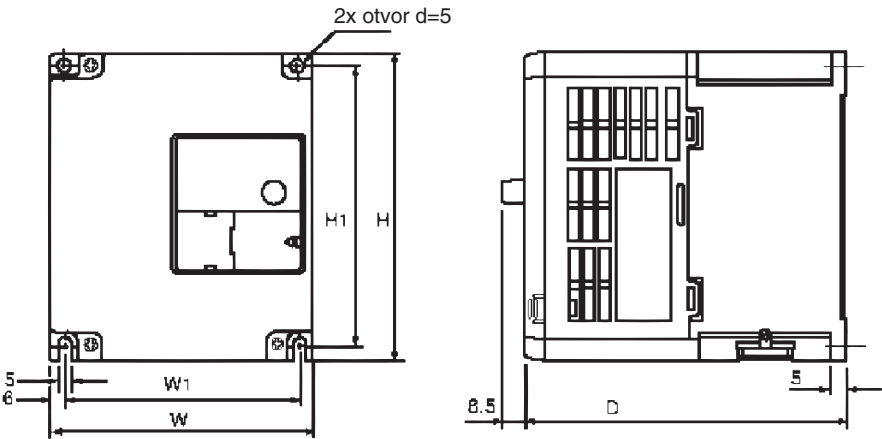


Výběr sekvence vstupní metody

Použitím přepínače SW7 mohou být nastaveny vstupy na polaritu NPN nebo PNP, viz níže.



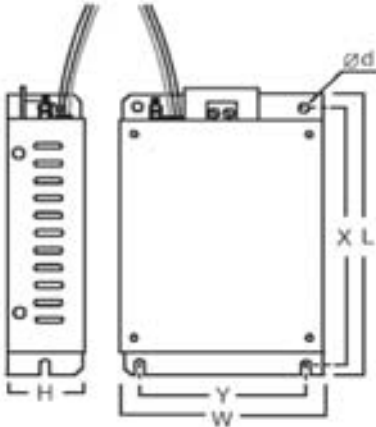
3. Instalace



Jmenovité napětí	Model J7AZ	Rozměry [mm]					Doporučení pro napájení	
		W	H	D	W1	H1	MCCB [A]	Vodič [mm²]
Třífázové 200 V AC	20P1	68	128	70	56	118	5	2
	20P2	68	128	70	56	118	5	2
	20P4	68	128	102	56	118	5	2
	20P7	68	128	122	56	118	10	2
	21P5	108	128	129	96	118	20	2
	22P2	108	128	154	96	118	20	3.5
	24P0	140	128	161	128	118	30	5.5
Jednofázové 200 V AC	B0P1	68	128	70	56	118	5	2
	B0P2	68	128	70	56	118	5	2
	B0P4	68	128	112	56	118	10	2
	B0P7	108	128	129	96	118	20	3.5
	B1P5	108	128	154	96	118	20	5.5
Třífázové 400 V AC	40P2	108	128	81	96	118	5	2
	40P4	108	128	99	96	118	5	2
	40P7	108	128	129	96	118	5	2
	41P5	108	128	154	96	118	10	2
	42P2	108	128	154	96	118	10	2
	43P0	140	128	161	128	118	20	2
	44P0	140	128	161	128	118	20	2

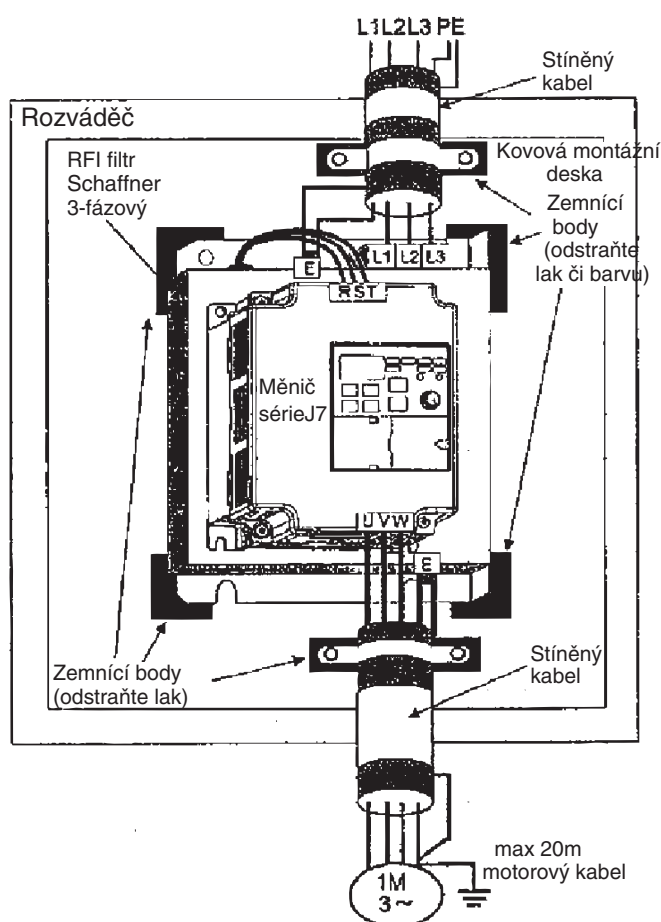
Specifikace vstupních filtrů

Model J7AZ	Filtr 3G3JV-	Rozměry					
		W	L	H	Y	X	d
20P1	PFI2010-SE	82	194	50	92	181	5.3
20P2							
20P4							
20P7							
21P5	PFI2020-SE	111	169	50	91	156	5.3
22P2							
24P0	PFI2030-SE	144	174	50	120	161	5.3
B0P1	PFI1010-SE	71	169	45	51	156	5.3
B0P2							
B0P4							
B0P7	PFI1020-SE	111	169	50	91	156	5.3
B1P5							

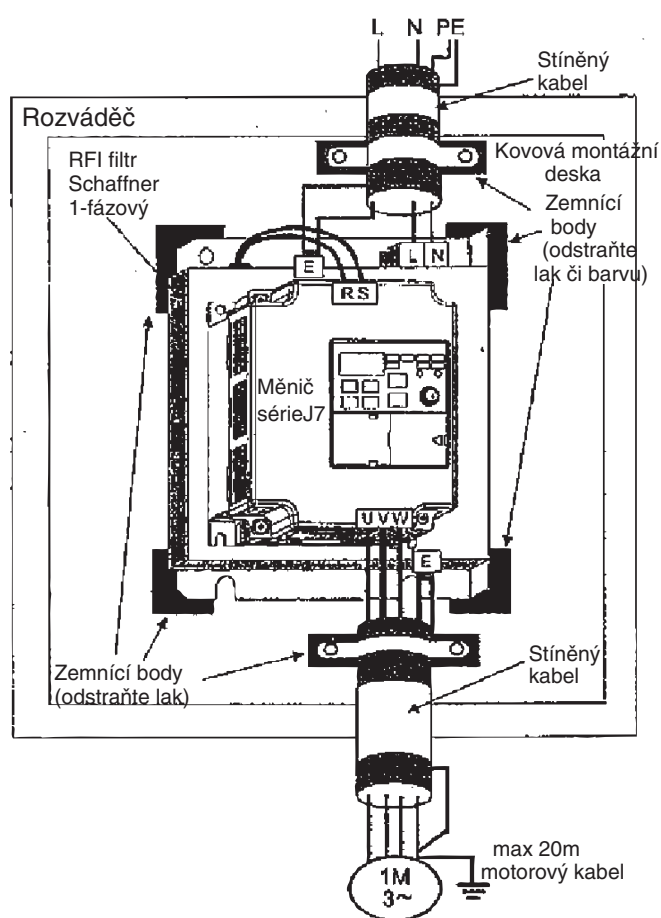


Model J7AZ	Filtr 3G3JV-	Rozměry					
		W	L	H	Y	X	d
40P2	PFI3005-SE	111	169	50	91	156	5.3
40P4							
40P7							
41P5							
42P2	PFI3010-SE	111	169	50	91	156	5.3
43P0							
44P0							
43P0	PFI3020-SE	144	174	50	120	161	5.3
44P0							

Instalace vstupního filtru a J7

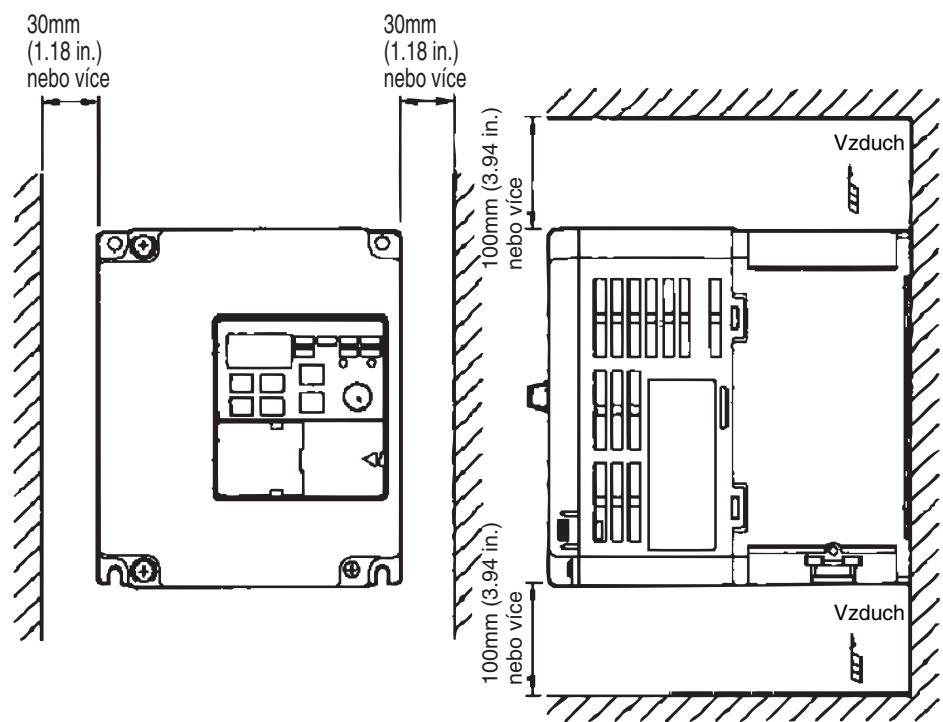


CIMR-J7□□□□20P1 až 24P0
CIMR-J7□□□□40P2 až 44P0



CIMR-J7□□□□B0P1 až B4P0









Montážní rozměry



4. Spuštění a zkušební chod



Položka	Název	Funkce
	Datový displej	Zobrazuje příslušná data, jako referenční nebo výstupní frekvenci a nastavení parametrů.
	FREQ potenciometr	Nastavuje referenční frekvenci v rozsahu 0 až maximální frekvence (fmax).
	FREF indikátor	Žádost frekvence může být monitorována nebo nastavena, pokud tento indikátor svítí.
	FOUT indikátor	Pokud tento indikátor svítí, může být monitorována nebo nastavena výstupní frekvence.
	IOUT indikátor	Pokud tento indikátor svítí, může být monitorován výstupní proud.
	MNTR indikátor	Pokud tento indikátor svítí, mohou být monitorovány parametry U-01 až U-10.
	F/R indikátor	Pokud tento indikátor svítí a měnič je spuštěn operační klávesou RUN, může být změněn směr otáčení.

Položka	Název	Funkce
	LO/RE indikátor	Pokud tento parametr svítí, je možno přepínat ovládání měniče pomocí digitálního operátoru nebo podle nastavení parametrů pro volbu ovládání měniče. Poznámka : Pokud je měnič v CHODU, může být stav pouze monitorován. Pokud tento indikátor svítí, je jakýkoliv příkaz CHODU (RUN) ignorován.
	PRGM indikátor	Pokud tento indikátor svítí, mohou být nastaveny nebo monitorovány parametry měniče. Poznámka : Pokud je měnič v chodu, mohou být parametry monitorovány. Pouze některé parametry mohou být změněny. Pokud tento indikátor svítí, je jakýkoliv příkaz CHODU (RUN) ignorován.
	Mode klávesa	Postupně přepíná nastavovací a monitorovací indikátory. Parametry zůstanou nezměněny, pokud je tato klávesa stisknuta před potvrzením.
	Increment klávesa	Zvyšuje čísla multifunkčních monitorů, čísla parametrů a nebo hodnoty parametrů.
	Decrement klávesa	Snižuje čísla multifunkčních monitorů, čísla parametrů a nebo hodnoty parametrů.
	Enter klávesa	Potvrzuje čísla multifunkčních monitorů, čísla parametrů a nebo hodnoty interních dat po jejich nastavení nebo změně.
	RUN klávesa	Pokud je měnič v režimu ovládání z digitálního operátoru, pak spouští CHOD měniče (režim CHOD (RUN)).
	STP/RESET klávesa	Pokud není funkce STOP zakázána v parametru n07, pak zastavuje měnič (režim STOP).

Následujících sedm kroků popisuje minimální doporučené operace, které umožňují řídit měničem připojený motor v typické konfiguraci a umožňují jednoduchou činnost v nejkratším možném čase.

Krok 1 - úvodní kontrola

1-1 Zkontrolujte správnost napájecího napětí před připojením.

Zkontrolujte, zda je správné napájecí napětí.

CIMR-J7AZ2□□□: 3-fázové 200 až 230 VAC

CIMR-J7AZB□□□: 1-fázové 200 až 240 VAC (Svorky R/L1 a S/L2)

CIMR-J7AZ4□□□: 3-fázové 380 až 460 VAC

1-2 Zkontrolujte, zda je k výstupním svorkám (U/T1, V/T2, W/T3) připojen motor.

1-3 Zkontrolujte, zda jsou řídicí svorky a řídicí zařízení správně zapojeny

1-4 Zkontrolujte, zda jsou všechny řídicí svorky vypnuty

1-5 Použijte motor naprázdno (tj. bez připojení mechanické zátěže)

Krok 2 - Připojení napájení a kontrola stavu displeje

2-1 Po úvodní kontrole v kroku 1 připojte napájecí napětí.

2-2 Po zapnutí napájení může být na displeji zobrazeno následující

RUN indikátor : bliká

ALARM indikátor : nesvíí

Nastavovací/ monitorovací indikátory : FREF, FOUT nebo IOUT svítí

Datový displej : zobrazuje odpovídající data, podle indikátoru, který svítí

Pokud nastane porucha, jsou zobrazeny detaily poruchy na displeji. V tomto případě použijte uživatelský manuál a učiňte nezbytná opatření.

Krok 3 - Inicializace parametrů

Pro inicializaci parametrů na tovární nastavení nastavte parametr n01=8.

Toto nastaví J7 pro řízení příkazy START/STOP ve "2-vodičovém" ovládní, tj. 1. vodič pro příkaz VPŘED/STOP a 2. vodič pro příkaz VZAD/STOP.

Sekvence kláves	Indikátor	Příklad displeje	Vysvětlení
			Zapnutí napájení
			Stiskněte opakovaně klávesu MODE, až se rozsvítí indikátor PRGM
			Stiskněte klávesu ENTER. Zobrazí se hodnota v parametru n01
			Použijte klávesu Increment nebo Decrement k nastavení parametru n01 na hodnotu 8. Displej bude blikat.
			Zmáčkněte klávesu ENTER pro potvrzení nastavené hodnoty. Displej bude trvale svítit.
Asi po 1 sekundě			Zobrazí se číslo parametru

Krok 4 - Nastavení jmenovitého proudu motoru

Tento parametr je použit pro elektronickou tepelnou ochranu motoru při detekci přetížení motoru (OL1). Nastavením tohoto proudu bude měnič J7 chránit motor proti spálení při přetížení.

Přečtěte jmenovitý proud ze štítku motoru (v ampérech) a zadejte ho do parametru n32.

Příklad níže ukazuje zadání hodnoty proudu 1,8A.

Sekvence kláves	Indikátor	Příklad displeje	Vysvětlení
			Displej zobrazuje číslo parametru.
			Použijte klávesu Increment nebo Decrement až se zobrazí n32
			Stiskněte klávesu ENTER. Zobrazí se hodnota zapsaná v parametru n32
			Použijte klávesu Increment nebo Decrement k nastavení jmenovitého proudu motoru. Displej bude blikat.
			Stiskněte klávesu ENTER pro potvrzení nastavené hodnoty. Displej bude trvale svítit.
Asi po 1 sekundě			Zobrazí se číslo parametru.

Krok 5 - nastavení jmenovité frekvence motoru

Toto je maximální frekvence motoru, kdy motor může běžet a umožňuje měniči J7 správně řídit motor. Přečtěte jmenovitou frekvenci (v HZ) ze štítku motoru a zadejte je do parametrů n09 a n11.

Krok 6 - Nastavení řídicích signálů

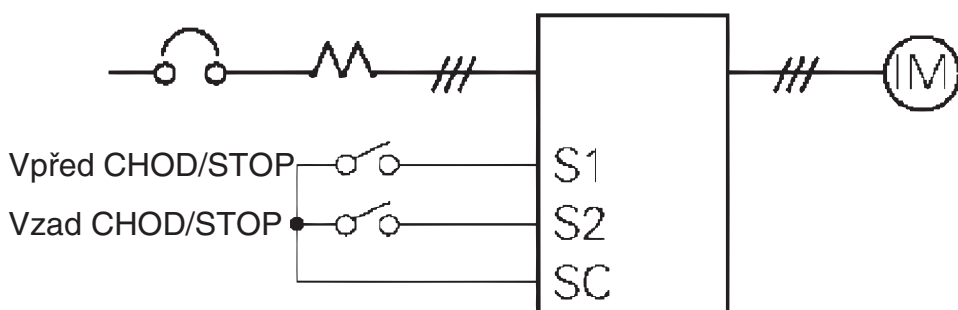
Toto je metoda signálů pro spouštění a zastavování motoru (tj. jakým způsobem bude měnič spouštět a zastavovat motor). Dva základní způsoby jsou pomocí kláves RUN a STP/RESET na digitálním operátoru nebo multifunkčními vstupy řídicí svorkovnice.

Pro nastavení způsobu ovládání zadejte příslušnou hodnotu do parametru n02

0 = Ovládání klávesami RUN a STP/RESET na digitálním operátoru

1 = Ovládání multifunkčními vstupy řídicí svorkovnice

Schéma níže zobrazuje schéma zapojení spínače START/STOP pro směr vpřed ve 2-vodičovém zapojení. Nastavte parametr n02=1. Pro povolení samotného spínače změny směru otáčení na svorce S2, nastavte parametr n36=2 (toto je tovární nastavení parametru n36).

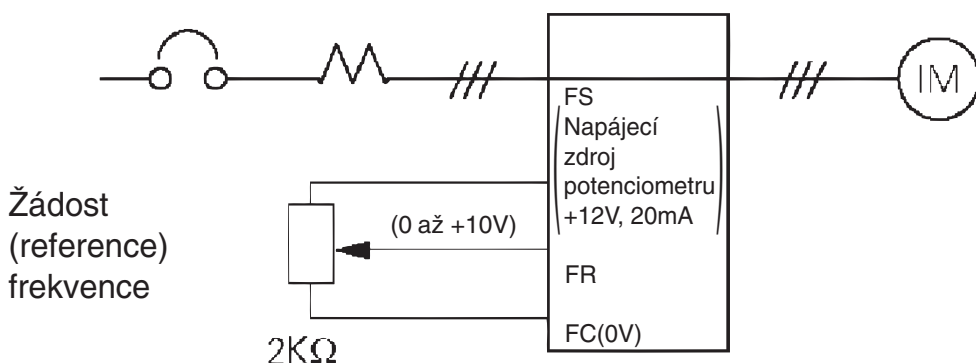


Krok 7 - Nastavení žádosti (reference) frekvence

Toto je metoda pro výběr povelu rychlosti motoru. Tovární nastavení je pomocí potenciometru na digitálním operátoru (nastavovací prvek FREF), pro který není nutno nastavovat nic dalšího.

Žádost frekvence lze také zadávat z externího potenciometru, analogovým výstupem z PLC nebo až 8 přednastavenými rychlostmi v parametrech měniče a vybíraných pomocí multifunkčních vstupů.

Například pro zadávání frekvence pomocí externího potenciometru nebo analogového výstupu 0-10V z PLC : nastavte parametr n03=2.



5. Rychlý seznam parametrů

Parametr č.	Popis	Rozsah	Tovární nastavení
n01	Přístup k parametrům : 0 : omezený přístup 1 : úplný přístup k parametrům 8 : inicializace do továrního nastavení	0 až 9	1
n02	Výběr příkazu CHOD : 0 : digitální operátor 1 : řídicí svorkovnice 2 : komunikace (option)	0 až 2	0
n03	Výběr žádosti (reference) frekvence : 0 : digitální operátor (potenciometr) 1 : žádost frekvence 1 (n21) 2 : řídicí svorkovnice (0 až 10 V) 3 : řídicí svorkovnice (4 až 20 mA) 4 : řídicí svorkovnice (0 až 20 mA) 6 : komunikace (option)	0 až 4, 6	0
n09	Maximální výstupní frekvence	0 až 400Hz	
n10	Maximální výstupní napětí	1 až 255V (200V třída) 1 až 510V (400V třída)	200 (200V třída) 400 (400V třída)
n11	Maximální napětí výstupní frekvence	50 až 400 Hz	
n16	Rozběhový čas 1	0.0 až 999sec	10sec
n17	Doběhový čas 1	0.0 až 999sec	10sec
n21	Žádost (reference) frekvence 1	0.0 až 400Hz	50Hz
n22 - n28	Žádost (reference) frekvence 2-8	0.0 až 400Hz	0Hz
n32	Jmenovitý proud motoru	závislé na modelu	0 až 120% jmenovitého výstupního proudu měniče
n36 - n39	Multifunkční vstup (S2 - S5)	0 až 35	--
n40	Multifunkční vstupy (MA-MB-MC)	0 až 18	1
n44	Multifunkční analogový výstup (AM-AC) : 0 : Výstupní frekvence (10V / max. frekvence) 1 : Výstupní proud (10V/jmen. proud měniče)	0,1	0
n46	Modulační frekvence	1 až 4 (2.5 - 10kHz) 7 až 9 (Proporcionálně k výstupní frekvenci)	závislé na modelu
n52	DC brzdící proud	0 až 100%	50%
n53	DC brždění při zastavení	0 až 100%	50%
n54	DC brždění při startu.	0 až 100%	50%
n55	Ochrana proti vypnutí při doběhu : 0 : Povolena 1 : Zakázána	0,1	0

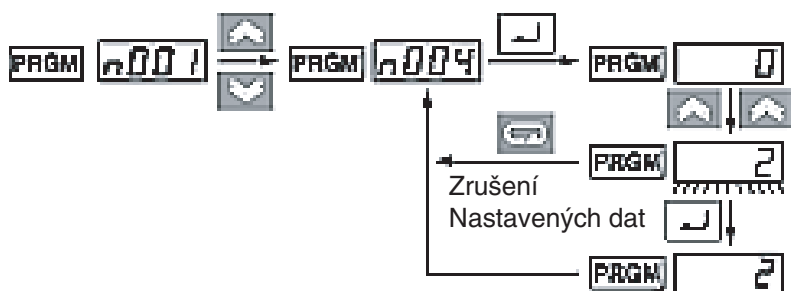
Multifunkční vstupy		Multifunkční výstupy	
Hodnota ^{*1}	Funkce	Hodnota ^{*1}	Funkce
2	Vzad/Stop	0	Výstup porucha
3	Externí porucha (NO)	1	Výstup CHOD (RUN)
4	Externí porucha (NC)	2	Shoda frekvence
5	Reset poruchy	6	Detekce přetížení (NO)
6	Multikroková žádost frekvence 1	12	Operační mód
7	multikroková žádost frekvence 2	13	Měnič připraven

^{*1} Kompletní popis parametrů najdete v uživatelském manuálu.

Multifunkční vstupy		Multifunkční výstupy	
Hodnota ^{*1}	Funkce	Hodnota ^{*1}	Funkce
8	Multikroková žádost frekvence 3	15	Detekce podpětí
10	Příkaz krokování	Funkce analogového výstupu	
12	Externí blokování (NO)	Hodnota ^{*1}	Funkce
13	Externí blokování	0	Výstupní frekvence
17	Přepínání Local/Remote (místní/dálkové)	1	Výstupní proud

*1 Kompletní popis parametrů najdete v uživatelském manuálu.


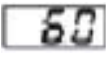












Příklad nastavení parametrů



6. Monitorování

Měnič Vs mini umožňuje monitorování různých parametrů jako je např. : Výstupní proud a stav multifunkčních vstupů.

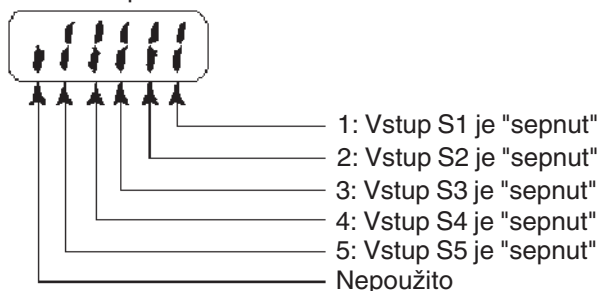
Toto monitorování je indikováno znakem "U".

Sekvence kláves	Indikátor	Příklad displeje	Vysvětlení
			Zapnutí napájení
			Stiskněte opakovaně klávesu MODE, až se rozsvítí indikátor MNTR. Na displeji bude U01.
			Použijte klávesu Increment nebo Decrement pro nastavení parametru monitorování.
			Stiskněte klávesu ENTER. Poté se zobrazí data vybraného monitorování.
			Po zmáčknutí klávesy ENTER se zobrazí číslo monitorovaného parametru.

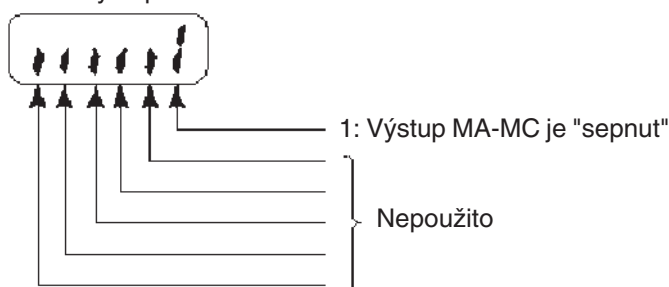
Číslo konstanty	Název		Popis
U01	Žádost frekvence (FREF)	Hz	Monitorování žádosti (reference frekvence (stejně jako FREF)
U02	Výstupní frekvence (FOUT)	Hz	Monitorování výstupní frekvence (stejně jako FOUT)
U03	Výstupní proud (IOUT)	A	Monitorování výstupního proudu (stejně jako IOUT)
U04	Výstupní napětí	V	Monitorování výstupního napětí
U05	DC napětí	V	Monitorování DC napětí meziobvodu
U06	Stav vstupní svorkovnice	--	Monitorování vstupních svorek na svorkovnici řídicího okruhu
U07	Stav výstupní svorkovnice	--	Monitorování výstupních svorek na svorkovnici řídicího okruhu
U09	Historie poruch	--	Monitorování posledních 4 poruch (systém FIFO)
U10	Software číslo	--	Monitorování čísla (verze) softwaru
U15	Chyba přijatých dat	--	Monitorování chyby přijatých dat komunikace MEMOBUS. (Stejně jako obsah registru č. 003DH)

Stav vstupních / výstupních svorek

Stav vstupních svorek



Stav výstupních svorek



7. Poruchy a alarmy

Porucha	Název poruchy a význam	Možná příčina a doporučená opatření
OC	Nadproud (Overcurrent) Výstupní proud je větší než 250% jmenovitého proudu měniče	Zkontrolujte, zda není zkrat na výstupu. Zatížení je příliš velké, snižte je nebo použijte větší měnič. Zkontrolujte parametry motoru a měniče a nastavení V/f křivky.
OV	Přepětí (Overvoltage) DC napětí meziobvodu překročilo mezní úroveň	Setrvačnost zátěže je příliš velká a motor regeneruje. Prodlužte doběhový čas (n20 nebo n22). Připojte externí brzdý rezistor a nastavte parametr n92 na 1. Zkontrolujte brzdový rezistor a zapojení.
uV1	Podpětí (Undervoltage) DC napětí meziobvodu je pod mezní úroveň	Zkontrolujte napájení a zapojení měniče. Zkontrolujte správnost napájecího napětí pro použitý měnič. Sledujte poklesy nebo výpadky napájení.
OH	Přehřátí měniče (Overheated) Teplota uvnitř měniče překročila 110°C.	Proveďte doporučení pro instalaci v manuálu. Zkontrolujte chladicí ventilátor (pokud je použit). Zkontrolujte V/f křivku nebo snižte modulační frekvenci.
OL1	Přetížení motoru (Overload) Měnič chrání motor proti přetížení na základě vnitřního výpočtu $I \cdot t$ s použitím nastavení v n36	Zkontrolujte a snižte zátěž. Zkontrolujte V/f křivku (V_{max} a F_{max}). Zvyšte otáčky motoru. Zvyšte rozběhové a doběhové časy.
EF ^{*1}	Externí porucha (External fault) Je aktivován vstup externí poruchy	Zkontrolujte zapojení řídicí svorkovnice Multifunkční vstup je nastaven na hodnotu 3 nebo 4. Před resetováním této poruchy musí být vypnut signál CHOD.
SER (blikající)	Chyba sekvence (Sequence error) Vstup sekvence během chodu měniče	Zkontrolujte řídicí sekvence a ujistěte se, že přepínání ovládání Místní / Dálkové nebo Komunikace / Svorkovnice není prováděno během chodu měniče.
bb (blikající)	Externí blokování (Ext. baseblock) Je aktivován vstup externího blokování	Zkontrolujte zapojení řídicí svorkovnice. Hodnota multifunkčního dig. vstupu je nastavena na 12 nebo 13.
EF (blikající)	Chyba sekvence (Sequence error)	Signály CHOD a STOP byly použity najednou. Zkontrolujte ovládání.

*1 Pro úplný seznam poruch použijte uživatelský manuál.

