

HITACHI

FREKVENČNĚ ŘÍZENÉ POHONY

Řada **SJ300**

Vektorové řízení bez zpětné vazby
(volitelně - se zpětnou rychlostní vazbou)



Výhradní distributor pro Českou a Slovenskou republiku:

AEF, s.r.o.

Pekařská 86

602 00 Brno

Tel./Fax: +420 – 543 234 784

+420 – 543 242 067

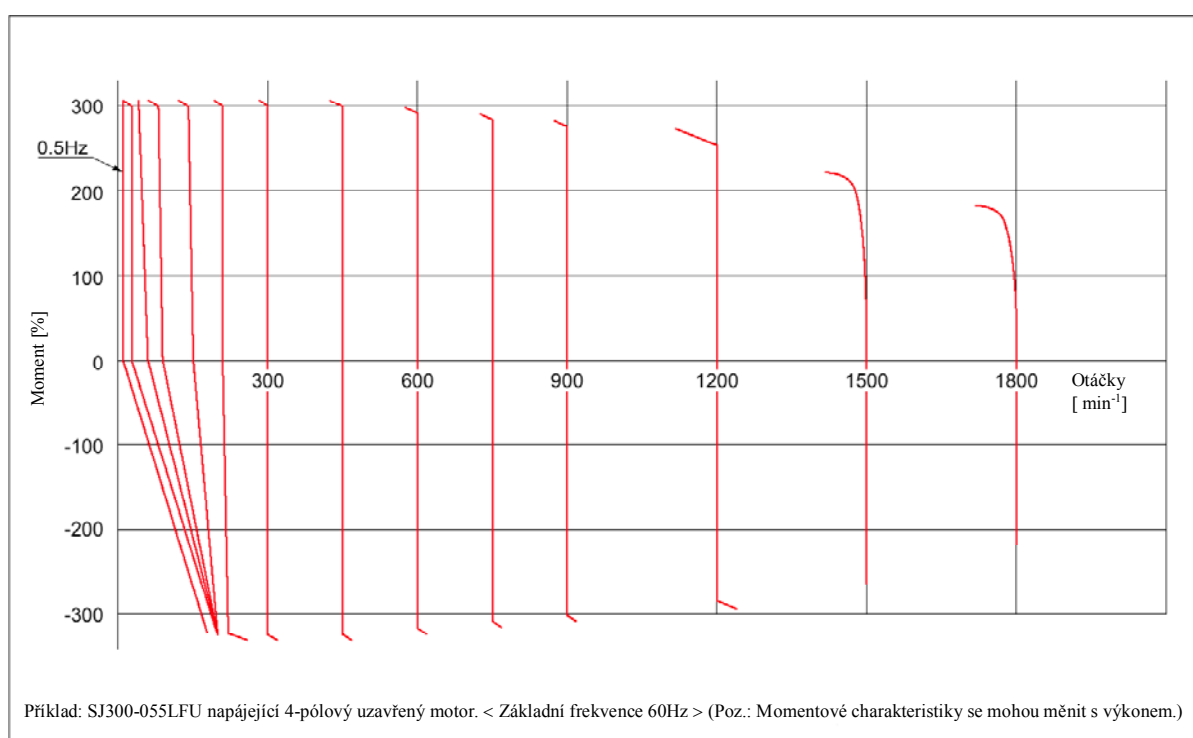
Email.: aef@aefbrno.cz

www.aefbrno.cz

Frekvenčně řízené pohony HITACHI řady SJ300. Pohony s rysy dokonalého chování v důsledku vysokého počátečního momentu a funkční variability.

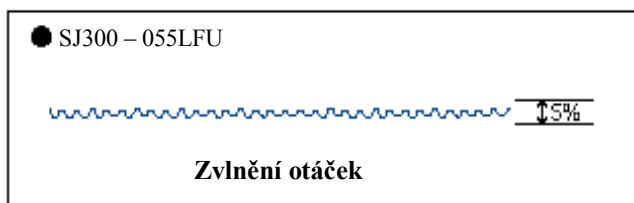
**Provozu s velkým momentem bylo dosaženo použitím
zdokonaleného vektorového řízení bez zpětné vazby**

- *Vysoký počáteční moment 200 % M_n nebo větší při 0,5 Hz*



- *Zvlnění otáček při nízkých rychlostech bylo drasticky sníženo, čímž bylo
dosaženo zvýšení stability a přesnosti provozu.*

Srovnání zvlnění otáček



1. VÝKONNÝ PROVOZ SE ZDOKONALENÝM VEKTOROVÝM ŘÍZENÍM BEZ ZPĚTNÉ VAZBY



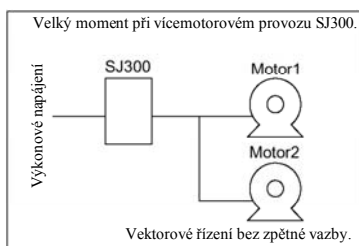
♦ Velký moment 150 % Mn v okolí 0 Hz

Vysoký moment 150 % Mn v okolí 0 Hz je vytvářen, když SJ300 napájí motor o jednu typovou velikost menší.

ZAP/VYP brzdné sekvence může být snadno realizováno touto vlastností.

♦ Velký moment při provozu s více motory

Výkonný provoz je možný se dvěma motory současně. Při konvenčním vektorovém řízení bez zpětné vazby můžeme regulovat jen jeden motor.



(Pozn.: Oba motory musí být stejného typu a výkonu.)

♦ On-line/off-line automatické naladění

Automatické naladění pro vektorové řízení bez zpětné vazby může být nyní snadno provedeno jak on-line, tak off-line. Automatické naladění on-line umožňuje, aby charakteristiky motoru byly upřesněny automaticky v reálném čase dle podmínek okolí (např.: odpor statoru se mění se zvyšováním teploty).

OBSAH

STRANA

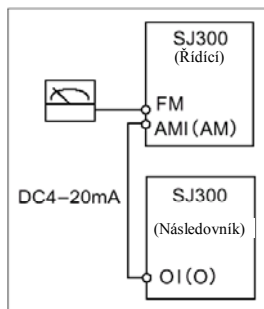
Typické vlastnosti	1-4
Standardní specifikace	5-6
Rozměry	7-9
Provoz a programování	10
Seznam funkcí	11-16
Svorky	17-18
Ochranné funkce	19
Schéma zapojení	20
Připojení k PLC	21
Zapojení s volitelnými prvky	22
Periferní zapojení	23
Momentové charakteristiky	24
Pro správné provozování	25-26



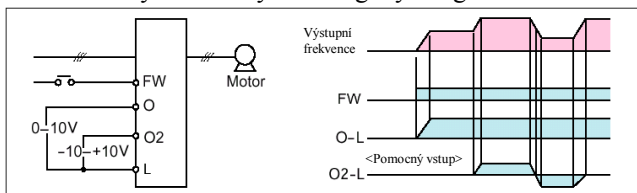
2. RŮZNORODOST FUNKCÍ ODPOVÍDAJÍCÍ VÍCE APLIKACÍM

◆ Vstupní/výstupní funkce

- Soustava inteligentních svorek je použita jak pro vstupní, tak výstupní svorky
- Monitorovací pulzní výstup, analogové (proudové a napěťové) výstupní svorky-AM a AMI jsou doplněny jako standard.
Příklad (vpravo) ukazuje jak podřízený měnič může přímo být připojen na analogový výstup řídicího měniče svou žádanou frekvencí.



- Pomocný rychlostní vstup nebo trimr mohou být realizovány dodatečným analogovým signálem.



◆ Nastavení konstant tří motorů

Mohou být zadány konstanty až 3 motorů. Tato funkce je užitečná při řízení více motorů (které se postupně přepínají).

◆ Volba zapínání a vypínání ventilátoru

Chladicí ventilátor je v provozu, když měnič je v chodu. Chl. vent. stojí, když měnič je ve stopu. Tato vlastnost prodlužuje životnost chladicího ventilátoru a eliminuje hluk, když měnič je v klidu.

◆ Provoz s PID

Pomáhá zjednodušit systém bez zvýšení původní ceny při nutnosti použití PI-regulátoru. Je užitečný pro takové aplikace jako je řízení úbytku apod.

◆ Decelerace a stop při ztrátě napájení

SJ300 brzdí a zastavuje motor využitím regenerované energie z motoru, i když není napájen. Je to kritické u některých textilních procesů.

◆ Funkce více/méně

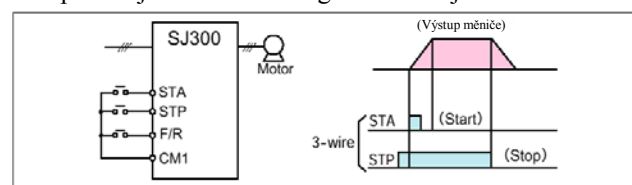
Funkce "více/méně" pro jemné nastavení výstupní frekvence. Vhodné pro testovací chod.

◆ Násobení frekvence měřítkem

Zobrazí výstupní frekvenci vynásobenou vhodným koeficientem pro zobrazení např. rychlosti linky.

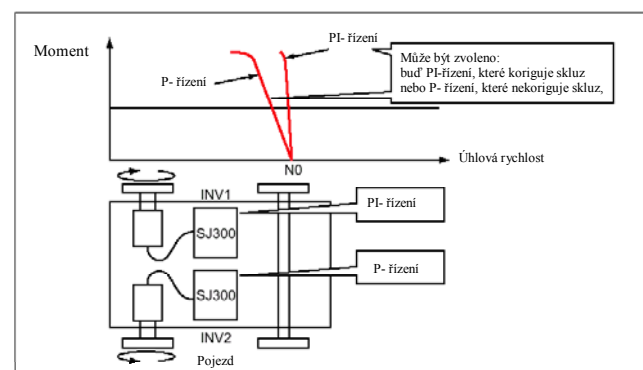
◆ Funkce 3-drátového zapojení

Zapamatujte si startovací signál bez vnějšího zařízení.



◆ Volba P nebo PI řízení

Zajišťuje stabilní řízení pro dopravní nebo trolejová zařízení pro manipulaci s materiálem.



3. SNADNÁ ÚDRŽBA

◆ Snadno odnímatelný ventilátor a baterie kondenzátorů

Náhrada bloku ventilátoru a baterie ss - kondenzátorů může být provedena během zlomku dřívější doby.



◆ Odnímatelná svorkovnice řízení

Odpojitelná svorkovnice umožňuje snadnou montáž kabeláže.



4. PŘÁTELSKÝ K OKOLÍ

◆ EMI filtr

EMI filtry odpovídající evropské EMC (EN61800-3) a směrnici pro nízkonapěťová zařízení (EN50171) jsou volitelným příslušenstvím.

◆ Snížení rušení od napájení řídicích obvodů

Rušení na svorkách napětí napájení řídicích obvodů bylo sníženo o 20 dB (μV) v důsledku snížení interference rušení od čidel a ostatních periferních zařízení.

5. SNADNÝ PROVOZ

◆ Digitální panel

Standardní digitální panel (OPE-S) je odpojitelný pro možnost dálkového ovládání, má snadno čitelný 4-místný displej a LED pro indikaci režimů monitorované jednotky.

◆ Vícejazyčný modul s kopírovací funkcí a digitální panel s potenciometrem

Vícejazyčný modul (SRW-OEX) s displejem v 6-jazycích - anglicky, francouzsky, německy, italsky, španělsky a portugalsky a digitální panel s potenciometrem (OPE-SR) jsou k dispozici jako volitelná příslušenství.

◆ Uživatelský výběr instrukcí ("rychlé menu")

Často používané instrukce mohou být vybrány a uloženy pro rychlé použití.

◆ Zabudovaný RS-485

RS-485 je k dispozici jako standard pro ASCII sériovou komunikaci.

◆ Programovací software

Konfigurační software běžící na PC pod Windows operačním systémem je k dispozici jako volitelné příslušenství. [®]

6. RŮZNÉ KRYTÍ PRO RŮZNÉ APLIKACE

Standardní krytí SJ300 je IP20 (NEMA1). IP54 (NEMA12) bude také k dispozici použitím zvláštní skříně.

7. GLOBÁLNÍ PŘÍKRYTÍ

◆ Konformita se světovými normami

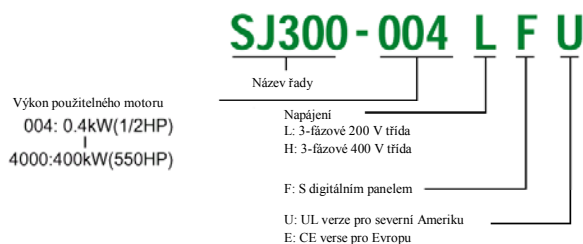
CE, UL, cUL, C-Tick approvals



◆ Kompatibilita s řídicími sítěmi

SJ300 může komunikovat s "DeviceNet", "PROFIBUS", "LONWORK", Modbus RTU a "Ethernet", pomocí komunikačních volitelných jednotek (k dispozici brzy).

◆ STRUKTURA NÁZVU MODELU



◆ Konfigurace modelů

Použitelný motor
výkon v [kW] (HP)

3-fázová
třída 200 V

3-fázová
třída 400 V

0.4(1/2)	SJ300-004LFU	
0.75(1)	SJ300-007LFU	SJ300-007HFU/E
1.5(2)	SJ300-015LFU	SJ300-015HFU/E
2.2(3)	SJ300-022LFU	SJ300-022HFU/E
3.7(5)	SJ300-037LFU	SJ300-040HFU/E
5.5(7.5)	SJ300-055LFU	SJ300-055HFU/E
7.5(10)	SJ300-075LFU	SJ300-075HFU/E
11(15)	SJ300-110LFU	SJ300-110HFU/E
15(20)	SJ300-150LFU	SJ300-150HFU/E
18.5(25)	SJ300-185LFU	SJ300-185HFU/E
22(30)	SJ300-220LFU	SJ300-220HFU/E
30(40)	SJ300-300LFU	SJ300-300HFU/E
37(50)	SJ300-370LFU	SJ300-370HFU/E
45(60)	SJ300-450LFU	SJ300-450HFU/E
55(75)	SJ300-550LFU	SJ300-550HFU/E
75 (100)		SJ300-750HFU/E
90 (120)		SJ300-900HFU/E
110 (150)		SJ300-1100HFU/E
132 (180)		SJ300-1320HFU/E

STANDARDNÍ SPECIFIKACE

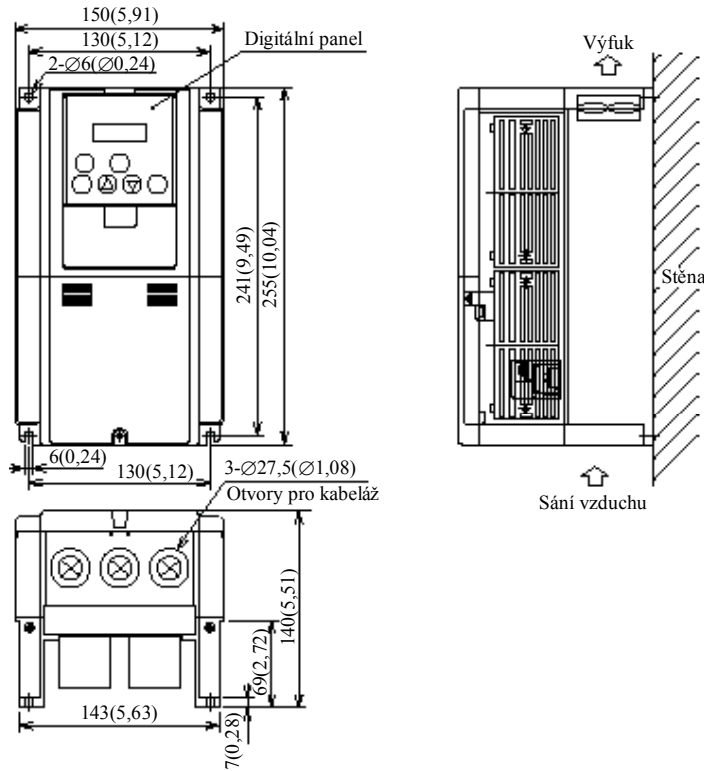
Položka		Třída 400 V																		
Model SJ300-xxx	Verze UL	007HFU	015HFU	022HFU	040HFU	055HFU	075HFU	110HFU	150HFU	185HFU	220HFU	300HFU	370HFU	450HFU	550HFU	750HFU	900HFU	1100HFU	1320HFU	
	Verze CE	007HFE	015HFE	022HFE	040HFE	055HFE	075HFE	110HFE	150HFE	185HFE	220HFE	300HFE	370HFE	450HFE	550HFE	750HFE	900HFE	1100HFE	1320HFE	
Krytí (*1)		IP20 (NEMA 1)															IP00			
Použitelný motor (4-pólový, [kW] (HP)*2)		0,75 (1)	1,5 (2)	2,2 (3)	4,0 (5)	5,5 (7,5)	7,5 (10)	11 (15)	15 (20)	18,5 (25)	22 (30)	30 (40)	37 (50)	45 (60)	55 (75)	75	90	110	132	
Zdánlivý výkon [kVA]		400 V	1,7	2,6	3,6	5,9	8,3	11	15,9	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	62,3	76,2	103,2	121,9	150,3	180,1
		480 V	2,1	3,1	4,4	7,1	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	74,8	91,4	123,8	146,3	180,4	216,1
Jmenovité vstupní napětí		3-fázové (3-vodičové), 380 ÷ 480 V(± 10%), 50/60 Hz																		
Jmenovité výstupní napětí (*3)		3-fázové (3-vodičové), 380 ÷ 480 V (Podle vstupního napětí.)																		
Jmenovitý výstupní proud (trvalý) [A]		2,5	3,8	5,3	8,6	12	16	23	32	38	48	58	75	90	110	149	176	217	260	
Metoda řízení		PWM tvorba sinusové vlny																		
Rozsah výstupní frekvence (*4)		0,1 - 400 Hz																		
Přesnost frekvence		Digitální: 0,01 % z maximální frekvence, Analogové: 0,2 % (+25 -10) °C																		
Rozlišení frekvence		Digitální nastavení: 0,01 Hz; Analogové nastavení: (Max. frekvence)/4000 (Svorka O: 12 bit 0 ÷ 10 V, Svorka O2: 12bit -10 V ÷ + 10 V)																		
Charakteristiky U/f		U/f - volně nastavitelná (zákl. frekv. 30 - 400 Hz), Konstantní moment a snížený moment př. U/f řízení, vektorové řízení bez zpětné vazby.																		
Odchylky rychlosti		0,5 % (při vektorovém řízení bez zpětné vazby)																		
Přetížitelost		150 % po dobu 60 sek, 200 % po dobu 0,5 sek															150 % po dobu 60 sek, 180 % po dobu 0,5 sek			
Doba rozběhu a doběhu		0,01 ÷ 3,600 sek (Lineární/Křivkové, rozběh/doběh volitelný), Dvojití nastavení rozběhu/doběhu.																		
Počáteční moment		200 % při 0,5 Hz (Vektorové řízení bez zp. vazby), 150 % v okolí 0 Hz (Vektorové řízení bez zpětné vazby, s motorem o jednu typovou velikost nižším.)															180 % / 0,5 Hz (Vektorové řízení bez zpětné vazby)			
Brzdění	Generátorické brzdění (krátkodobě) (*5)	Vestavěný spínač (volitelný odpor)							Vnější jednotka generátorického brzdění (opce)											
	Minimální hodnota odporu [Ω]	100	100	100	100	100	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stejnoseměrné brzdění	Provádí se při startu po zadané frekvenci při deceleraci nebo externím vstupem (Nastavitelná síla, doba a frekvence brzdění.)																		
Vstupní svorky	Zadání frekvence	Z digit. panelu	Nastavitelná tlačítka (▲▼)																	
		Vnější signál	(0 ÷ 10) V-; (-10 ÷ +10) V (vstupní impedance 10kΩ); (4 ÷ 20)mA (vstupní impedance 100 Ω)																	
		Přes vnější port	Nastavitelné přes RS485																	
	Vpřed/vzad Start/stop	Z digit. panelu	Tlačítka Run/Stop (změna směru funkce) Chod vpřed / stop (zapínací kontakt) / Chod vzad (inteligentní svorka, zap. nebo rozp. kontakt); 3-drátové zapojení																	
		Přes vnější port	Nastavitelné přes RS485																	
Inteligentní vstupní svorky		Volba 8 funkcí z: RV (Zpět), CF1 ÷ CF4 (Přednastavená rychlost), JG (Tipování), DB (Start ss-brzdění), SET (2. nastavení motoru), 2CH (2. rozběh/doběh), FRS (volný doběh), EXT (vnější porucha), USP (ochrana proti neočekávanému startu), CS (přepínání z bypassu), SFT (Softwarový zámek), AT (volba analogového vstupu), SET3 (3. nastavení motoru), RS (Reset), STA (3-drátové ovládací start), STP (3-drátové ovl. -stop), F/R (3drátové ovládací vpřed/vzad), PID (Zap/Vyp PID regulátoru), PIDC (Reset PID), CAS (Přepínání zesíleného regulátoru), UP/DWN (Více-Méně-motorpotenciometr), UDC (Mazání dálkové ovl. dat), OPE (Ovládací operátorem z panelu), SF1-SF7 (Přednastavení rychlosti 1-7), OLR (Změna omezení přetížení), TL (Zapnutí momentového omezení), TRQ1, TRQ2 (Volba momentového omezení), PPI (Volba P nebo PI regulace rychlosti), BOK (ověření polohování), STAT (připustná 90-stupňová odchylka, NO (Nezvoleno)																		
Vstup od termistorů		Jedna svorka (Charakteristiky PTC)																		
Výstupní signály	Inteligentní výstupní svorky	Pět svorek s vyvedeným otevřeným kolektorem a jeden přepínací kontakt. Volba z: RUN (Signál chodu), FA1 (Signál dosažení zadané frekvence), FA2 (Signál dosažení nastavené frekvence nebo vyšší), OL (upozornovací signál přetížení), OD (zvýšená odchylka při PID regulaci), AL (signál poruchy), FA3 (dosažení nastavené frekvence), OTQ (momentové přetížení), IP (signál krátkodobé ztráty napájení), UV (signál podpětí), TRQ (Omezení), ONT (po dobu zapnutí), THM (napětí ochrana), BRK (uvolnění brzdy), BER (porucha brzdy), ZS (nulová rychlost), DSE (nadměrná odchylka rychlosti), POK (polohování zkompletováno), OL2 (druhý upozornovací signál přetížení). Svorky 11-13 nebo 11-14 jsou automaticky konfigurované jako momentové ACO-AC2 nebo ACO-AC3, když je v C62 zvolena funkce kódu poruchy.																		
	Inteligentní monitorovací výstupní svorky	Analogové napětí, analogové proud, pulzní výstup																		
Monitorovací displej		Výstupní frekvence, výstupní proud, moment motoru, vynásobená výstupní frekvence, historie poruchy, stav vstupních/výstupních svorek, vstupní výkon, výstupní napětí.																		
Jiné funkce		Volitelná U/f (5 bodů), horní a dolní limita frekvence, frekvence přeskočku, volba křivky rozběhu a doběhu, ruční momentový boost a jeho frekvence, nastavení analogového přístroje, startovací frekvence, nosná frekvence, volně nastavitelné elektronické tepelné relé, externí referenční rozpětí výstupní frekvence (nula-rozpětí), externí zadání frekvence (předpětí, počátek, konec). Volba analogového vstupu, restart po poruše, restart po ztrátě napájení, různé výstupní signály, start sníženým napětím, omezení přetížení, tovární nastavení, brzdění a stop po poruše, automatická regulace napětí, fuzzy rozběh a doběh, automatické naladění (on-line, off-line). Vysoký moment při více pohonech.																		
Rozsah nosné frekvence		0,5 ÷ 15 kHz															0,5 ÷ 10 kHz			
Ochranné funkce		Nadproud, přetížení, přetížení brzdícího odporu, přepětí, chyba EEPROM, podpětí, CT (proudové trafo), chyba CPU, externí porucha, chyba UPS (neočekávaný start), zemní spojení, vstupní přepětí, krátkodobá ztráta napájení, chyba zapojení volitelné desky 1, desky 2; přehřátí měniče, ztráta fáze, porucha IGBT, porucha od termistoru																		
Pracovní podmínky	Pracovní skladovací teplota / vlhkost	(- 10 až + 50) °C / (-20 až + 65) °C / 25 - 90 % relativní vlhkosti (Bez kondenzace)																		
	Vibrace (*7)	5,9 m/s ² (0,6 g), (10 - 55) Hz									2,94 m/s ² (0,3 G), (10 - 55) Hz									
	Umístění	Do 1000 m nad mořem, vnitřní prostředí (bez korozních plynů a prachů).																		
Barva		Šedá (Odstín 8.5YR6,2/0,2)																		
Volitelné jednotky	PCB zpětnovazební	Vektorové řízení se zpětnou rychlostní vazbou																		
	PCB digitálních vstupů	4-digity BCD, 16-bitů																		
	Jiné	Komunikace DeviceNet, EMI-filtry, vstupní a výstupní tlumivky, ss-tlumivky, filtry radiového odrušení, brzdící odpory, LCR-filtry, komunikační kabely																		
Ovládací panely		OPE-S, OPE-SR, SRW-OEX (vícejazyčný ovladač s kopírovací funkcí)																		
Hmotnost [kg]		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5	5	12	12	12	20	30	30	50	60	60	60	60	

- *1 Krytí odpovídající JEM1030/NEMA(U.S.)
 *2 Použitelné motory se jako příklad uvádí Hitachi standardní 3-fázové motory (4-pólové). Při použití jiných motorů zkontrolujte, zda jmenovitý proud motoru při 50 Hz není větší než jmenovitý proud měniče.
 *3 Výstupní napětí se snižuje, když se snižuje napětí napájecí sítě, s výjimkou použití funkce AVR (automatická regulace výstupního napětí).

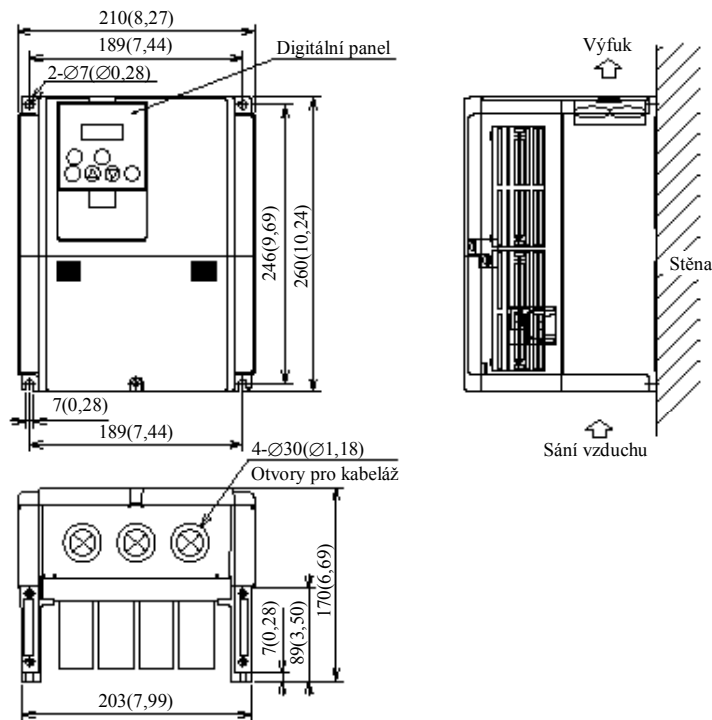
- *4 Při provozu motoru nad 50/60 Hz konzultujte s výrobcem motoru maximální přípustnou rychlost.
 *5 Odpor pro generátorické brzdění není zabudován do měniče. Zvolte vhodný odpor a zapojte ho, když je třeba široký rozsah regulace momentu.
 *6 Skladovací teplota je stejná jako přípustná teplota při dopravě.
 *7 Odpovídá testovací metodě specifikované v JIS C0911(1984)

ROZMĚRY

SJ300 - 004 - 055LFU, 007 - 055 HFE, HFU

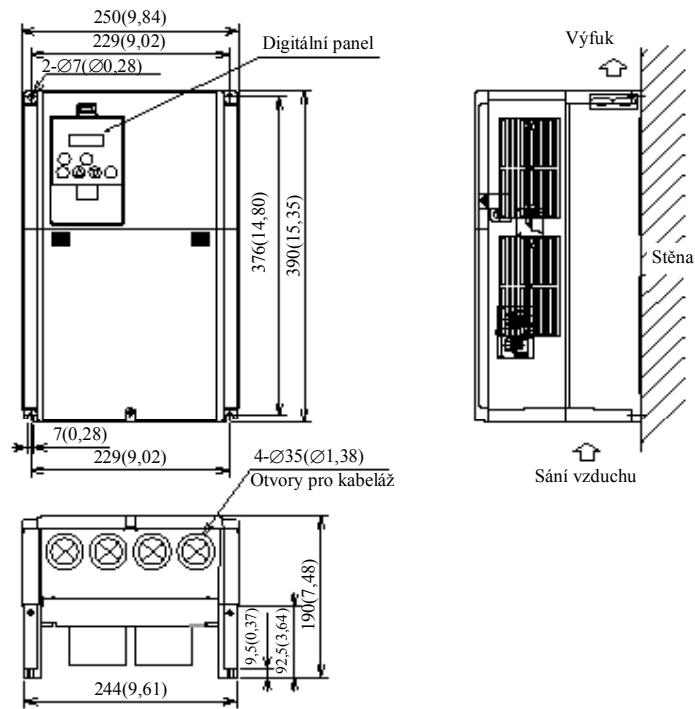


SJ300 - 075 - 110LFU, HFE, HFU

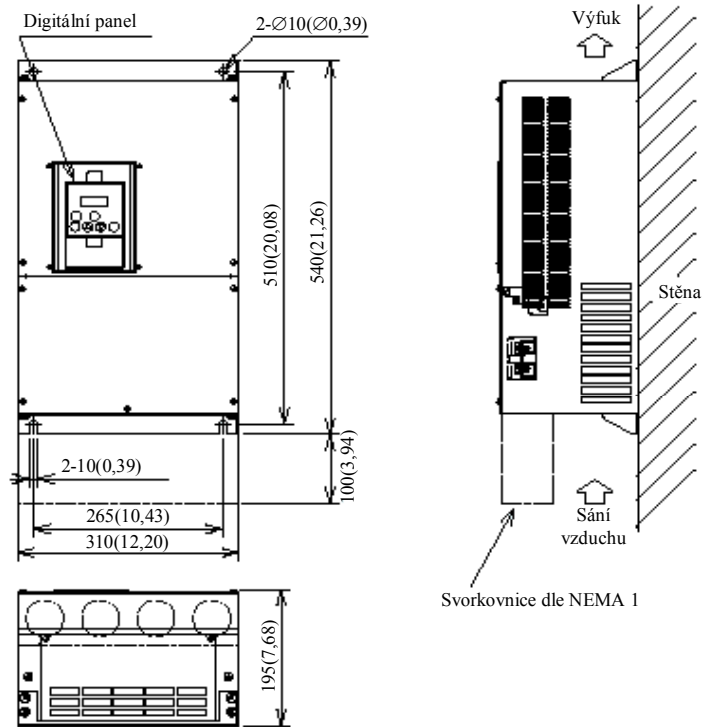


Jednotky [mm], ([palce]). Palce jen pro informaci.

SJ300 - 150 - 220LFU, HFE, HFU

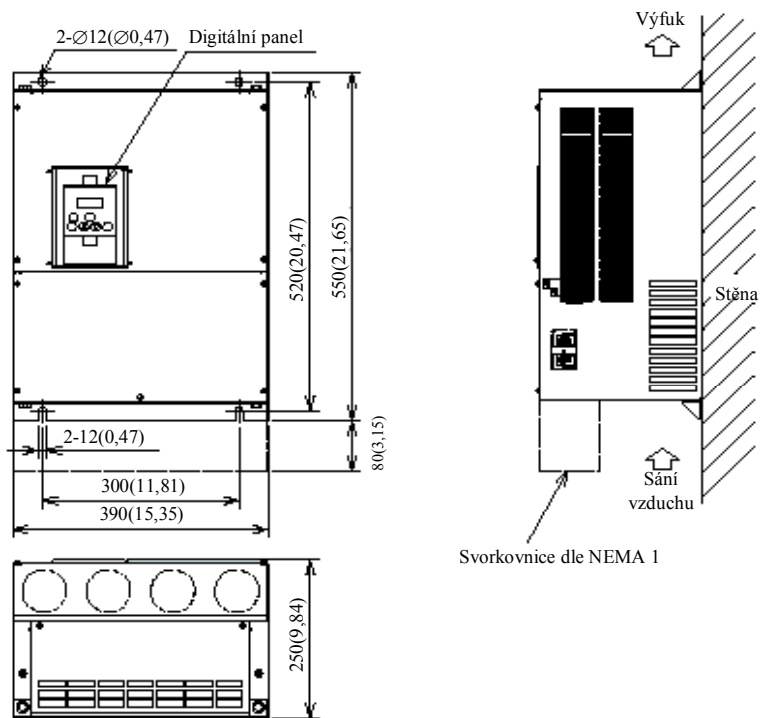


SJ300 - 300LFU, HFE, HFU

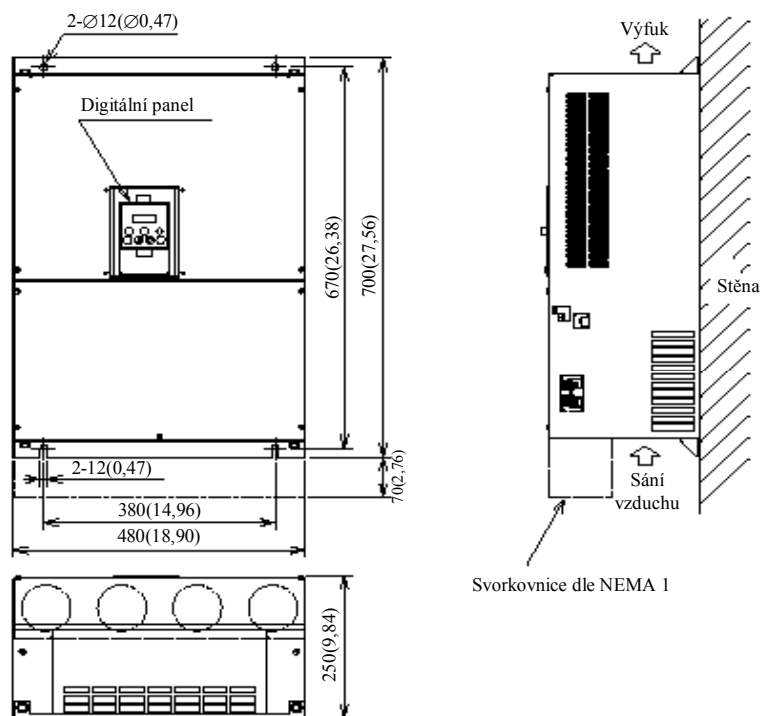


Jednotky [mm], ([palce]). Palce jen pro informaci.

SJ300 - 370, 450LFU, HFE, HFU, 550HFE, HFU

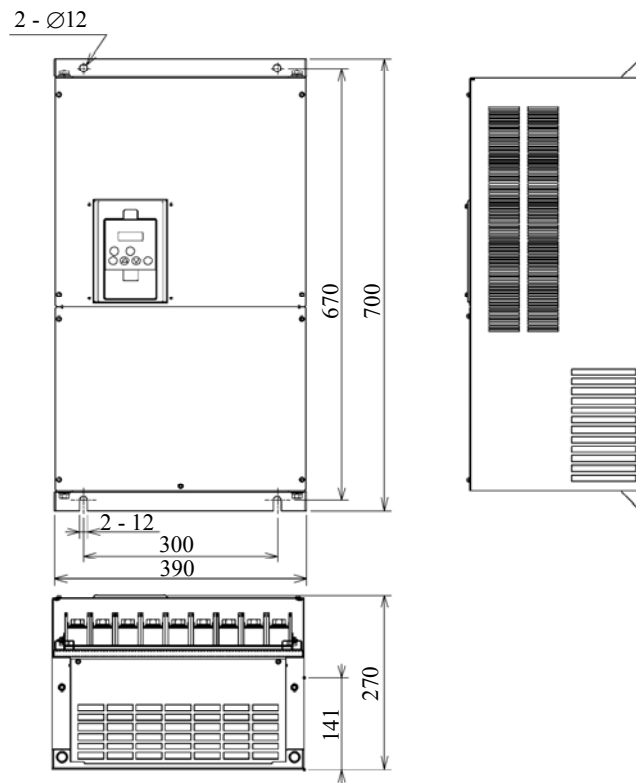


SJ300 - 550LFU

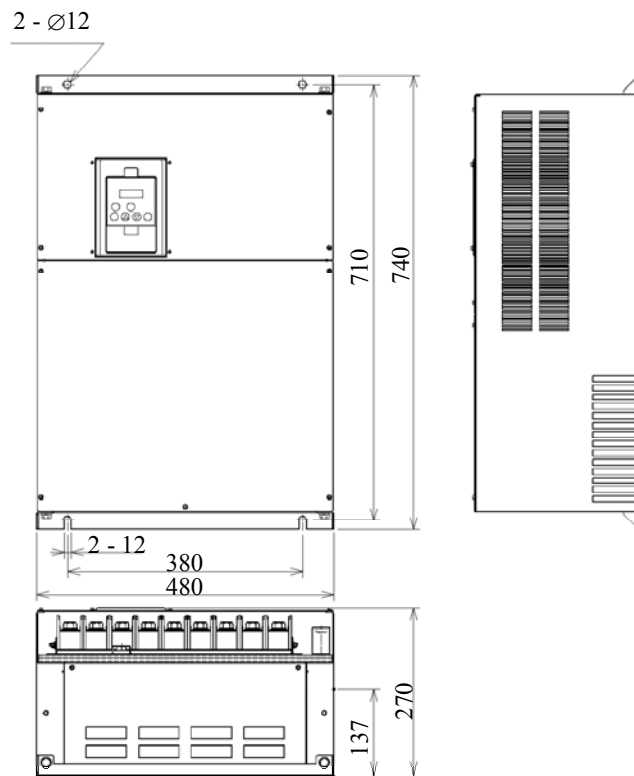


Jednotky [mm], ([palce]). Palce jen pro informaci.

SJ300 - 750, 900HFE, HFU



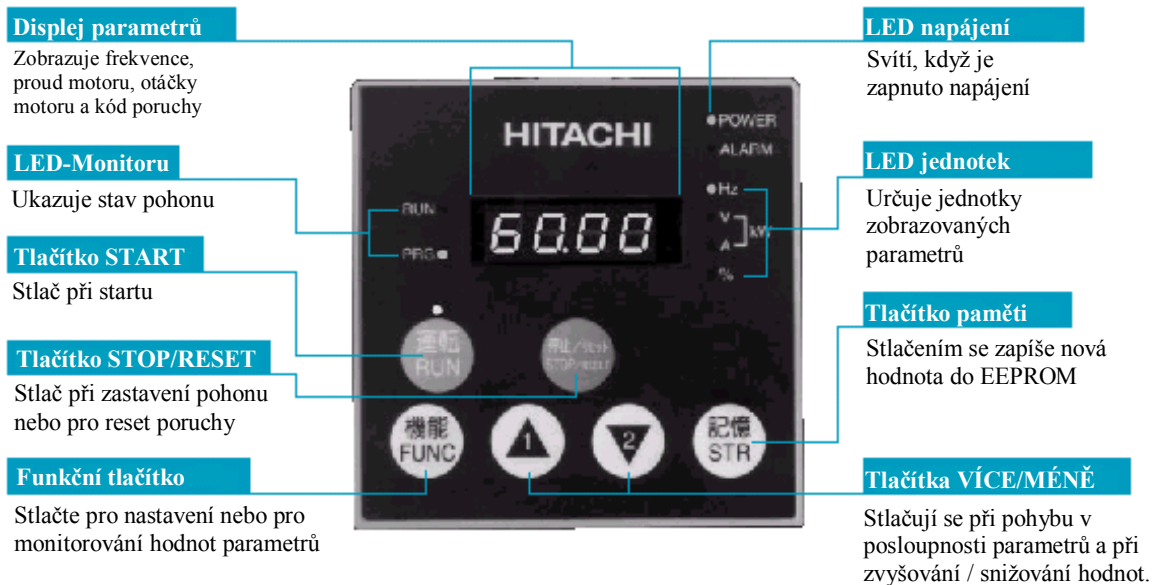
SJ300 - 1100, 1320HFE, HFU



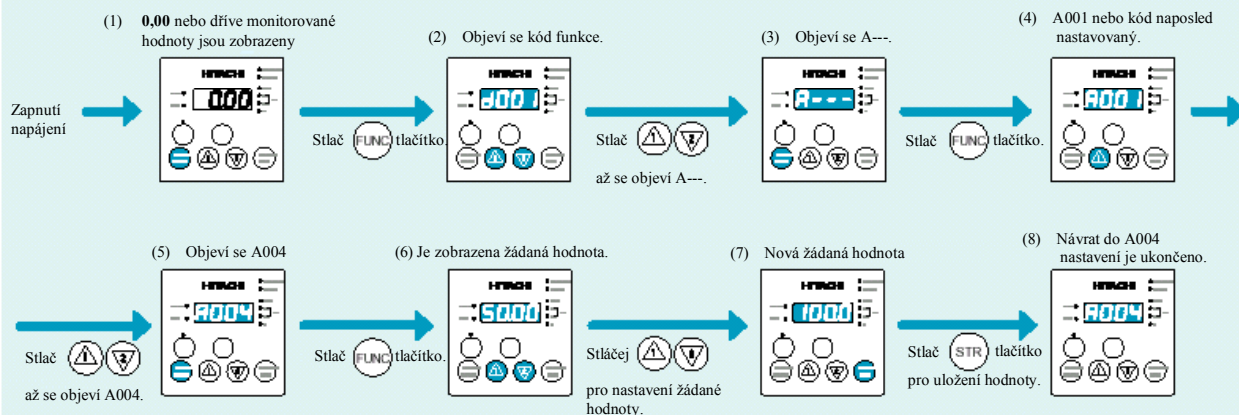
Jednotky [mm], ([palce]). Palce jen pro informaci.

PROVOZ A PROGRAMOVÁNÍ

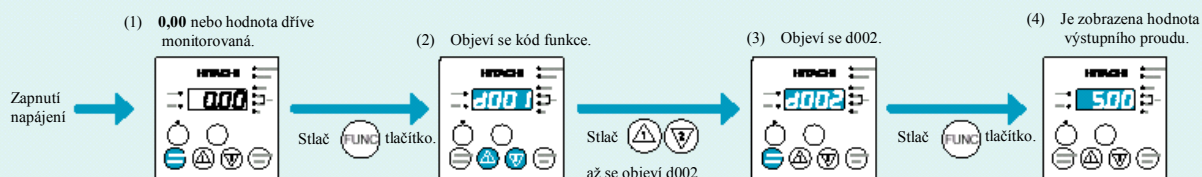
SJ300 může být snadno provozována s digitálním panelem (OPE-S) dodávaným jako standard. Digitální operátor může být vyjmut a použit pro dálkové ovládání. Vícejazyčný (anglicky, francouzsky, německy, italsky, španělsky a portugalsky) panel s kopírovací funkcí (SRW-OEX) a digitální panel s potenciometrem (OPE-SR) jsou také k dispozici jako volitelné příslušenství.



1. Nastavení maximální výstupní frekvence





2. Monitorování hodnoty výstupního proudu



SEZNAM FUNKCÍ

• MONITOROVACÍ MODUS a MODUS ZÁKLADNÍHO NASTAVENÍ

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Monitorovací modus	d001	Monitorování výstupní frekvence	0,00 - 99,99/100,0 - 400,0 Hz	-	-	-	-
	d002	Monitorování výstupního proudu	0,00 - 99,99/100,0 - 400,0 Hz	-	-	-	-
	d003	Monitorování směru otáčení motoru	F (vpřed) / O (stop) / r (vzad)	-	-	-	-
	d004	Monitorování zpětné vazby PID regulace	0,00-99,99/100,0-999,9/1000,-9999,9/1000-9999/100-999 (10,000-99,900)	-	-	-	-
	d005	Monitorování stavu inteligentních vstupních svorek	 (Příklad) FW, 7, 2, 1, : ZAP 8, 6, 5, 4, 3 : VYP	-	-	-	-
	d006	Monitorování stavu inteligentních výstupních svorek	 (Příklad) 2, 1, : ZAP AL, 5, 4, 3 : VYP	-	-	-	-
	d007	Monitor vynásobené výstupní frekvence	0,00-99,99/100,0-999,9/1000,-9999,9/1000-3996 (10,000-39,960)	-	-	-	-
	d012	Monitorování momentu	-300, - +300,	-	-	-	-
	d013	Monitorování výstupního napětí	0,0 - 600,0V	-	-	-	-
	d014	Monitorování výkonu	0,0 - 999,9 kW	-	-	-	-
	d016	Monitorování celkové doby provozu	0,00-99,99/100,0-999,9/1000,-9999,9/1000-9999/100-999 (10,000-99,900)hr	-	-	-	-
	d017	Monitorování celkové doby zapnutí	0,00-99,99/100,0-999,9/1000,-9999,9/1000-9999/100-999 (10,000-99,900)hr	-	-	-	-
	d080	Monitorování počtu poruch	0,-999,9/1000-6553 (10,000-65,530)	-	-	-	-
	d081: d086	Monitorování poruch	viz str. 19	-	-	-	-
d090	Monitor výstrahy	Kód výstrahy	-	-	-	-	
Modus základního nastavení	F001	Zadání výstupní frekvence	0,0 ÷ Startovací frekvence až maximální frekvence (maximální frekvence pro třetí motor)	0,00Hz	0,00Hz	○	○
	F002	Nastavení doby rozběhu (1)	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F202	Nastavení doby rozběhu pro 2. motor	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F302	Nastavení doby rozběhu pro 3. motor	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F003	Nastavení doby doběhu (1)	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F203	Nastavení doby doběhu pro 2. motor	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F303	Nastavení doby doběhu pro 3. motor	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600, sec.	30,00s	30,00s	○	○
	F004	Zadání směru otáčení	00 (VŘED); 01 (VZAD)	00	00	X	X
Rozšířené funkce	A---	Přechod na rozšířené funkce A (Základní funkce)					
	b---	Přechod na rozšířené funkce b (Ochranné funkce a funkce jemného naladění)					
	c---	Přechod na rozšířené funkce C (Zadání funkce svorek)					
	H---	Přechod na rozšířené funkce H (Funkce zadání konstant motoru)					
	P---	Přechod na rozšířené funkce skupiny P (nastavení volitelných jednotek)					
U---	Přechod na rozšířené funkce skupiny U (Volba uživatelských funkcí)						

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY A

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Základní nastavení	A001	Způsob zadávání frekvence	00(Potenciometr na panelu)/01(Svorky)/02(Tlačítka na panelu)/03(RS485) /04(Volitelná jednotka(1))/05(Volitelná jednotka(2))	01	01	X	X
	A002	Místo povelu ke startu	01(Svorkovnice)/02(Digitální panel)/03(RS485)/04(opce(1))/05(opce(2))	01	01	X	X
	A003	Zadání základní frekvence	30Hz - Max. frekvence	50,	50,	X	X
	A203	Zadání základní frekvence pro 2. motor	30Hz - Max. frekvence pro 2. motor	50,	50,	X	X
Nastavení analogových vstupů	A303	Zadání základní frekvence pro 3. motor	30Hz - Max. frekvence pro 3. motor	50,	50,	X	X
	A004	Zadání maximální frekvence	30Hz-400Hz	50,	50,	X	X
	A204	Zadání maximální frekvence pro 2. motor	30Hz-400Hz	50,	50,	X	X
	A304	Zadání maximální frekvence pro 3. motor	30Hz-400Hz	50,	50,	X	X
	A005	Volba funkce svorky AT	00 (Přepíná O a OI) / 01 (Přepíná O a O2)	00	00	X	X
	A006	Volba funkce O2	00 (samostatná)/01 (jen kladné hodnoty)/ 02 (jak kladné tak záporné hodnoty)	01	01	X	X
	A011	Žádaná výstupní počáteční frekvence při nule signálu	0 - 400 Hz	0,00	0,00	X	○
	A012	Žádaná výstupní frekvence při koncové hodnotě	0 - 400 Hz	0,00	0,00	X	○
	A013	Předpětí počáteční výstupní frekvence	0 - 100 %	0	0	X	○
	A014	Předpětí koncové výstupní frekvence	0 - 100 %	100	100	X	○
	A015	Volba offsetu počáteční frekvence	00 (Žádaná frekvence při 0 signálu) 01 (0 Hz)	01	01	X	○
	A016	Časová konstanta filtru	(1-30) (Perioda vzorkování 2 msek)	8	8	X	○
Zadání přednastavených frekvencí a tipování	A019	Volba zapnutí pevných frekvencí	00 (Binárně 16 na 4 svorkách) / 01 (Bitově - 8 rychlostní na 7 svorkách)	00	00	X	X
	A020	Zadání přednastavené frekvence (0)	00, startovací frekvence a ž max. frekvence	0,00	0,00	○	○
	A220	Zadání přednastavené frekvence (0) pro 2. motor	00, startovací frekvence a ž max. frekvence pro 2. motor	0,00	0,00	○	○
	A320	Zadání přednastavené frekvence (0) pro 3. motor	00, startovací frekvence a ž max. frekvence pro 3. motor	0,00	0,00	○	○
	A021 : A035	Nastavení přednastavených frekvence (1 - 15)	00, Startovací frekvence až maximální frekvence	0,00	0,00	○	○
	A038	Nastavení tipovací frekvence	00, Startovací frekvence až 9,99 Hz	1,00	1,00	○	○
	A039	Volba módu stopu při tipování	00-(Volný doběh - neúčinná při chodu)/01-(Regul. decelerace - neúčinná při chodu)/02-(ss-Brzdění - neúčinná při chodu)/03-(Volný doběh - platí při chodu)/04-(Regul. decelerace - platí při chodu)/05-(ss-Brzdění - platí při chodu)	00	00	X	○

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

U/f charakteristiky	A041	Volba metody momentového boostu	00 - (Ruční boost) / 01 - (Automatický boost)	00	00	X	X
	A241	Metoda moment boostu pro 2. motor	00 - (Ruční boost) / 01 - (Automatický boost)	00	00	X	X
	A042	Hodnota ručního momentového boostu	0,0 - 20,0 %	1,0	1,0	O	O
	A242	Hodnota boostu pro 2. motor	0,0 - 20,0 %	1,0	1,0	O	O
	A342	Hodnota boostu pro 3. motor	0,0 - 20,0 %	1,0	1,0	O	O
	A043	Frekvence ručního moment. boostu	0,0 - 50 %	5,0	5,0	O	O
	A243	Frekvence boostu pro 2. motor	0,0 - 50 %	5,0	5,0	O	O
	A343	Frekvence boostu pro 3. motor	0,0 - 50 %	5,0	5,0	O	O
	A044	Volba charakteristiky U/f	00 - Konst. moment / 01 - Snižovaný moment / 02 - Volně nastavitelná / 03 - Vektorové řízení bez vazby / 04 - Vektorové řízení v okolí 0 Hz / 05 - Vektorové řízení se zpětnou vazbou	00	00	X	X
	A244	Volba charakteristiky U/f pro 2. motor	00 / 01 / 02 / 03 / 04 / 05	00	00	X	X
A344	Volba charakteristiky U/f pro 3. motor	00 / 01	00	00	X	X	
A045	Nastavení zisku U/f	20,0 - 100,0	100,0	100,0	O	O	
Stejnospměrné brzdění	A051	Uvolnění ss - brzdění	00 - (zablokováno) / 01 - (uvolněno)	000	000	X	O
	A052	Frekvence ss - brzdění	0,00 - 60,00 Hz	0,50	0,50	X	O
	A053	Doba čekání na ss - brzdění	0,00 - 5,00 sek	0,0	0,0	X	O
	A054	Síla ss - brzdění	0,0 - 100 %	0,0	0,0	X	O
	A055	Doba ss - brzdění	0,0 - 60,0 sek	0,0	0,0	X	O
	A056	Volba ss - brzdění	00 (hrana) / 01 (úroveň)	01	01	X	O
	A057	Síla ss - brzdění při startu	0,0 - 100 %	0,0	0,0	X	O
	A058	Doba ss - brzdění při startu	0,0 - 60,0 sek	0,0	0,0	X	O
	A059	Nosná ss - brzdění	0,5 - 15 kHz (když je snížený jmen. proud.)	5,0	5,0	X	X
	A061	Horní limita frekvence	0,0, Startovací frekvence až max. frekvence	0,00	0,00	X	O
Omezení frekvence - Přeskakování frekvence	A261	Horní limit frekvence pro 2. motor	0,0, Startovací frekvence až max. frekvence pro 2. motor	0,00	0,00	X	O
	A062	Dolní limit frekvence	0,0, Startovací frekvence až max. frekvence	0,00	0,00	X	O
	A262	Dolní limit frekvence pro 2. motor	0,0, Startovací frekvence až max. frekvence pro 2. motor	0,00	0,00	X	O
	A063	Přeskakaná frekvence (1)	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A064	Šířka skoku (1)	0,00 - 10,0 Hz	0,50	0,50	X	O
	A065	Přeskakaná frekvence (2)	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A066	Šířka skoku (2)	0,00 - 10,0 Hz	0,50	0,50	X	O
	A067	Přeskakaná frekvence (3)	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A068	Šířka skoku (3)	0,00 - 10,0 Hz	0,50	0,50	X	O
	A069	Frekvence postavení rozběhu	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
Regulátor	A070	Doba pozastavení rozběhu	0,0 - 60,0 sek	0,0	0,0	X	O
	A071	Uvolnění PID - regulátor	00-(zablokování) / 01-(uvolněn)	00	00	X	O
	A072	Proporcionální zisk PID	0,2 ÷ 5,0	1,0	1,0	O	O
	A073	Integrační zisk PID	0,1 ÷ 3600,0 sek	1,0	1,0	O	O
	A074	Derivační zisk PID	00 - 100,0 sek	0,0	0,0	O	O
	A075	Měřítka PID	0,01 - 99,99 %	1,0	1,0	X	O
	A076	Volba zpětné vazby	00 (vstup OI) / 01 (vstup 0)	00	00	X	O
Reg. napětí	A081	Volba regulace napětí	00 (vždy zap) / 01 (vždy vyp) / 02 (VYP během decelerace)	02	02	X	X
	A082	Nastavení výstupního napětí	200/215/220/230/240/380/400/415/40/460/480 V	230/400	230/400	X	X
Rozběhy a doběhy	A085	Volba provozního režimu	00 - (Normální provoz) / 01 - (vždy vyp) / 02 (vyp během decelerace)	00	00	X	X
	A086	Rychlost odezvy při módu šetření energie	0,0-100,0sec.	50,0	50,0	O	O
	A092	Doba rozběhu (2)	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
	A292	Doba rozběhu (2) pro 2. motor	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
	A392	Doba rozběhu (2) pro 3. motor	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
	A093	Doba doběhu (2)	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
	A293	Doba doběhu (2) pro 2. motor	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
	A393	Doba doběhu (2) pro 3. motor	0,01-3600,sec	15,00	15,00	O	O
Provozní módus	A094	Volba metody použití 2. rozběhu /2. doběhu	00(svorka 2CH), 01 (frekvence změny)	00	00	X	X
	A294	Volba metody použití 2. rozběhu /2. doběhu pro 2. motor	00(svorka 2CH), 01 (frekvence změny)	00	00	X	X
	A095	Frekvence změny z ACC1 na ACC2	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	X
	A295	Frekvence změny z ACC1 na ACC2 u 2. motoru	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	X
	A096	Frekvence změny z DEC1 na DEC2	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	X
	A296	Frekvence změny z DEC1 na DEC2 u 2. motoru	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	X
	A097	Volba rozběhové křivky	00 (Lineární), 01 (S-křivka), 02 (U- křivka), 03 (Obr. U- křivka)	00	00	X	X
A098	Volba doběhové křivky	00 (Lineární), 01 (S-křivka), 02 (U- křivka), 03 (Obr. U- křivka)	00	00	X	X	
Ladění vnějšího zadávání frekvence	A101	Zadávání z OI (počátek)	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	X
	A102	Zadávání z OI (konec)	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A103	Zadávání z OI (přepětí startu)	0, - 100, %	20	20	X	O
	A104	Zadávání z OI (předpětí konce)	0, - 100, %	100	100	X	O
	A105	Zadávání z OI (volba startu)	00 (frekvencí počátku) / 01 (0 Hz)	01	01	X	O
	A111	Zadávání z 02 (počátek)	-400,0 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A112	Zadávání z 02 (konec)	-400,0 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	O
	A113	Zadávání z 02 (předpětí startu)	-100 - 100 %	-100	-100	X	O
A114	Zadávání z 02 (předpětí konce)	-100 - 100 %	100	100	X	O	
Křivka rozběhu/doběhu	A131	Konstanta rozběhové křivky	01 (malá křivost) / 02 (velká křivost)	02	02	X	O
	A132	Konstanta doběhové křivky	01 (malá křivost) / 02 (velká křivost)	02	02	X	O

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY b

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Krátkodobá ztráta napájení - reset	b001	Volba módu restartu	00(Porucha)/01(Restart z 0Hz)/02(Restart po vyrovnání frekvencí)/03(Porucha po vyrovnání frekvencí a deceleračním stopu)	00	00	X	○
	b002	Přípustná krátkodobá ztráta napájení	0,3 ÷ 1,0 sek	1,0	1,0	X	○
	b003	Pauza vnučená před restartem	0,3 ÷ 1,0 sek	1,0	1,0	X	○
	b004	Ztráta napájení a podpěti	00(Neúčinné) / 01(Účinné)	00	00	X	○
	b005	Počet restartů po ztrátě napájení a po podpěti	00(16-krát) / 01(Nekonečně)	00	00	X	○
	b006	Ztráta fáze	00(Neúčinné) / 01(Účinné)	00	00	X	○
	b007	Nastavení frekvence pro restart	0,00 - 400,0 Hz	0,00	0,00	X	○
Elektr. tepelná ochrana	b012	Nastav. úrovně elektron. tepelné ochrany	0,20 jmen. proud - 1,20 jmen. proudu	Jmenovitý proud	Jmenovitý proud	X	○
	b212	Úroveň elektron. tep. ochrany pro 2. motor	0,20 jmen. proud - 1,20 jmen. proudu	Jmenovitý proud	Jmenovitý proud	X	○
	b312	Úroveň elektron. tep. ochrany pro 3. motor	0,20 jmen. proud - 1,20 jmen. proudu	Jmenovitý proud	Jmenovitý proud	X	○
	b013	Charakteristická tepelná ochrana	00 (CT) / 01 (VT) / 02 (V/f volné nastavení)	01	01	X	○
	b213	Charakteristická tepelná ochrana pro 2. motor	00 (CT) / 01 (VT) / 02 (V/f volné nastavení)	01	01	X	○
	b313	Charakteristická tepelná ochrana pro 3. motor	00 (CT) / 01 (VT) / 02 (V/f volné nastavení)	01	01	X	○
	b015	Volně nastav. charakter tepelné ochrany frekv. (1)	0,0 ÷ 400,0 Hz	0,0	0,0	X	○
	b016	Volně nastav. charakter tepelné ochrany proud (1)	0,0 ÷ 999,9 A	0,0	0,0	X	○
	b017	Volně nastav. charakter tepelné ochrany frekv. (2)	0,0 ÷ 400,0 Hz	0,0	0,0	X	○
	b018	Volně nastav. charakter tepelné ochrany proud (2)	0,0 ÷ 999,9 A	0,0	0,0	X	○
	b019	Volně nastav. charakter tepelné ochrany frekv. (3)	0,0 ÷ 400,0 Hz	0,0	0,0	X	○
b020	Volně nastav. charakter tepelné ochrany proud (3)	0,0 ÷ 999,9 A	0,0	0,0	X	○	
Omezování přetížení	b021	Modus omezování přetížení	00(Nefunkční)/01(Funkční během rozběhu a doběhu)/02(Funkční při konstantní rychlosti)/03(Nefunkční během regenerace)	01	01	X	○
	b022	Nastavení úrovně přetížení	0,50 x jmen. proud - 1,5 x jmen. proud	Jmenovitý proud *1,5	Jmenovitý proud *1,5	X	○
	b023	Konstanta omezování přetížení	(0,10 ÷ 30,0) sek	1,00	1,00	X	○
	b024	Modus omezování přetížení (2)	00(Nefunkční)/01(Funkční během rozběhu a doběhu)/02(Funkční při konstantní rychlosti)/03(Nefunkční během regenerace)	01	01	X	○
	b025	Nastavení úrovně omezení přetížení (2)	0,50 x jmen. proud - 1,5 x jmen. proud	Jmenovitý proud *1,5	Jmenovitý proud *1,5	X	○
	b026	Časová konstanta omezování přetížení (2)	(0,10 ÷ 30,0) sek	1,00	1,00	X	○
Soft zámeček	b031	Volba módu softwarového zámku	00(Všechny parametry kromě b031 jsou zablok. svorkou SFT)/01(Všechny parametry kromě b031 a výst. frekvence jsou zablok. SFT)/02(všechny par. kromě b031 zablok.)/03(všechny parametry b031 a výst. frekvence blok.)/10(možno měnit data při chodu)	01	01	X	○
Jiné	b034	Přednastavená doba chodu / zapnutí	Když doba chodu nebo doba zapnutí překročí nastavenou hodnotu může sepnout zvolený výstup	0	0	X	○
	b035	Omezení směru otáčení	00-(povoleno oba směry)/01-(povoleno jen vpřed)/02-(povoleno jen vzad)	00	00	X	X
	b036	Volba startu sníženým napětím	00(Kratší dobu)-06(Delší dobu)	06	06	X	○
	b037	Volba displeje	00(Všechny)/01(Funkční displej)/02(Všechny včetně uživatelských)	00	00	X	○
	b040	Volba momentového omezení	00(4-kvadrantový modus)/01(ovládání ze svorkovnice)/02(analogový vstup02)/03(opce1)/04(opce2)	00	00	X	○
	b041	Omezení momentu (1) (Chod vpřed, motoricky, 4 kvadranty)	(0-200)%/Není	150,	150,	X	○
	b042	Omezení momentu (2) (Chod zpět, regenerace, 4 kvadranty)	(0-200)%/Není	150,	150,	X	○
	b043	Omezení momentu (3) (Zpět, motoricky, 4 kvadranty)	(0-200)%/Není	150,	150,	X	○
	b044	Omezení momentu (4) (Vpřed, regenerace, 4 kvadranty)	(0-200)%/Není	150,	150,	X	○
	b045	Povolení LAD-STOP	00(Zablokované)/01(uvolněné)	00	00	X	○
	b046	Ochrana proti reverzaci	00(nefunkční)/01(funkční)	00	00	X	○
	b050	Decelerace a stop po ztrátě napájení	00(nefunkční)/01(funkční)	00	00	X	X
	b051	Počáteční napětí pro deceleraci a stop po ztrátě napájení	0,0 - 999,9V	0,0	0,0	X	X
	b052	OV-LAD STOP úroveň pro deceleraci a stop po ztrátě napájení	0,0 - 999,9V	0,0	0,0	X	X
	b053	Decelerační doba pro deceleraci a stop po ztrátě napájení	0,01-99,99/100,0-999,9/1000,-3600sec.	1,00	1,00	X	X
	b054	Rozsah doby decelerace s normální strmostí (při ztrátě napájení)	0,00-10,0(s)	0,00	0,00	X	X
	b080	Nastavení analogového přístroje na AM svorce	0-255	180	180	○	○
	b081	Nastavení analogového přístroje na svorce FM	0-255	60	60	○	○
	b082	Nastavení startovací frekvence	(0,10 ÷ 9,99)Hz	0,50	0,50	X	○
	b083	Nastavení nosné frekvence	(0,5 ÷ 12,0)kHz	5,0	5,0	X	X
	b084	Volba módu inicializace	00(Mazání historie poruchy)/01(Inicializace parametrů-tovární nastavení)/02(Inicializace parametrů a mazání historie poruch)	00	00	X	X
b085	Země pro inicializaci	00(Japonská verze)/01(Evropská verze)/02(Severoamerická verze)	01	02	X	X	
b086	Koeficient měřítka nastavení frekvence	0,1 ÷ 99,9	1,0	1,0	○	○	
b087	Tlačítko stop na digitálním panelu	00(funkční)/01(nefunkční)	00	00	X	○	
b088	Režim po zrušení volného doběhu	00-(Restart z 0Hz)/01-(Restart po vyrovnání frekvencí)	00	00	X	○	
b090	Využití odporu generátorického brzdění	000,00 ÷ 100,0 %	0,0	0,0	X	○	
b091	Volba módu stopu	00 (decelerace a stop) / 01 (volný doběh)	00	00	X	X	
b092	Ovládání chladicího ventilátoru	00(ventilátor vždy zap)/01(ventilátor vždy zap během chodu a stojí během stopu)	00	00	X	X	
b095	Řízení generátorického brzdění	00(nefunkční)/01(funkční během chodu)/02(funkční)	00	00	X	○	
b096	Aktivační napětí generátorického brzdění	(330-380)V/(660-760)V	360/720	360/720	X	○	
b098	Termistorová ochrana - funkčnost	00(Nefunkční)/01(PTC funkční)/02(NTC-funkční)	00	00	X	○	
b099	Nastavení úrovně termistorové ochrany	0,0 - 9999,	3000	3000	X	○	

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Volně nastavitelná charakteristika U/f	b100	Volně nastav. U/f - frekvence (1)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b101	Volně nastav. U/f - napětí (1)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b102	Volně nastav. U/f - frekvence (2)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b103	Volně nastav. U/f - napětí (2)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b104	Volně nastav. U/f - frekvence (3)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b105	Volně nastav. U/f - napětí (3)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b106	Volně nastav. U/f - frekvence (4)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b107	Volně nastav. U/f - napětí (4)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b108	Volně nastav. U/f - frekvence (5)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b109	Volně nastav. U/f - napětí (5)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b110	Volně nastav. U/f - frekvence (6)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b111	Volně nastav. U/f - napětí (6)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b112	Volně nastav. U/f - frekvence (7)	0,0 - 400,0 Hz	0,	0,	X	X
	b113	Volně nastav. U/f - napětí (7)	0,0 - 800,0 V	0,0	0,0	X	X
	b120	Aktivace řízení brzdy	00 (Funkční) / 01(Nefunkční)	00	00	X	○
	b121	Doba zpoždění pro uvolnění brzdy	0,00 - 5,00 sek	0,00	0,00	X	○
b122	Doba zpoždění rozběhu	0,00 - 5,00 sek	0,00	0,00	X	○	
b123	Doba zpoždění zastavování	0,00 - 5,00 sek	0,00	0,00	X	○	
b124	Doba zpoždění pro ověření sepnutí brzdy	0,00 - 5,00 sek	0,00	0,00	X	○	
b125	Uvolnění zadávání frekvence	0,00 - 99,9 / 100 - 400 Hz	0,00	0,00	X	○	
b126	Uvolnění zadávání proudu	0,50 * jmenovitý proud až 2,00 * jmen. proud	jmen. proud	jmen. proud	X	○	

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY C

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Nastavení významu inteligentních vstupních svorek	C001	Funkce svorky 1	01(RV:Reverzace (zpětný chod))/02(CF1:Pevné rychlosti(1))/03(CF2: Pevné rychlosti(2))/04(CF3:Pevné rychlosti (3))/05(CF4: Pevné rychlosti(4))/06(JG:Typo-vání) /07(DB:Start ss-brzdění) /08(SET:2.nastavení konstant)/09(2CH: 2.akcelerace/decelerace)/11 (FRS: volný doběh)/12 (EXT:vnější porucha)/13 (USP: Ochrana proti neoče-kávanému startu)/14 (CS:přep. ze sítě na méně) 15(SFT: softwareový zámek)/16(AT: Volba analog. proud. zadávání)/17 (SET3:3.nastavení konstant)/ 18(RS: reset)/20 (STA:3-drátové ovládání vpřed(vzad) /21(STP: 3-drátové ovládání)/22(Vpřed/ vzad: 3-drátové ovládání)/23(PID: PID Zap/Vyp)/24 (PIDC: PID Reset) /26(CAS: nastav. zisku řízení) /27(UP: Více)/28 (DWN:Méně)/29(UDC: Dálkové mazání dat)/31(OPE: Řídící panel) /32(SF1: Pevné rychlosti bitové(1)/ 33(SF2: Pevné rychlosti bitové (2)/34(SF3:Pevné rychlosti bitové(3))/35(SF4: Pevné rychlosti bitové(4)/ 36(SF5: Pevné rychlosti bitové (5)/ 37(SF6: Pevné rychlosti bitové(6)/38 (SF7:Pevné rychlosti bitové(7) /39 (OLR: změna omezení přetížení)/40(TL:Uvolnění momentového omezení)/41 (TRQ1: Volba moment. přetížení (1)/42(TRQ2: Volba moment. přetížení (2)/ 43(PPI: Volba řízení rychlosti P, resp. PI)/44(BOK: verifikace brzdění)/45(ORT: Orientace)/46(LAC: zrušení LAD)/47(PCLR:Reset odchylky regulátoru polohy)/48(STAT:90° rozdíl-povolení)/255(NO: Nezvoleno)	18	18	X	○
	C002	Funkce svorky 2	16	16	X	○	
	C003	Funkce svorky 3	06	06	X	○	
	C004	Funkce svorky 4	11	11	X	○	
	C005	Funkce svorky 5	09	09	X	○	
	C006	Funkce svorky 6	03	03	X	○	
	C007	Funkce svorky 7	02	02	X	○	
	C008	Funkce svorky 8	01	01	X	○	
Intelig. vstupní svorky - stav	C011	Aktivní stav svorky 1	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C012	Aktivní stav svorky 2	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C013	Aktivní stav svorky 3	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	01	X	○
	C014	Aktivní stav svorky 4	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C015	Aktivní stav svorky 5	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C016	Aktivní stav svorky 6	00 (ZAP) / 01(ROZP)	01	00	X	○
	C017	Aktivní stav svorky 7	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C018	Aktivní stav svorky 8	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
	C019	Aktivní stav svorky FW	00 (ZAP) / 01(ROZP)	00	00	X	○
Intelig. výstup. svorky (Intelig. vstupní svorky - stav)	C021	Aktivní stav svorky (11)	00(RUN:signál chodu)/01(FA1:dosažení nastav. frekvence)/02(FA2:dosažení nastav. frekv. nebo vyšší)/03 (OL:signál předběžného hlášení přetížení)/04(OD: vel-ká odchylka při PID-regulaci)/05 (AL:signál poruchy) /06(FA3:dosažení jen nastavení frekvence)/ 07(OTQ: momentové přetížení)/ 08(IP:krátkodobá ztráta napáje-ní)/09 (UV:podpětí)/10(TRQ:dosažení momentového omezení) /11 (RNT:překročení nastavení doby provo-zu) /12 (ONT:překročení nastavené doby zapnutí)/13 (THM: Tepelná porucha)/19(BRK: Uvolnění brzdy)/20 (BER: Porucha brzdy)/21 (ZS: Nulová rychlost)/22 (DSE: Maximální odchylka rychlosti) 23(POK: Ukončení polohování)/24(FA4: dosažení frekvence při zadané nebo vyšší frekvenci (2)/25 (FA5:dosažení zadané frekvence (2))/26(OL2: signál přetížení (2) (Svorky 11-13 nebo 11-14 jsou automaticky konfigurovatelné jako AC0-AC2 nebo AC0-AC3, když kód poruchy je zvolen v C62.)	01	01	X	○
	C022	Aktivní stav svorky (12)	00	00	X	○	
	C023	Aktivní stav svorky (13)	03	03	X	○	
	C024	Aktivní stav svorky (14)	07	07	X	○	
	C025	Aktivní stav svorky (15)	08	08	X	○	
	C026	Funkce relé hlášení poruchy	05	05	X	○	
	C027	Volba signálu FM	00(Výstupní frekvence)/01(Výstupní proud)/02 (Výstupní moment)/03(digitální frekvence jen na C27)/4(Výstup napětí)/05(Výkon)/06(Tepelné zatížení)/07(Frekvence LAD)	00	00	X	○
	C028	Volba signálu AM	00	00	X	○	
	C029	Volba signálu AMI	00	00	X	○	

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10
			-FE(CE)	FU(UL)		
Intelig. výstup. svorky (Intelig. vstupní svorky - stav)	C031	Aktivní stav svorky (11)	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C032	Aktivní stav svorky (12)	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C033	Aktivní stav svorky (13)	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C034	Aktivní stav svorky (14)	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C035	Aktivní stav svorky (15)	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C036	Aktivní relé poruchy	00 (ZAP) / 01 (ROZP)		X	○
	C040	Modus výst. signálu přetížení	00(Během rozběhu a doběhu) / 01(Při konstantní rychlosti)		X	○
	C041	Nastavení úrovně přetížení	0,00 * jmen. proud ÷ 2,00 * jmen. proud		X	○
	C042	Nastav. dosaž. frekv. při rozběhu	0,00 ÷ 400,0 Hz		X	○
	C043	Nastavení dosaž. frekv. při doběhu	0,00 ÷ 400,0 Hz		X	○
	C044	Nastavení odchylky při PID	0,0 - 100 %		X	○
	Seriová komunikace	C045	Dosaž. frekvence při rozběhu (2)	0,00 - 99,99 / 100,0 - 400,0 Hz		X
C046		Dosaž. frekvence při doběhu (2)	0,00 - 99,99 / 100,0 - 400,0 Hz		X	○
C055		Moment. přetížení (vpřed-motoricky)	0 ÷ 200 %		X	○
C056		Moment. přetížení (vzad - generátoricky)	0 ÷ 200 %		X	○
C057		Moment. přetížení (vzad -motoricky)	0 ÷ 200 %		X	○
C058		Moment. přetížení (vpřed - generátoricky)	0 ÷ 200 %		X	○
C061		Úroveň hlášení tepelného přetížení	0 - 100 %		X	○
C062		Vstup kódu poruchy	00 (Nefunkční) / 01 (3. bit) / 02 (4. bit)		X	○
C063		Úroveň signálu nulové rychlosti	0,00 - 99,99 / 100,0 Hz		X	○
C070		Způsob zadávání dat	02(Panel)/03(RS485)/04(opce1)/05(opce2)		X	X
C071		Volba komunikační rychlosti	02(Test)/03(2400bps)/04(4800bps)/05(9600bps)/06(19200bps)		X	○
Nastavení analog. přístroje		C072	Přirazené adresy	1 ÷ 32		X
	C073	Volba počtu bitů	7(7-bitů)/8(8-bitů)		X	○
	C074	Volba parity	00(Bez parity) / 01(Sudá) / 02(líhá)		X	○
	C075	Volba počtu stop bitů	1 (1 bit) / 2 (2 bity)		X	○
	C078	Čekací doba na komunikaci	0,0 ÷ 1000 ms		X	○
	C081	Jemné naladění svorky O	0 - 6553 (65,530)		○	○
	C082	Jemné naladění svorky OI	0 - 6553 (65,530)		○	○
	C083	Jemné naladění svorky O2	0 - 6553 (65,530)		○	○
	C085	Naladění vstupu termistoru	0,0 - 1000,		○	○
	C086	Naladění offsetu AM	0,0 - 10,0 V		○	○
	C087	Naladění offsetu AMI	0,0 - 250, %		○	○
	C088	Naladění offsetu AMI	0 - 20,0 mA		○	○
Jiné	C091	Uvolnění debug. módu	00 (Zobrazení) / 01 (Bez zobrazení)		X	○
	C101	Volba módu "VÍCE" - "MÉNĚ"	00 (Maže předcházející frekvenci)/01 (Zachovává předcházející frekvenci)		X	○
	C102	Volba módu resetu	00(Zruší se poruchový stav, když je reset zapínán)/01(Zruší se poruchový stav, když je reset vypínán)/02(Zruší se poruchový stav, když je reset zapnutý)(Neúčinné při trvání poruchy)		X	○
	C103	Restart frekvence po resetu	00(Reset z 0 Hz)/01(Obnovení provozu po vyrovnání frekvenci)		X	○
	C111	Nastavení úrovně přetížení (2)	0,00 * jmen. proud ÷ 2,00 * jmen. proud		X	○
	C121	Nastavení nuly na svorce O	0 ÷ 6553 (65.530)		○	○
	C122	Nastavení nuly na svorce OL	0 ÷ 6553 (65.530)		○	○
C123	Nastavení nuly na svorce O2	0 ÷ 6553 (65.530)		○	○	

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY H

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10
			-FE(CE)	FU(UL)		
Konstanty motoru a nastavení zisku	H001	Volba automatického naladění	00(Nefunkční)/01(Bez rotace)/02(S rotací)		X	X
	H002	Volba konstant 1. motoru	00(Standardní motory Hitachi)/01(Data z automat. naladění)/02(Data z aut. naladění a on-line dolad'ování)		X	X
	H202	Volba konstant 2. motoru	00(Standardní motory Hitachi)/01(Data z automat. naladění)/02(Data z aut. naladění a on-line dolad'ování)		X	X
	H003	Volba výkonu 1. motoru	0,20 - 132 kW		X	X
	H203	Volba výkonu 2. motoru	0,20 - 132 kW		X	X
	H004	Volba počtu pólů 1. motoru	2/4/6/8		X	X
	H204	Volba počtu pólů 2. motoru	2/4/6/8		X	X
	H005	Rychlost odezvy pro 1. motor	0,01 - 99,99		○	○
	H205	Rychlost odezvy pro 2. motor	0,01 - 99,99		○	○
	H006	Stabilizační konstanta pro 1. motor	0 - 255		○	○
	H206	Stabilizační konstanta pro 2. motor	0 - 255		○	○
	H306	Stabilizační konstanta pro 3. motor	0 - 255		○	○
	H020	Odpor R1 pro 1. motor	0,000 - 9,999/10,00-65,53		X	X
	H220	Odpor R1 pro 2. motor	0,000 - 9,999/10,00-65,53		X	X
	H021	Odpor R2 pro 1. motor	0,000 - 9,999/10,00-65,53		X	X
	H221	Odpor R2 pro 2. motor	0,000 - 9,999/10,00-65,53		X	X
	H022	Indukčnost L pro 1. motor	0,00 - 9,99/100,00-655,53		X	X
	H222	Indukčnost L pro 2. motor	0,00 - 9,99/100,00-655,53		X	X

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Konstanty motoru a nastavení zisku	H023	Io pro 1. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H223	Io pro 2. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H024	J pro 1. motor	1,0 - 999,9 / 1000, - 9999,	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H224	J pro 2. motor	1,0 - 999,9 / 1000, - 9999,	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H030	Auto R1 pro 1. motor	0,000 - 9,999 / 10,00 - 65,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H230	Auto R1 pro 2. motor	0,000 - 9,999 / 10,00 - 65,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H031	Auto R1 pro 1. motor	0,000 - 9,999 / 10,00 - 65,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H231	Auto R1 pro 2. motor	0,000 - 9,999 / 10,00 - 65,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H032	Auto L pro 1. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H232	Auto L pro 2. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H033	Auto Io pro 1. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H233	Auto Io pro 2. motor	0,00 - 9,99 / 100,00 - 655,53	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H034	Auto J pro 1. motor	1,0 - 999,9 / 1000,	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H234	Auto J pro 2. motor	1,0 - 999,9 / 1000,	Závisí na motoru	Závisí na motoru	X	X
	H050	PI proporcionální zisk pro 1. motor	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 1000, %	100,0	100,0	○	○
	H250	PI proporcionální zisk pro 2. motor	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 1000, %	100,0	100,0	○	○
	H051	PI integrální zisk pro 1. motor	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 1000, %	100,0	100,0	○	○
	H251	PI integrální zisk pro 2. motor	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 1000, %	100,0	100,0	○	○
	H052	P proporcionální zisk pro 1. motor	0,00 - 10,00	1,00	1,00	○	○
	H252	P proporcionální zisk pro 2. motor	0,00 - 10,00	1,00	1,00	○	○
	H060	Nulový LV-limit pro 1. motor	0,0 - 100,0 %	100,0	100,0	○	○
	H260	Nulový LV-limit pro 2. motor	0,0 - 100,0 %	100,0	100,0	○	○
	H070	Nastavení PI proporcionálního zisku při volbě ze svorkovnice	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 100, %	100,0	100,0	○	○
	H071	Nastavení PI integračního zisku při volbě ze svorkovnice	0,0 - 99,9 / 100,0 - 999,9 / 100, %	100,0	100,0	○	○
	H072	Nastavení PI proporcionálního zisku při volbě ze svorkovnice	0,00 - 10,00	1,00	1,00	○	○

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY P

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10	
			-FE(CE)	FU(UL)			
Nastavení voltelných jednotek	P001	Volba módu při poruše opce 1	00(Porucha)/01(pokračování provozu)	00	00	X	○
	P020	Volba módu při poruše opce 2	00(Porucha)/01(pokračování provozu)	00	00	X	○
	P010	Uvolnění opce zpětné vazby	00(Nefunkční)/01(01(pokračování provozu))	00	00	X	X
	P011	Nastavení počtu pulzů IRC	128 ÷ 65000 pulzů	1024	1024	X	X
	P012	Volba módu řízení	00(ASR modus)/01(APR modus)	00	00	X	X
	P013	Nastavení módu posloupnosti pulzů	00/01/02/03	00	00	X	X
	P014	Orientace - nastav. stop polohy	0 - 4095 pulzů	0,	0,	X	○
	P015	Orientace - nastav. rychlosti	0,0 - 99,99 / 100,0 - 120,0 Hz	5,00	5,00	X	○
	P016	Orientace - nastav. směru	00(vpřed)/01(zpět)	00	00	X	X
	P017	Orientace - nastav. intervalu splnění	0 - 9999, /10000 pulzů	5,	5,	X	○
	P018	Orientace - data zpoždění po splnění	0,00 ÷ 9,99 sek	0,00	0,00	X	○
	P019	Volba zařazení el. převodovky	00 (ve zpětné vazbě)/01(v žádané hodnotě položky)	00	00	X	○
	P020	Čítatel převodu převodovky	1 - 9999	1,	1,	X	○
	P021	Jmenovatel převodu převodovky	1 - 9999	1,	1,	X	○
	P022	Nastavení dopředné vazby	0,00 - 99,99 / 100,0 - 655,3	0,00	0,00	X	○
	P023	Nastav. zisku polohové smyčky	0,00 - 99,99/100,0	0,50	0,50	X	○
	P025	Korekce chyby rotorového odporu - uvolnění	00(nefunkční)/01(funkční)	00	00	X	○
	P026	Porucha překročené rychlosti - nastavení	0,0 - 150,0 %	135	135	X	○
	P027	Nastavení poruchy při velké odchylce rychlosti	0,00 - 99,99 / 120,0 Hz	7,5	7,5	X	○
	P030	Volba vstupu doby rozběhu a doběhu	00(SJ300)/01(opce1)/02(opce2)	00	00	X	X
	P031	Volba vstupu povelu pro polohování	00(SJ300)/01(opce1)/02(opce2)	00	00	X	○

• ROZŠÍŘENÉ FUNKCE SKUPINY U

[O=Dovoleno
X=Zakázáno]

Kód	Název	Popis	Tovární nastavení		Nastavení za chodu	Nastavitelnost za chodu při b031=10
			-FE(CE)	FU(UL)		
Uživatelská volba	U001 U020	Uživatelem vybraných 12 funkcí	ne	d01 - P02	X	○

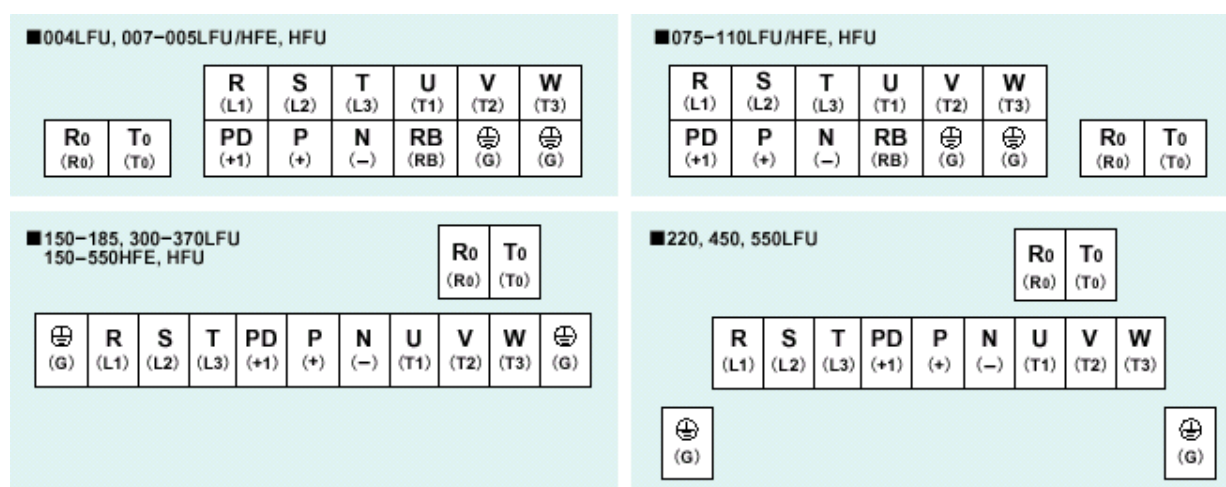
SVORKY

SVORKY HLAVNÍCH OBVODŮ

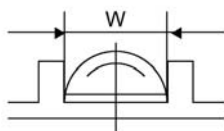
- Popis svorek

Symbols svorek	Název svorky
R(L1), S(L2), T(L3)	Svorky výkonového napájení
U(T1), V(T2), W(T3)	Výstupní svorky měniče
PD(+1), P(+)	Svorky připojení stejnosměrné tlumivky
P(+), RB(RB)	Svorky připojení brzděného odporu
P(+), N(-)	Svorky připojení brzděné jednotky
\oplus (G)	Zemní svorka
R ₀ (R ₀), T ₀ (T ₀)	Svorky pro napájení řídicích obvodů

- Rozmístění svorek



- Průměry šroubů a šířka svorek



W: Šířka svorky

Model	Průměr šroubu	Šířka svorky [mm]
007-037HFE, HFU	M4	13
055HFE, HFU	M5	13
075HFE, HFU	M5	17,5
110HFE, HFU	M6	17,5
150-370HFE, HFU	M6	18
220-550HFE, HFU	M8	23
450LFU	M10	35
550LFU	M10	40
Svorky R ₀ T ₀ (Všechny modely)	M4	9

SVORKOVNICE ŘÍZENÍ

- Rozmístění svorek

H	O2	AM	FM	TH	FW	8	CM1	5	3	1	14	13	11	AL1	
L	O	OI	AM1	P24	PLC	CM1	7	6	4	2	15	CM2	12	AL0	AL2

• Popis významu svorek

		bol	Název	Vysvětlen významu svorky	Přípustné hodnoty
Analogové	Výkonové napájení	L	Společná svorka pro analogové zdroje	Společná svorka pro H, O, O2, OI, AM a AMI. Neuzemňujte!	-
	Zadávání frekvence	H	Zdroj pro signál zadávání frekvence	Napájení pro vstupy zadávání frekvence	10V-; 20 mAmax.
		O	Svorka zadávání frekvence	Maximální frekvence odpovídá 10V- z rozsahu 0÷10V-. Pro přiřazení max. frekvence hodnotě nižší než 10V použijte funkci A014.	Vstupní odpor 10 kΩ. Přípustné vstupní napětí- 0,3 V ÷ + 12 V
		O2	Zvláštní zadávání frekvence	O2 signál je přičítán k signálu zadávání z 0 nebo OI v rozsahu 0÷10V-. Změnou konfigurace frekvence může být zadávána také z O2.	Vstupní odpor 10 kΩ. Přípustné vstupní napětí- 0,3 V ÷ + 12 V
		OI	Svorka zadávání frekvence	Maximální frekvence je přiřazena 20 mA- z rozsahu 4 ÷ 20 mA. Je-li inteligentní vstupní svorka konfigurovaná jako AT zapnuta, OI signál je platný.	Vstupní odpor 100 Ω. Přípustný vstupní rozsah 0 ÷ 12 V-.
Monitorovací výstup	AM	Analogový monitorovací výstup (Napětí)	Volba jedné z funkcí: výstupní frekvence, výstupní proud, moment, výstupní napětí, výstup poměrného tepelného zatížení výkonové elektroniky.	0 - 10 V, 2 mAmax	
	AMI	Analogový monitorovací výstup (Proud)		4 - 20mA, 250 mAmax	
Monitorovací výstup	FM	Monitorování digitální (Napětí)	0-10V výstup (PWM výstup). Volba jedné z funkcí: Výstupní frekvence, Výstupní proud, Moment, Výstupní napětí, Poměrné tepelné zatížení výkonové elektroniky. Digitální pulzní výstup (Napětí pulzu 10 V-) Výstup hodnoty výstupní frekvence, střída 50 %	Digitální výstup, rozsah 0 ÷ 3,6 kHz; 1,2 mAmax.	
	Napájení řízení	P24	Svorka napájení pro větší obvody	Vnitřní napájecí zdroj pro vstupní svorky, případně pro zdrojový typ logiky. Společná svorka pro kontaktní vstupy na svorky.	24 V-; 100 mAmax.
CM1		Společná svorka pro větší obvody	Společná svorka pro P24, TH a FM v případě zdrojového typu logiky. Společná svorka pro vstupy. Neuzemňujte!		
Digitální	Kontaktní vstupy	Povel k chodu	FW	Vstupní povel "VPŘED"	Vstup povelu vpřed
		Funkce	1	Inteligentní vstupní svorky	Volba 8 funkcí: RV(Zpětný chod), CF1-CF4(Pevné rychlosti), JG (Tipování), DB(ss-brzdění), SET(Nastavení pro 2. motor), 2CH (2. rozběh a doběh), FRS (volný doběh), EXT (vnější porucha), USP (Ochrana proti neočekávanému startu), CS (ze sítě na měnič), SFT (softwareový zámek), AT (volba analogového vstupu), RS(Reset), STA (3-drátové-start), STP(3-drátový-stop), F/R(3-drátové vpřed/vzad), PID (PID ZAP/VYP), PIDC (PID reset), UP/DWN (dálkově ovládání více - méně), UPC (mazání dálkově nastavených dat), SF1 ÷ SF7 (Pevné rychlosti bitově 1 ÷ 7), OLR (změna limitu přetížení) a NO (nezvoleno)
	2				
	3				
4					
5					
6					
7					
8					
Společná svorka	PLC	Společná svorka pro inteligentní vstupní svorky	Zvolte spotřebičový nebo zdrojový typ logiky propojení se zdrojem pro řízení. Spotřebičový typ: Zkracujte P24 a PLC. Zdrojový typ.: Zkracujte CM1 PLC. Když použijete vnější zdroj, odpojte spojku mezi PLC a jinými svorkami a připojte PLC na vnější zařízení.	(Při ZAP stavu) Napětí mezi každou svorkou a PLC: 18V- min (Při stavu VYP) Napětí mezi každou svorkou a PLC: 3V- max Vstupní impedance mezi každou svorkou a PLC 4,7 kΩ. Přípustné maximální napětí mezi každou svorkou a PLC: 27V-	
Výstup - otevřený kolektor	Stav	11	Inteligentní výstupní svorky	Volba 5 funkcí o stavu měniče a jejich konfigurace na svorky 11 - 15. Když je zvolen kód poruchy v C062, svorky 11 ÷ 13 nebo 11 ÷ 14 jsou rezervovány pro kód poruchy měniče. Jak spotřebičový tak zdrojový typ logiky jsou vždy použitelné mezi každou svorkou a CM2.	Přípustné snížení napětí mezi každou svorkou a CM2: 4V _{max} během ZAP. Přípustné maximální napětí 27 V
		12			
		13			
		14			
		15			
Analogové	Analogový vstup	Čidlo	TH	Svorka vstupu od termistoru	Měnič přejde do režimu poruchy, když vnější termistor detekuje abnormální teplotu. Společná svorka je CM1. [Doporučená termistorová charakteristika termistoru.] Přípustný jmenovitý výkon 100 mW, zvýšená impedance v případě abnormální teploty 3 kΩ. Pozn.: Úroveň tepelné ochrany může být nastavena od 0 do 9999,
Digitální	Releový Výstup	Stav / Porucha	AL0 AL1 AL2	Výstupní svorky pro hlášení poruchy	Při továrním nastavení je porucha aktivována, když je výstup měniče vypnut ochranou funkcí. Maximální výkon relé: AL1-AL0 250 V~ 2A (R-zátěž) 0,2A (L-zátěž) AL2-AL0 250V~ 1A (R-zátěž) 0,2A(L-zátěž) Minimální výkon relé: AL1-AL0 100V~; 10mA / 5V-; 100 mA

OCHRANNÉ FUNKCE

Název	Příčina (y)	Displej na digit. panelu	Displej na modulu ovládání / kopírovací jednotce	
			ERR1***	
Ochrana proti nadproudu	Výstup měniče byl zkratován nebo hřídel motoru je zablokovaná nebo měnič má velkou zátěž. Tyto podmínky způsobí nadměrný proud měniče tak, že výstup měniče je vypnut.	při konstantní rychlosti	E01	OC. Drive
		během decelerace	E02	OC. Decel
		během akcelerace	E03	OC. Accel
		jinak	E04	Over. C
Ochrana proti přetížení (*1)	Když je motor přetížen, je to detekováno funkcí elektrické tepelné ochrany, měnič přejde do poruchového režimu a výstup je odpojen.		E05	Over. L
Ochrana odporu pro brzdění	Když se překročí přípustná doba využití brzděného odporu nebo přepětí způsobí stop brzdě funkce, měnič přejde do poruchového režimu a vypne svůj výstup.		E06	OL. BRD
Ochrana proti přepětí	Když stejnosměrné napětí meziobvodu překročí určitý práh v důsledku regenerace energie z motoru, měnič přejde do poruchového režimu a vypne svůj výstup.		E07	Over. V
Porucha EEPROM (*2)	Když zabudovaná paměť EEPROM má problémy v důsledku rušení nebo zvýšené teploty, měnič přejde do poruchového režimu a vypne své výstupy.		E08	EEPROM
Porucha podpětí	Snížení stejnosměrného napětí meziobvodu pod určitý práh má za následek chyby v řídicích obvodech. Za těchto podmínek může dojít k přehřátí motoru nebo snížení momentu. Měnič přejde do poruchového režimu a odpojí výstupy.		E09	Under. V
Porucha CT (proudového trafo)	Je-li v blízkosti měniče silný zdroj rušení nebo nastala abnormalita ve funkci CT, měnič přejde do poruchového režimu a odpojí své výstupy.		E10	CT
Porucha CPU	Když nastane nesprávná funkce v zabudovaném CPU, měnič přejde do režimu poruchy a odpojí své výstupy.		E11	CPU
Externí porucha	Když signál na vstupní inteligentní svorce, konfigurované jako EXT, je aktivován, měnič přejde do režimu poruchy a odpojí své výstupy.		E12	EXTERNAL
Porucha USP	Porucha nastane, když je spínáno napájení ve stavu CHOD a je navolena ochrana proti neočekávanému startu (USP). Měnič přejde do režimu poruchy a do stavu CHOD se dostane až po resetování této poruchy.		E13	USP
Zemní spojení	Měnič je chráněn detekcí zemního spojení mezi výstupem měniče a motorem v okamžiku spuštění. Tato schopnost chrání jen měnič.		E14	GND. Flt
Ochrana proti vstupnímu přepětí	Když vstupní napětí vyšší než specifikovaná hodnota je detekováno 60 sekund po zapnutí napájení, měnič přejde do režimu poruchy a odpojí své výstupy.		E15	OV. SRC
Krátkodobá ztráta napájení	Když napájení je přerušeno na více než 15 ms, měnič přejde do režimu poruchy a odpojí své výstupy. Jestliže napájení bude obnoveno, porucha bude vymazána. Měnič restartuje, byl-li při této poruše v režimu CHOD.		E16	Inst. P-F
Porucha přehřátí měniče	Když vnitřní teplota měniče je vyšší než specifikovaná hodnota, tepelné čidlo v modulu měniče detekuje vysokou teplotu výkonových prvků, měnič přejde do režimu poruchy a odpojí své výstupy.		E21	OH. FIN
Porucha programovatelného pole	Nastala komunikační porucha v CPU a v programovatelném poli.		E23	GA
Detekce ztráty fáze	Došlo ke ztrátě jedné ze 3 fází výkonového napájení.		E24	PH. Fail
Porucha IGBT	Když nastal krátkodobý nadproud, měnič přejde do režimu poruchy a vypne své výstupy pro ochranu hlavních obvodových prvků.		E30	IGBT
Porucha hlášená termistory	Když termistory zabudované v motoru detekují zvýšenou teplotu, měnič přejde do stavu poruchy a odpojí své výstupy.		E35	TH
Porucha brzdění	Měnič vypne své výstupy, když nemůže detekovat, zda brzdění je zapnuto nebo vypnuto během čekací doby nastavené v b024, po které se uvolňuje brzdění. (Když brzdění je aktivováno v b120).		E36	BRAKE
Mimo provoz v důsledku podpětí	V důsledku nedostatečného napětí, měnič vypne své výstupy a pokouší se o restart. Jestliže se restart nepodaří, přejde do poruchy podpětí.		----	UV. WAIT
Porucha zapojení volitelné jednotky 1	Byla detekována porucha ve volitelné jednotce nebo na konektoru pro její připojení.		E60 - E69	OP1 0-9
Porucha zapojení volitelné jednotky 2			E70 - E79	OP2 0-9

Displej stavu

Kód	Popis	Kód	Popis
0	Reset	5	f0 Stop
1	Stop	6	Startování
2	Decelerace	7	Stejnoseměrné brzdění
3	Konstantní rychlost	8	Omezování přetížení
4	Acelerace	9	Automatické naladění

Jak se dostat k podrobnostem o zjištěné poruše:

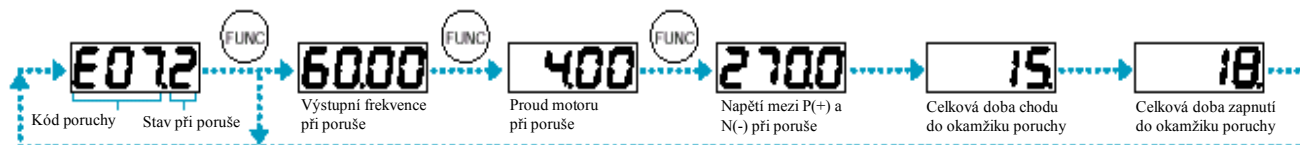
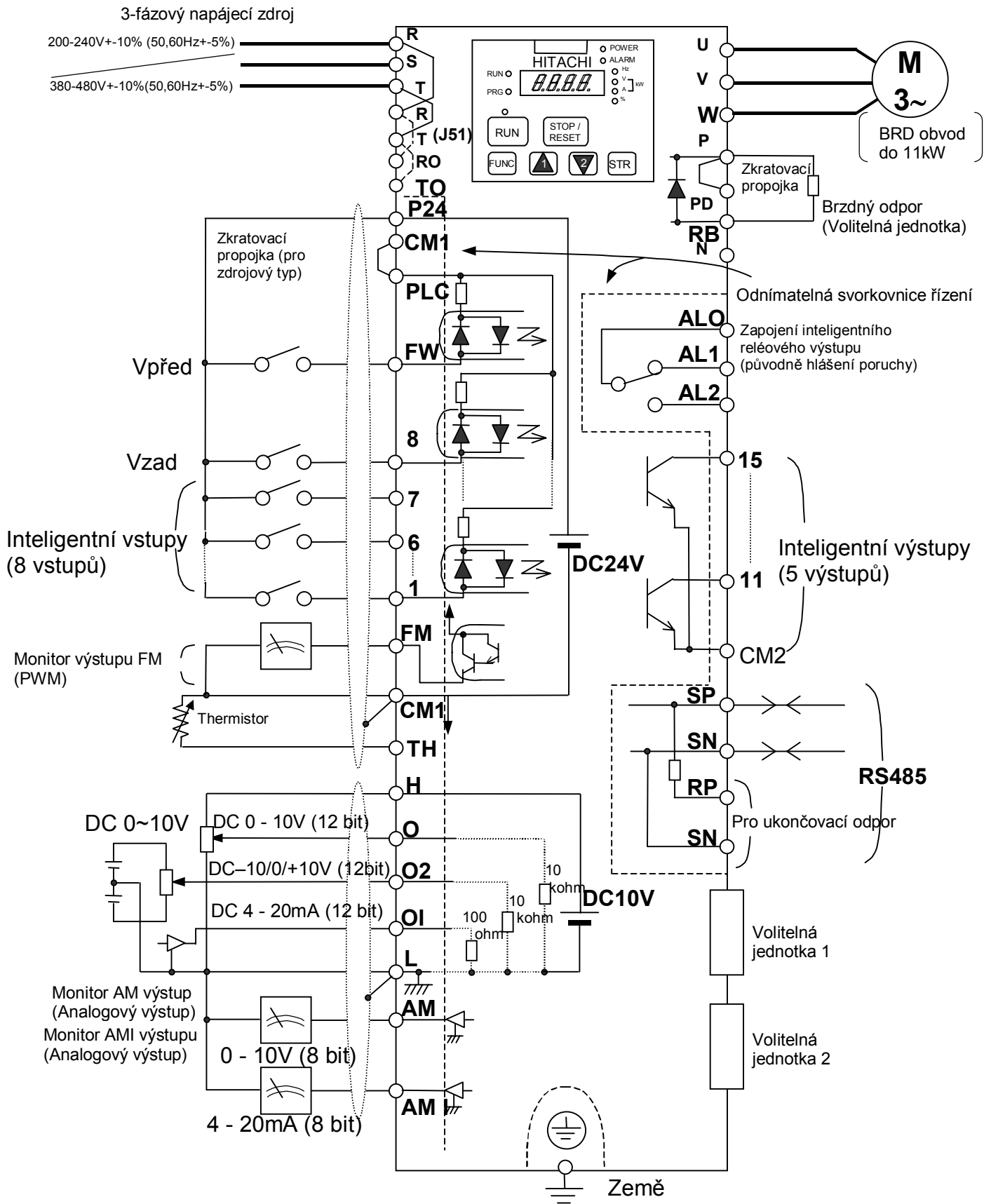


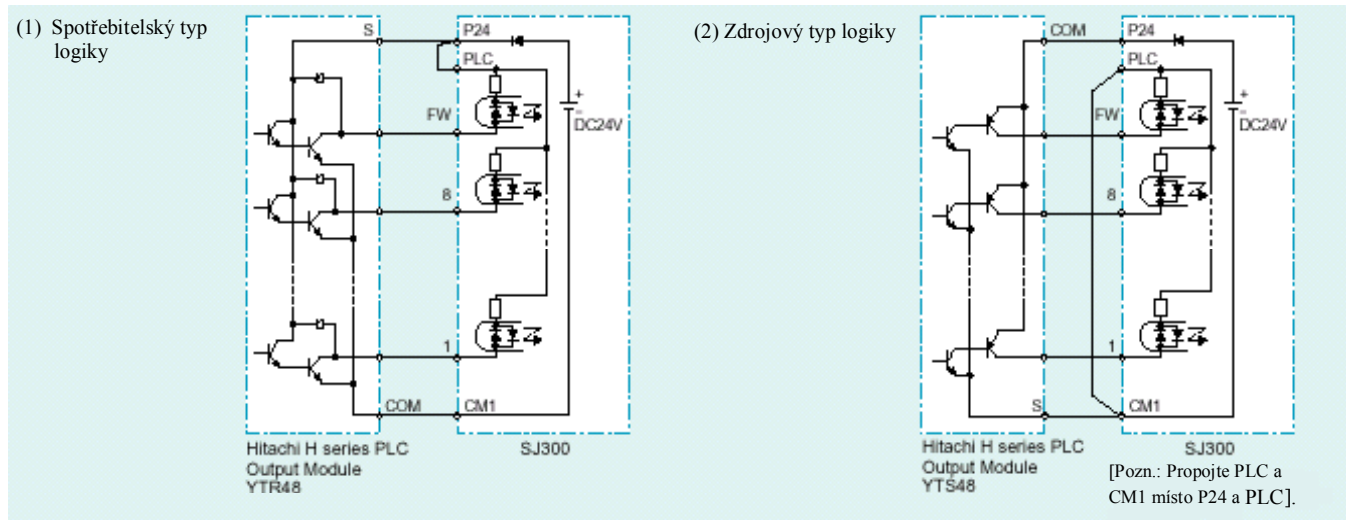
SCHÉMA ZAPOJENÍ



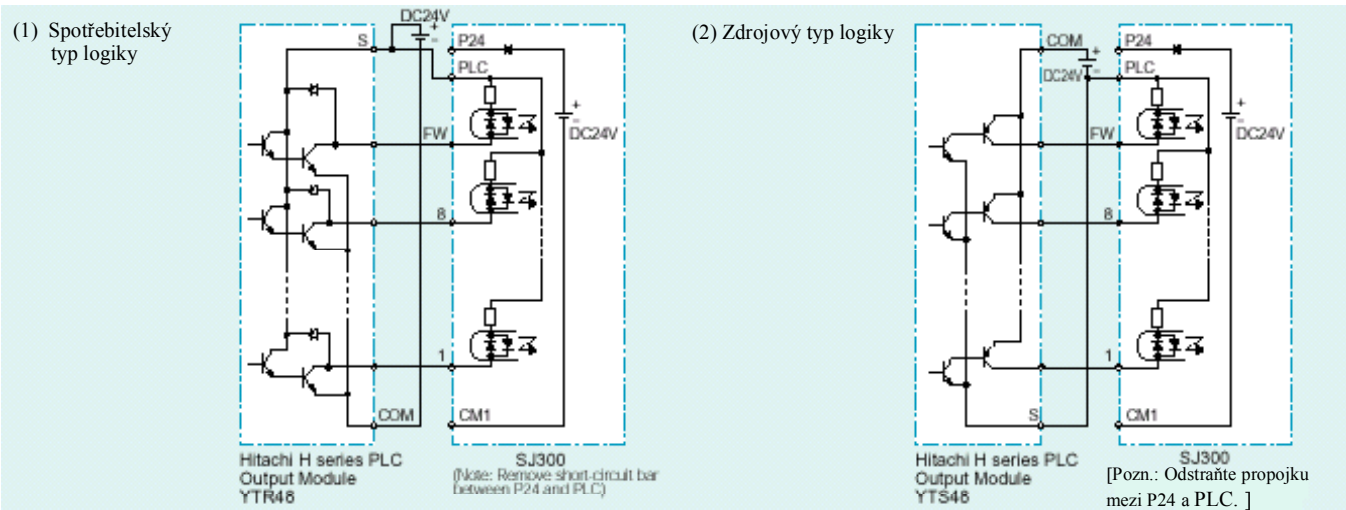
ZAPOJENÍ S PLC

ZAPOJENÍ VSTUPNÍCH SVOREK

1. POUŽITÍ VNITŘNÍHO NAPÁJECÍHO ZDROJE MĚNIČE

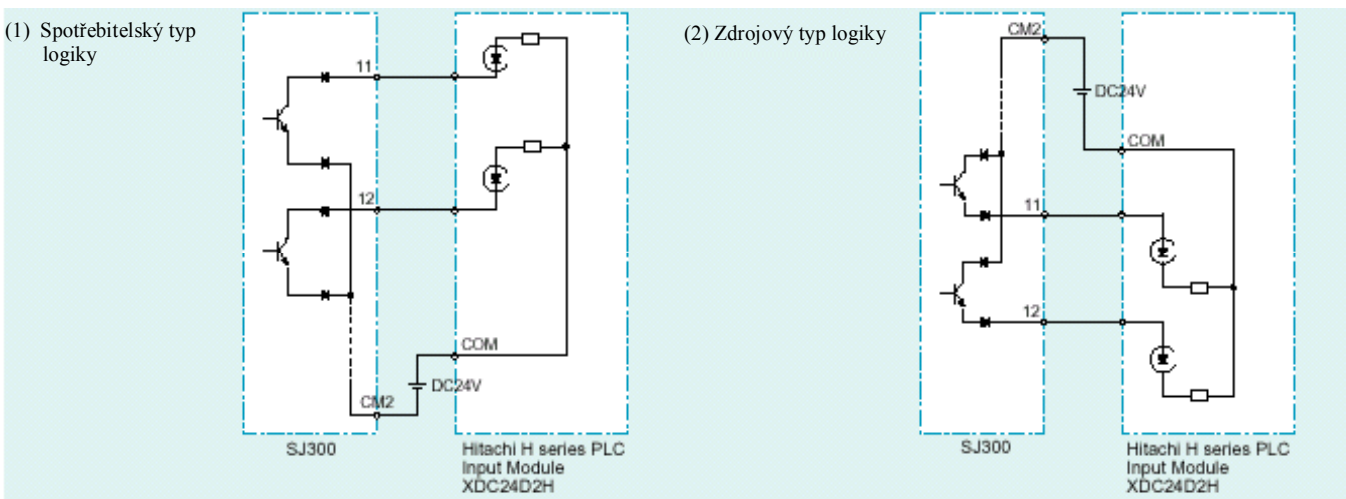


2. POUŽITÍ EXTERNÍHO NAPÁJECÍHO ZDROJE

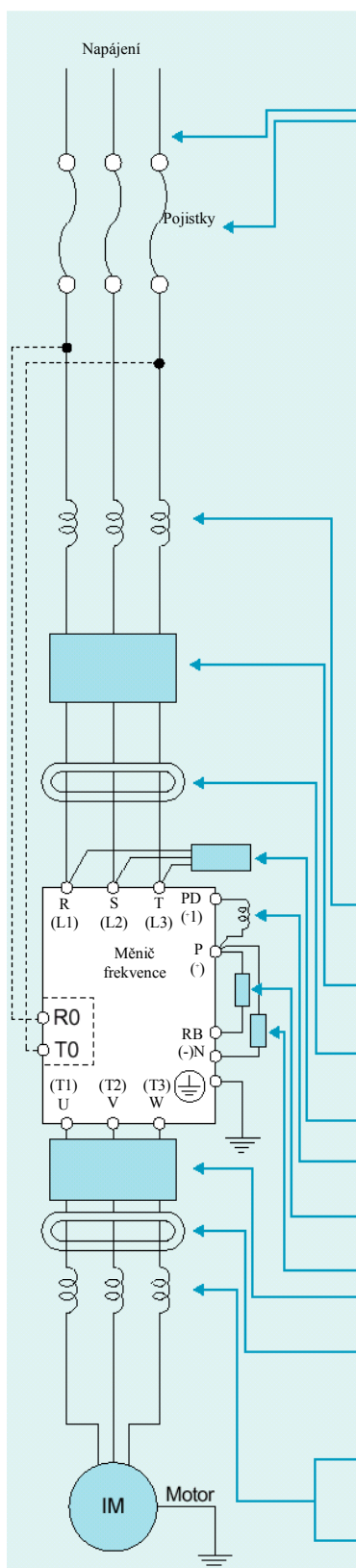


(Pozn.: Zajistěte zapnutí měniče po zapnutí PLC a vnějšího zdroje, abychom zabránili změně parametrů v měniči.)

ZAPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SVOREK



ZAPOJENÍ A VOLITELNÉ PRVKY



Vstupní napětí	Výkon motoru [kW]	Model	Kabeláž		Pojistky (char. gG) na 600 V
			Výkonové obvody	Rídící obvody	
200 V	0,4	SJ300-004LFU	0,5 mm ²	0,75 mm ² stíněné vodiče	5 A
	0,75	SJ300-007LFU	0,75 mm ²		10 A
	1,5	SJ300-015LFU	2,5 mm ²		15 A
	2,2	SJ300-022LFU	2,5 mm ²		20 A
	3,7	SJ300-037LFU	6 mm ²		30 A
	5,5	SJ300-055LFU	10 mm ²		40 A
	7,5	SJ300-075LFU	16 mm ²		60 A
	11	SJ300-110LFU	25 mm ²		80 A
	15	SJ300-150LFU	35 mm ²		100 A
	18,5	SJ300-185LFU	50 mm ²		120 A
	22	SJ300-220LFU	50 mm ²		150 A
	30	SJ300-300LFU	70 mm ²		200 A
	37	SJ300-370LFU	2 x 50 mm ²		225 A
	45	SJ300-450LFU	2 x 50 mm ²		300 A
55	SJ300-550LFU	2 x 50 mm ²	350 A		
400 V	0,75	SJ300-007HFE	0,5 mm ²	0,75 mm ² stíněné vodiče	6 A
	1,5	SJ300-015HFE	0,75 mm ²		10 A
	2,2	SJ300-022HFE	1,5 mm ²		15 A
	3,7	SJ300-037HFE	2,5 mm ²		20 A
	5,5	SJ300-055HFE	4 mm ²		25 A
	7,5	SJ300-075HFE	6 mm ²		40 A
	11	SJ300-110HFE	10 mm ²		50 A
	15	SJ300-150HFE	16 mm ²		63 A
	18,5	SJ300-185HFE	16 mm ²		80 A
	22	SJ300-220HFE	25 mm ²		100 A
	30	SJ300-300HFE	35 mm ²		125 A
	37	SJ300-370HFE	50 mm ²		160 A
	45	SJ300-450HFE	50 mm ²		160 A
	55	SJ300-550HFE	70 mm ²		200 A
	75	SJ300-750HFE	70 mm ²		250 A
	90	SJ300-900HFE	95 mm ²		315 A
	110	SJ300-1100HFE	120 mm ²		350 A
132	SJ300-1320HFE	150 mm ²	350 A		

Pozn 1: Svorkování musí být uděláno dle UL a C-UL pro svorky zpětnovazebních obvodů. Kontakty musí být fixovány nástroji.

Pozn.2: Použijte silnějších vodičů pro výkonové obvody, jestliže vzdálenost je větší než 20 m.

Název	Funkce
Síťová tlumivka	Užitečné pro snížení obsahu harmonických v napájecí síti nebo, když nevyváženost napájecí sítě napětí překročí 3% (a výkon zdroje je větší než 500 kVA) nebo pro vyhlazení odchylek. Také zlepšuje faktor výkonu.
EMI filtr	Snižuje rušení po napájecí síti generované měničem. Zapojte na vstupu měniče.
Filtr radiového odrušení	Pro snížení rušení takových zařízení jako jsou rozhlasové přijímače. Magnetický obvod snižuje vyzařovaný šum. Může být i na výstupu. EMI filtr je vyžadován evropskou EMC směrnicí a australskou C-Tick.
Radiový kapacitní filtr	Kapacitní filtr snižuje vyzařované rušení z vodičů na vstupu.
Stejnoseměrná tlumivka	Pro snížení harmonických generovaných měničem.
Brzdný odpor	Je užitečný pro zvýšení měničem řízeného momentu při velkém počtu krátkých cyklů a zlepšuje brzdné schopnosti.
Brzdná jednotka	
Výstupní filtr	Snižuje vyzařovaný šum z vodičů na výstupní straně měniče.
Filtr radiového odrušení	Rušení např. radiových přijímačů se snižuje magnetickým obvodem. (Může být použit také na vstupu.)
Motorová tlumivka	Tlumivka snižuje vibrace motoru způsobené spínáním měniče vyhlazením proudu na tvar blízký sinusovému. Je také užitečná, když kabel mezi měničem a motorem je delší než 10 metrů pro snížení obsahu harmonických. Nutno vždy použít, pokud délka přesahuje 50m.
LCR filtr	Tvarovací filtr pro sinusové průběhy na výstupní straně.

Pozn. 3: Při použití externího napájení řídicí části (svorky R₀, T₀) je bezpodmínečně nutné demontovat na měniči spojku J51 – R₀T₀. Při tomto způsobu zapojení je nutné zařadit do silového napájení měniče stykač, jehož sepnutí musí být podmíněno normálním (neporuchovým) stavem hlášením poruchy měniče (AL0 –AL1). Nedodržení této zásady může vést ke zničení měniče.

PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ

• OVLÁDACÍ PANELE

Model	Potenciometr	Dálkové ovlád.	Instalace v SJ300	Kopírovací funkce	Vícejazyčný text
OPE-S		○	○ (Standardně v SJ300)		
OPE-SR	○	○	○		
SRW-0EX		○	○	○	○

• KABEL PRO PANEL

Model	Délka kabelu
ICS-1	1m (3,3ft)
ICS-3	3m (9,8ft)

• VOLITELNÉ DESKY PCB (až 2 desky mohou být instalovány do SJ300)

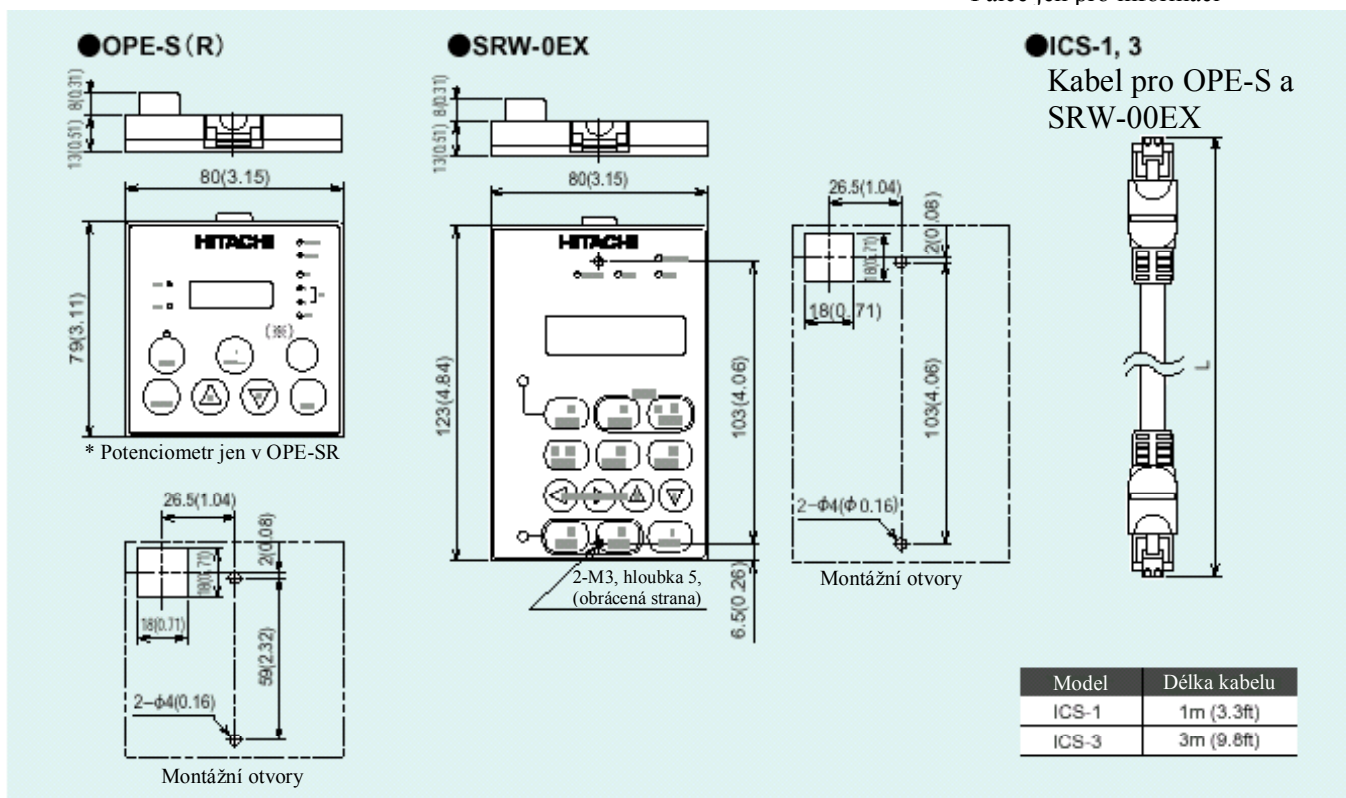
Model	Popis	Funkce
SJ-DG*	Dig. vstupy	Externí vstupní data v BCD nebo binární
SJ-FB*	Deska zp. vazby	Zpětná vazba od rychlosti motoru umožňující vysokou přesnost provozu a snadné polohování.
SJ-DN*	Deska pro Device Net	Komunikace se sítí Device Net.
SJ300-PB	Deska pro ProfiBus	Komunikace v síti ProfiBusu

• Modul dálkového ovládání SRW-0EX (Once)



ROZMĚRY

Jednotka [mm] ([palce])
Palce jen pro informaci



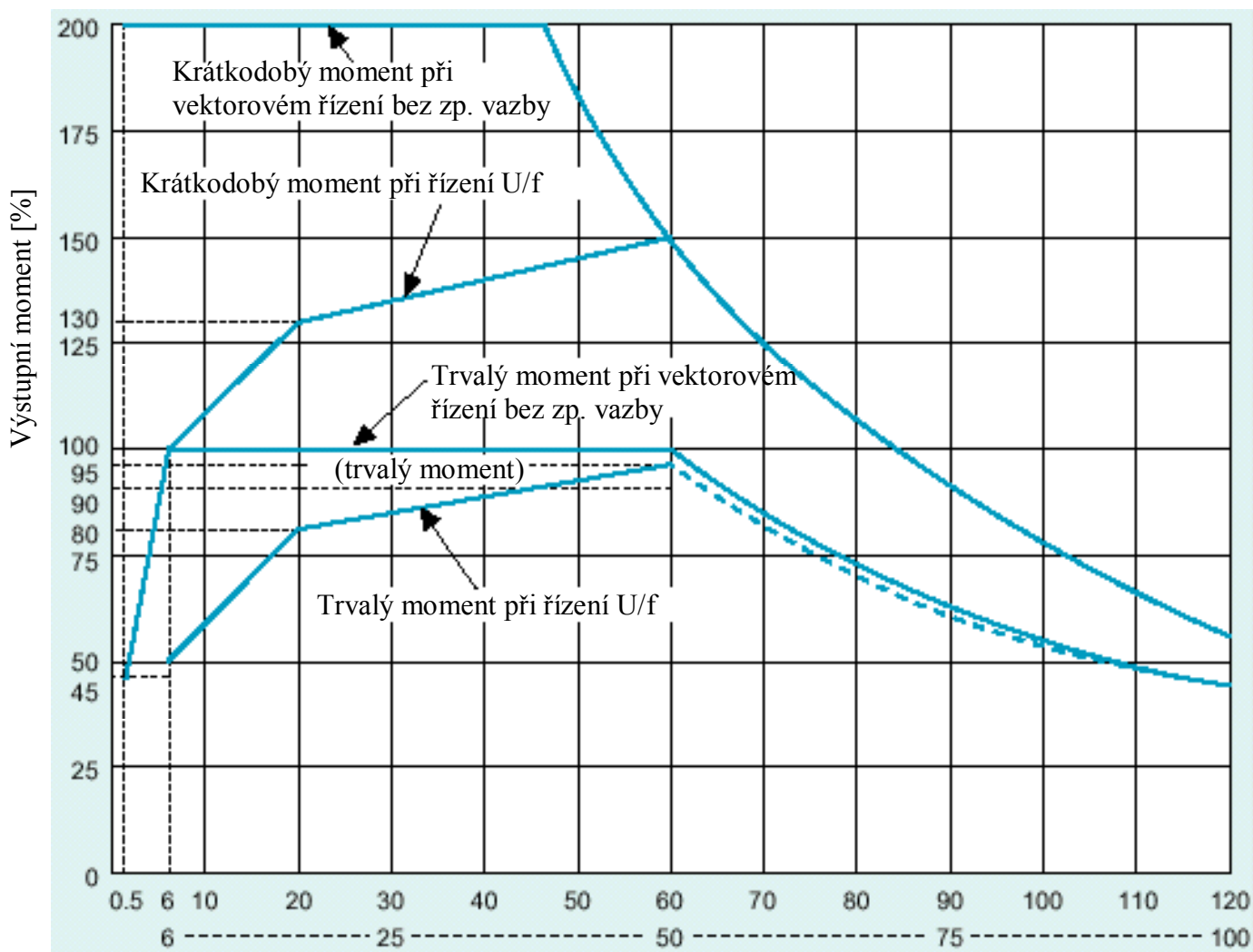
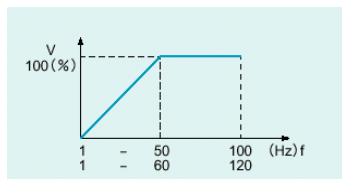
MOMENTOVÉ CHARAKTERISTIKY

Vysoký startovací moment je dosažen i s motory pro všeobecné použití softwarem pro výpočet momentu, který HITACHI unikátně vyvinula pro průmysl jako první.

Vysoký startovací moment 200 % M_n nebo vyšší při 0,5 Hz.

Trvalý pracovní moment 100 % M_n v rozsahu rychlostí 1 : 10. (Do 3,7 kW)

Typické momentové chování, dle charakteristiky U/f nahoře, je zobrazeno na obrázku.



Příklad SJ300-015LFU napájecí motor HITACHI
1,5 kW, 4 póly, zavřený (jmenovitá frekvence 60 Hz)
(Pozn.: Momentové charakteristiky se mohou měnit podle modelu.)

PRO SPRÁVNÉ PROVOZOVÁNÍ

• Použitelné motory

[Applikace motorů pro všeobecné použití.]

Pracovní frekvence	Odolnost proti zvýšené rychlosti motorů pro všeobecné použití je 120 % jmenovité rychlosti po dobu 2 minut (JIS C4.004). Provoz výše než 60 Hz vyžaduje prověřit přípustný moment motoru, životnost ložisek, hluk, vibrace, atd. V takovém případě konzultujte s výrobcem motoru, jak maximální přípustné otáčky závisí na výkonu motoru, atd.
Momentové charakteristiky	Momentové charakteristiky poháněcího motoru pro všeobecné použití s měničem frekvence se liší od charakteristik při napájení z veřejné sítě (zejména záběrový moment klesá). Pečlivě prověřte zatěžovací momentové charakteristiky poháněného stroje a momentové charakteristiky motoru s měničem.
Ztráty v motoru a zvýšená teplota	Motor všeobecného použití napájený z měniče frekvence se rychle ohřívá při nízkých rychlostech. Proto trvalá úroveň výstupního momentu se snižuje při nízkých rychlostech. Pečlivě prověřte požadavky na momentové charakteristiky při nízkých rychlostech.
Hluk	Když napájíme motor pro všeobecné použití z měniče frekvence, jeho hluk je poněkud vyšší než při zapojení ze sítě.
Vibrace	Když pracuje měnič při různých rychlostech, motor může generovat vibrace, zvláště (a) při nevyváženosti rotoru a připojeného stroje nebo (b) v důsledku rezonance s vlastní frekvencí mechanického systému. Zvláště buďte opatrní v případě (b), když byl stroj provozován dříve jen při pevné rychlosti. Vibrace mohou být minimalizovány: (1) vyhnutím se rezonančním frekvencím použitím frekvencí přeskočení v měniči frekvence (2) použitím tlumících spojek (3) použitím gumových tlumičů pod základovou desku motoru
Převodové mechanismy	Při provozu na nízkých rychlostech se může zhoršovat u převodovek s olejem nebo u převodových motorů olejové mazání v převodových mechanismech. Prověřte s výrobcem přípustný rozsah trvalých rychlostí. Při provozu výše než 60 Hz, prověřte odolnost stroje vzhledem proti vznikajícím odstředivým silám.

[Použití speciálních motorů.]

Převodové motory	Přípustný rozsah trvalé rychlosti se mění v závislosti na způsobu mazání a na výrobcí motoru. (Zvláště při olejovém mazání buďte pozorní při nízkých rychlostech.)
Brzděné motory	Při použití brzděných motorů napájení brzdy připojujte na primární stranu měniče.
Motory s proměnným počtem pólů	Existují různé druhy motorů s poměrným počtem pólů (s konstantními výstupními charakteristikami, s konstantními momentovými charakteristikami, atd.), s různými jmenovitými proudovými hodnotami. Při volbě motoru zkontrolujte maximální přípustný proud pro každý motor s různým počtem pólů. Při změně počtu pólů musí motor stát. Prověřte též aplikaci motorů 400 V třídy.
Ponorné motory	Jmenovitý proud ponorných motorů je podstatně větší než u motorů pro všeobecné použití. Při volbě měniče vycházejte z jmenovitého proudu motoru.
Nevýbušné motory	Pohon s měničem není vhodný pro motor s bezpečnostně zvýšenou odolností proti výbuchu. Měnič může být použit v kombinaci s motorem s přetlakovým uzávěrem proti výbuchu. Řada SJ300 nebyla zkoušena na nevybušnost.
Synchronní motory (MS) Vysokorychlostní motory (HFM)	Ve většině případů, synchronní motory (MS) a vysoce rychlostní motory (HFM) jsou navrženy a vyráběny, aby měly vlastnosti vhodné pro poháněné stroje. Proto správnou volbu měniče konzultujte s výrobcem stroje.
Jednofázové motory	Jednofázové motory nejsou vhodné pro regulační pohony s měničem frekvence. Použijte proto motory třífázové.

[Použití motorů 400 V - třídy.]

Systém používající napěťový typ PWM měniče s IGBT může způsobovat přepětí na svorkách motoru v důsledku konstantní délky kabelu včetně vlivu délky kabelu a způsobu jeho uložení. V důsledku zvýšení nabíjecích proudů se může zhoršovat izolace vinutí. Zejména při použití motorů 400 V třídy a použití dlouhého kabelu, mohou nastat kritické ztráty, a proto udělejte následující protipatření:

- (1) instalujte LCR filtr mezi měnič a motor
- (2) instalujte střídavou tlumivku mezi měnič a motor
- (3) Zvyšte izolaci cívek motoru

• Poznámky pro používání

[Pohon]

Start / stop	Start nebo stop měniče musí být dán tlačítky na digitálním panelu nebo přes svorkovnici řízení. Neovládejte pohon stykačem zapojeným do obvodu napájení měniče.
Stop v nouzi	Když je aktivována ochranná funkce nebo dojde ke ztrátě napájení, motor volně dobíhá. Je-li vyžadován stop v nouzi nebo motor by měl být držen v klidu uvažujte o použití mechanické brzdy.
Chod při vysokých frekvencích	U řady SJ300 může být zvolena maximální frekvence 400 Hz. Dvoupólový motor může tedy dosáhnout 24.000 min^{-1} , což je velmi nebezpečné. Proto pečlivě proveďte volbu a nastavení se zvážením mechanické odolnosti motoru a připojeného stroje. Konzultujte s výrobcem motoru možnosti provozu motoru pro všeobecné použití nad 60 Hz. Úplná řada vysoce rychlostních motorů je k dispozici od HITACHI.

[Místo instalace a pracovní prostředí.]

Vyhnete se instalaci v místech s vysokou teplotou, nadměrnou vlhkostí nebo, kde se vlhkost může snadno shromažďovat, jakož i místům prašným, vystaveným korozivním plynům, mlze z chladicích kapalin nebo solím. Instalujte měnič v místech bez přímého slunečního světla, v dobře větraných místnostech, které nejsou vystaveny vibracím. Měnič může pracovat při teplotě okolí - 10 °C až + 50 °C (Nosná frekvence a výstupní proud musí být sníženy v rozsahu od 40 °C do 50 °C.).

[Výkonová napájecí síť.]

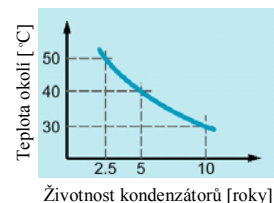
Instalace střídavé tlumivky na vstupní straně	<p>V následujících příkladech vyvolá měnič frekvence pro všeobecné použití velké proudové špičky tekoucí v napájecí síti, schopné zničit výkonový modul. Kde lze takovou situaci předvídat nebo, když připojené zařízení musí být vysoce spolehlivé, instalujte střídavou tlumivku mezi výkonové napájení a měnič frekvence. Také, když je nebezpečí nepřímého úderu blesku, instalujte bleskojistky.</p> <p>(A) Faktor nevyváženosti sítě je 3 % nebo větší (Pozn.) (B) Výkon napájení je nejméně 10-krát větší než výkon měniče (výkon napájení 500 kVA nebo větší) (C) Jsou očekávány náhlé změny v napájení</p> <p>Příklady: (1) Několik měničů je spojeno krátkými spojkami (2) Tyristorový usměrňovač a měnič frekvence jsou spojeny krátkými spojkami (3) Jsou spínány a rozpínány kompenzační kondenzátory</p> <p>V případech (A), (B) a (C) je doporučeno instalovat střídavé tlumivky na straně výkonového napájení.</p> <p>Poznámka: Příklad výpočtu při U_{RS}=205V; U_{ST}=201U; U_{TR}=200V. U_{RS}~R-S sdružené napětí; U_{ST}~S-T sdružené napětí; U_{TR}~T-R sdružené napětí</p> <p>Faktor nevyváženosti: $\text{Max. sdružené napětí (min) - Střední sdružené napětí} \times 100$ $= \frac{\text{Střední sdružené napětí}}{\text{Střední sdružené napětí}} \times 100$</p> $\frac{U_{RS} - (U_{RS} + U_{ST} + U_{TR})/3}{(U_{RS} + U_{ST} + U_{TR})/3} \times 100 = \frac{205 - 202}{202} \times 100 = 1,5(\%)$
Použití autonomního generátoru	Měnič napájený z autonomního generátoru může přehřát generátor nebo podstatně deformovat křivku výstupního napětí generátoru. Obecně výkon generátoru by měl být 5x větší než výkon měniče [kVA] při PWM řízení nebo 6 x větší při PAM řízení.
<p>• Poznámky o volbě periferního zařízení</p>	
Zapojení	<p>(1) Přesvědčete se, že napájení je připojeno na vstupní svorky R(L1), S(L2) a T(L3) a kabel k motoru na výstupní svorky U(T1), V(T2), a W(T3). (Nesprávné zapojení způsobí okamžitou nevratnou poruchu.)</p> <p>(2) Zkontrolujte uzemnění zemní svorky (\oplus).</p>
Kabeláž mezi měničem a motorem.	<p>Stykač Když je zapojen stykač mezi měničem a motorem nespínejte ho během chodu.</p> <p>Tepelné relé Když použijeme měnič se standardním motorem (standardní 3-fázový, 4-pólový, asynchronní motor nakrátko), řada SJ300 nepotřebuje tepelné relé pro ochranu motoru, protože má vnitřní elektronické ochranné obvody. Tepelné relé by však mělo být použito, když:</p> <ul style="list-style-type: none"> - při trvalém chodu vně rozsahu od 30 Hz do 60 Hz - pro motory mimo rozsah nastavitelnosti tepelného elektronického relé (jmenovitý proud) - když je několik motorů napájeno z jednoho měniče, instalujte tepelné relé pro každý motor - RC-hodnota tepelného relé by měla být 1,1-krát jmenovitý proud motoru. Když je délka kabelu k motoru větší než 10 metrů, tepelné relé snadno vypíná. V takovém případě instalujte tlumivku na výstupní straně nebo použijte čidla proudu.
Instalace jističe	Instalujte jistič do napájecího obvodu na vstupní straně měniče pro ochranu měniče a zajištění ochrany osob. Zvolte jistič použitelný s měničem. Běžné typy jističů mohou nesprávně působit v důsledku vyšších harmonických z měniče. Pro další informace se spojte s výrobcem jističů.
Vzdálenost kabeláže	Vzdálenost mezi měničem a panelem dálkového ovládní by neměla být větší než 20 m. Je-li tato vzdálenost větší použijte CVD-E (převodník proud-napětí) nebo RCD-E (zařízení dálkového ovládní). Pro kabeláž použijte stíněné kabely. Zvažte úbytky napětí v hlavních obvodech. (Velký úbytek snižuje moment.)
Zemní relé	Je-li použito proudové zemní relé (nebo chránič), mělo by mít citlivost 15 mA nebo větší (na měniči).
Kompenzační kondenzátory	Nepoužívejte kompenzační kondenzátory pro zlepšení účinnosti mezi měničem a motorem, protože vysokofrekvenční složky výstupního napětí mohou přehřát nebo poškodit kondenzátory.

• Vysokofrekvenční šum a únikové proudy

- (1) Vysokofrekvenční složky jsou ve vstupních a výstupních hlavních obvodech a mohou způsobit rušení převodníků, rádia nebo čidel, jestliže jsou blízko měniče. Rušení může být minimalizováno použitím filtrů v obvodech měniče.
- (2) Spínání v měničích způsobuje zvýšení únikových proudů zkontrolujte uzemnění měniče a motoru

• Životnost důležitých částí

Poněvadž kondenzátory stejnosměrného meziobvodu ztrácejí kapacitu v důsledku vnitřních chemických reakcí, měly by být nahrazeny každých pět let. Tato očekávaná životnost se podstatně zkrátí, když měnič je vystaven takovým faktorům jako je vysoká teplota nebo těžká zátěž překračující jmenovité hodnoty proudu měniče. Aproximovaná doba životnosti kondenzátorů je zobrazena na diagramu vpravo, při 12-hodinovém provozu denně (dle instrukcí pro periodickou inspekci měničů frekvence pro všeobecné použití (JEMA)). Také, pohyblivé části jako je chladicí ventilátor by měly být nahrazeny. Údržba, inspekce a náhrada částí musí být prováděna jen určeným školeným personálem.



Předběžná opatření pro správné použití

- Před použitím si přečtěte příručku pro uživatele, abyste zajistili správné použití měniče.
- Měnič je elektrické zařízení jehož zapojení by měl provádět školený specialista.
- Měniče v tomto katalogu jsou pro všeobecné průmyslové použití.
- Pro speciální aplikace v oblastech jako je letectví, jaderné elektrárny, elektrárny, dopravní zařízení, kliniky, podvodní zařízení, prosíme, použít konzultujte nejprve s námi.
- Pro použití v zařízeních, kde je ohrožen lidský život nebo, kde mohou nastat vážné ztráty, zajistěte bezpečnostní pomůcky, aby jste se vyhnuli vážným nehodám.
- Měnič frekvence je určen pro použití s 3-fázovými střídavými motory. Prosíme, konzultujte s námi použití s jinou zátěží než touto.

Informace v této brožuře je možné změnit bez dalšího upozornění.

HITACHI

AEF, s.r.o.

Pekařská 86

602 00 Brno

Tel./Fax: +420 - 543 234 784

+420 - 543 242 067

Email: aef@aefbrno.cz

www.aefbrno.cz