Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

Altivar 71

Příručka pro konfiguraci a nastavení

Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Telemecanique

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Obsah

Před tím, než začnete 4
Dokumentace 5
Postup při nastavování frekvenčního měniče 6
Tovární nastavení 7
Funkce frekvenčního měniče pro aplikace v průmyslu 8
Doporučení pro instalaci a uvedení do provozu 12
Grafický obslužný terminál 14
Popis obslužného terminálu 14
Zobrazované údaje na displeji 15
První připojení k napájení 18
Následná připojení k napájení 19
Volba parametru a nastavení jeho hodnoty 20
Rychlá navigace v menu 21
Integrovaný obslužný terminál 24
Funkce displeje a kláves 24
Přístup k menu 25
Přístup k parametrům menu 26
Menu *2 - přístupová práva* [2. PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA] [2.ACCESS LEVEL] (LAC-) 27
Struktura tabulek parametrů 30
Vnitřní závislost hodnot parametrů 31
Hledání parametrů v této příručce 32
Sub-menu *1.1 – základní parametry* [1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-) 33
Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V* [1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-) 41
Sub-menu *1.3 – Nastavení* [1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-) 50
Sub-menu *1.4 – Parametry motoru* [1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-) 64
Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů* [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-) 81
Sub-menu *1.6 – Řízení* [1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-) 104
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce* [1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-) 117
Sub-menu 1.8 – Chování při poruše [1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-) 195
Sub-menu *1.9 – Komunikace* [1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-) 214
Sub-menu *1.10 – Diagnostika frekvenčního měniče* [1.10 DIAGNOSTIKA] [1.10 DIAGNOSTICS] 218
Sub-menu *1.11 – Identifikace frekvenčního měniče* [1.11 IDENTIFIKACE] [1.11 IDENTIFICATION] 220
Sub-menu *1.12 – Tovární nastavení* [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-) 221
Sub-menu *1.13 – Uživatelské menu* [1.13 UŽIVATELSKÉ MENU] [1.13 USER MENU] (USr-) 224
Sub-menu *1.14 - Programovatelná přídavná deska*
[1.14 PROGRAMOVATELNÁ DESKA] [1.14 PROGRAMABLE CARD] (SPL-) 225
Menu *3. – Načtení / Uložení konfigurace a nastavení jako* [3. NAČTENÍ/ULOŽENÍ] [3. OPEN/SAVE AS] 226
Menu *4. - Heslo* [4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-) 228
Menu *6. - Konfigurace zobrazení* [6. KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.] 230
Menu *7. - Konfigurace displeje* [7. KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.] 234
Komunikace více měničů s grafickým terminálem [MULTIPOINT SCREEN] [MULTIPOINT SCREEN] 238
Údržba frekvenčního měniče 239
Poruchy - možné příčiny - odstranění 240
Formulář pro záznam konfigurace a nastavení 245
Index vybraných funkcí 247
Index kódů parametrů 248

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Před tím, než začnete

Před zahájením práce s frekvenčním měničem prostudujte následující informace:

NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ

• Před připojením frekvenčního měniče k napájení prostudujte dokumentaci k frekvenčnímu měniči. Instalaci, nastavení, údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikované osoby.

Po připojení frekvenčního měniče k napájení se na komponentech výkonové části i některých částech řídící desky může objevit síťové napětí. Je životu nebezpečné se jich dotýkat. Při práci s měničem musí být všechny kryty v uzavřené poloze.

Při jakýchkoliv pracích, týkající se elektrické instalace frekvenčního měniče nebo pracích na strojním zařízení musí být napájecí napětí vypnuto. *Po odpojení napájení je nutno, před zahájením práce na měniči a částech s ním galvanicky spojených vyčkat 15 minut od doby zhasnutí displeje. Tato doba stačí na vybití filtračních kondenzátorů ss meziobvodu.*

Motor lze uvést do klidu deaktivací logického vstupu nebo přivedením nulové žádané hodnoty otáček na příslušný analogový vstup nebo příkazem přes sériovou linku. Pokud je nutné z hlediska bezpečnosti osob pracujících na pohonu vyloučit možnost náhodného rozběhu motoru, lze využít bezpečnostní funkce frekvenčního měniče „Power Removal“ a použít doporučené schéma zapojení pro kategorii nebezpečnosti 3 dle ČSN EN 954-1 a úrovně 2 dle ČSN/IEC/EN 61508.

Měnič je vybaven ochrannými obvody a funkcemi, které mohou způsobit v případě poruchy, zablokování frekvenčního měniče a zastavení motoru. Příčinou poruchy může být mechanické zablokování motoru, kolísání napájení nebo jiné poruchy v síti. Pominutí těchto příčin může způsobit automatický rozběh motoru. Pokud není aktivována bezpečnostní funkce frekvenčního měniče „Power Removal“ může být tato situace nebezpečná pro jisté typy strojů, zařízení nebo obsluhu.

V těchto případech musí být provedena vhodná opatření proti opětovnému rozběhu, například detekce zastavení motoru vhodným snímačem otáček s odpojením od napájení, pokud bylo zastavení způsobeno poruchou.

Frekvenční měnič musí být instalován v souladu s mezinárodními a národními normami a předpisy. Za dodržení těchto norem a předpisů jakož i za splnění mezinárodních direktiv (EMC, Low Voltage, Machinery) a adekvátních národních nařízení vlády dle zákona č.22/97 Sb. je odpovědný projektant, konstruktér, instalatér, výrobce rozváděče nebo systémový integrátor.

Frekvenční měnič Altivar 71 je nutno chápat ve smyslu shora uvedených direktiv a nařízení jako součástku (komponentu) nadřazeného celku (stroje, rozváděče, výrobní linky nebo systému). Odpovědnost za splnění direktiv, vztahujících se k tomuto nadřazenému celku, nese konečný uživatel.

Schneider Electric nenese odpovědnost za porušení norem, národních nebo mezinárodních předpisů nebo případné poškození měniče, motoru a dalších zařízení souvisejících s pohonem, pokud byly způsobeny neodbornou instalací nebo nastavením měniče nezaškolenou osobou. V případě dalších dotazů nebo připomínek se laskavě obraťte na Vašeho dodavatele nebo firmu Schneider Electric CZ s.r.o.

Výrobky popsané v této příručce podléhají konstrukčním a funkčním změnám.Tyto změny nelze použít jako podklad pro změnu smlouvy mezi dodavatelem a odběratelem. V případě nejasností se laskavě obraťte na Vašeho dodavatele nebo firmu Schneider Electric CZ s.r.o.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Dokumentace

Příručka pro instalaci
Obsahuje pokyny pro montáž a zapojení frekvenčního měniče

Příručka pro konfiguraci a nastavení
Obsahuje popis funkcí, parametrů a použití obslužných terminálů. (Vestavěný a grafický obslužný terminál) Dále jsou zde popsány základní komunikační funkce. Podrobnosti naleznete v jednotlivých příručkách pro komunikace.

Příručka komunikačních proměnných
Obsahuje popis:
- parametrů se specifickými informacemi pro použití při ovládání po komunikační sběrnici po komunikační sběrnici nebo síti.
- stavového diagramu a popis pracovních stavů frekvenčního měniče při ovládání po komunikační sběrnici
- vztahů a rozdílů mezi místním ovládáním a ovládáním po komunikační sběrnici

Příručky pro Modbus, CANopen, Ethernet, Profibus, INTERBUS, Uni-Telway, FIPIO, Modbus Plus atd.
Tyto příručky jsou dodávány s příslušenstvím pro komunikaci. Popisují montáž, připojení ke komunikační sběrnici, signalizaci provozních stavů, diagnostiku a konfiguraci specifických parametrů pro komunikaci prostřednictvím vestavěného nebo grafického obslužného terminálu.
Tyt příručky též popisují komunikační služby jednotlivých protokolů.

Příručka pro náhradu měničů ATV58/58F frekvenčním měničem Altivar 71
Tato příručka popisuje rozdíly mezi Altivar 71 a frekvenčními měniči ATV58/58F. Vysvětluje, jak lze nahradit ATV58/58F za ATV71, včetně toho, jak nahradit jednotlivé komunikační proměnné při ovládání po komunikační sběrnici.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Postup při nastavování frekvenčního měniče

POSTUP PŘI MONTÁŽI A PŘIPOJENÍ

- **1 Viz Příručka pro instalaci**

POSTUP PŘI KONFIGURACI A NASTAVENÍ:

n 2 Připojení napájení, bez povelu chod

n 3 Volba jazyka, pokud je používán grafický terminál

n 4 Konfigurace *sub-menu základní parametry*
[ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [SIMPLY START] **(SIM-)**

- Volba 2-vodičového nebo 3-vodičového ovládání
- Volba makrokonfigurace
- Nastavení parametrů motoru
  - **F** Spuštění automatického nastavení parametrů (Autotuning)
- Nastavení proudu motoru pro tepelnou ochranu
- Nastavení doby rozběhu a doběhu
- Nastavení nízkých (LSP) a vysokých otáček (HSP)

n 5 Spuštění pohonu

Tipy:

I Před tím, než začnete pracovat na uvedení frekvenčního měniče do provozu si promyslete konfiguraci a nastavení hodnot parametrů a vyplňte připravený formulář pro záznam nastavení na stranách 245 a 246.

I Pro optimalizaci parametrů pohonu nastavte jmenovité parametry motoru a poté spusťte automatické nastavení parametrů, viz strana 39.

I Pokud se při nastavování ztratíte, vraťte se k továrnímu nastavení, viz strana 223.

Poznámka: prověřte, zda zapojení vstupů a výstupů koresponduje s nastavenou konfigurací frekvenčního měniče

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tovární nastavení

Tovární nastavení

Tovární konfigurace a nastavení frekvenčních měničů Altivar 71 je vhodná pro většinu běžných aplikací:

- Typ makrokonfigurace : Start/Stop
- Frekvence sítě (bFr): 50 Hz
- Aplikace s konstantním zatěžovacím momentem, nezávislým na otáčkách s vektorovým řízením bez zpětné vazby (Ctt = UUC)
- Zastavení po nastavené doběhové rampě (Stt = rMP)
- Režim zastavení v případě poruchy: volný doběh
- Lineární rozběhová a doběhová rampa (ACC, dEC): doba trvání 3s
- Nízké otáčky (LSP): 0 Hz
- Vysoké otáčky (HSP): 50 Hz
- Proud pro tepelnou ochranu motoru (ItH) = jmenovitý proud motoru (přednastavená hodnota závisí na typové velikosti měniče)
- Hodnota proudu pro *dobrzdění ss proudem* (SdC1) = 0,7 x jmenovitý proud frekvenčního měniče po dobu 0.5 s
- Není aktivní funkce *automatický rozběh po poruše*
- Spínací frekvence 4 kHz pro frekvenční měniče do 18 kW, pro vyšší výkony 2.5 kHz
- Logické vstupy:
- LI1, LI2 (2 směry otáčení): ovládání 2-vodičovým zapojením, LI1 = chod vpřed, LI2 = chod vzad,
- LI3, LI4, LI5, LI6 : Neaktivní (Bez přiřazené funkce)
- Analogové vstupy:
- AI1: Žádaná hodnota otáček 0-10 V
- AI2: 4-20 mA neaktivní (Bez přiřazené funkce)
- Relé R1: Poruchové relé. V případě poruchy nebo nepřítomnosti napájení kontakt R1A – R1C rozepne.
- Relé R2: neaktivní (Bez přiřazené funkce)
- Analogový výstup AO1: 0-10V neaktivní(Bez přiřazené funkce)

Pokud jsou továrně nastavené parametry vhodné pro aplikaci, není potřebné toto nastavení měnit.

Tovární nastavení přídavné desky

Vstupy a výstupy nejsou továrně nastaveny

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Funkce frekvenčního měniče pro aplikace v průmyslu

Tabulky na následujících stranách shrnují funkce, obvykle používané při použití frekvenčních měničů v různých aplikacích. Slouží pro Vaši orientaci při volbě funkcí.
V tabulkách jsou zahrnuty následující aplikace:
Zdvih: jeřáby, portálové jeřáby, sloupové jeřáby
Výtahy: modernizace do 1.2 m/s
Manipulace s materiálem: paletizátory/depaletizátory, dopravníky, manipulační válečkové stoly
Balení: baličky, etiketovací stroje
Textilní: tkalcovské stroje, pletací stroje, pračky
Dřevo: automatické soustruhy, pily, drážkovačky
Velký moment setrvačnosti: Odstředivky, mixéry, lisy
Technologie

Uvedené kombinace funkcí nejsou povinné ani úplné. Každá aplikace má specifické vlastnosti.

Některé funkce frekvenčního měniče Altivar 71 byly speciálně vyvinuty pro určitý typ aplikací. Informace o tom je vyznačena na okraji stránky této příručky u příslušné aplikační funkce.

Tabulka obvykle použitých funkcí - parametry motoru:

Funkce	Strana	Aplikace							
		Zdvih	Výtahy	Manipulace	Balení	Textil	Dřevo	Velký moment setrvačnosti	Technologie
Řízení U/f	67			n			n	n	
Vektorové řízení bez zpětné vazby	67	n	n	n	n	n	n	n	n
Vektorové řízení se zpětnou vazbou	67	n	n	n	n	n	n	n	n
2-bodové vektorové řízení	67	n				n			
Synchronní motor v otevřené smyčce	67					n			
Výstupní frekvence 1000 Hz	65					n	n		
Omezení přepěťových špiček na motoru	76					n	n		
Propojení ss meziobvodů (Viz uživatelská příručka)	-					n			n
Ovládání sycení motoru prostřednictvím logického vstupu	141	n		n	n				
Spínací frekvence do 16 kHz	76		n			n	n		
Automatické nastavení parametrů (Autotuning)	66	n	n	n	n	n	n	n	n

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Funkce frekvenčního měniče pro aplikace v průmyslu

Tabulka obvykle použitých funkcí - zadávání žádané hodnoty otáček:

Funkce	Strana	Aplikace							
		Zdvih	Výtahy	Manipulace	Balení	Textil	Dřevo	Vysoký moment setrvačnosti	Technologie
Bipolární analogový vstup ±10 V	84	n		n	n				
Nelineární žádaná hodnota	86	n		n					
Frekvenční vstup	113					n			n
Přepínání žádané hodnoty	114 - 123				n				
Součet žádaných hodnot	122				n				
Rozdíl žádaných hodnot	122				n				
Násobení žádaných hodnot	122				n				
S rampy	125	n	n	n					
Pomalé otáčky (Jogging)	132			n		n			n
Předvolené otáčky	133	n	n	n	n			n	
+/- zadávání otáček jednopolohovým tlačítkem	136								n
+/- zadávání otáček dvoupolohovým tlačítkem	136	n							
+/- zadávání otáček v okolí žádané hodnoty	138					n			n
Paměť žádané hodnoty otáček	140								n

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Funkce frekvenčního měniče pro aplikace v průmyslu

Tabulka obvykle použitých funkcí - aplikační funkce:

Funkce	Strana	Aplikace							
		Zdvih	Výtahy	Manipulace	Balení	Textil	Dřevo	Vysoký moment setrvačnosti	Technologie
Rychlé zastavení	128						n	n	
Vyhodnocení koncových spínačů	142	n	n	n					
Ovládání externí brzdy	144	n	n	n					
Externí měření zatížení	153	n	n						
Adaptivní zdvih	155	n							
PID regulátor	159								n
Momentová regulace	167			n		n			n
Omezení momentu v motorickém/generátorickém kvadrantu	170			n		n		n	n
Vyrovnání zatížení	78	n		n					
Ovládání síťového stykače	173	n		n			n		
Ovládání výstupního stykače	175		n						
Polohování	177			n	n				
ENA (Mechanicky nevyvážená zátěž)	74							n	
Přepínání sad parametrů	180	n	n	n	n	n	n	n	n
Přepínání parametrů motoru	183	n		n	n				
Navíjení	186					n			
Způsob zastavení	128			n		n	n	n	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Funkce frekvenčního měniče pro aplikace v průmyslu

Tabulka obvykle použitých funkcí - bezpečnostní funkce:

Funkce	Strana	Aplikace							
		Zdvih	Výtahy	Manipulace	Balení	Textil	Dřevo	Vysoký moment setrvačnosti	Technologie
Bezpečné odpojení (Viz uživatelská příručka)	-	n	n	n	n	n	n	n	n
Požární režim	203		n						
Zpracování varování	103	n	n	n	n	n	n	n	n
Zpracování poruchových hlášení	196 **až** 213	n	n	n	n	n	n	n	n
Test IGBT	206	n	n	n	n	n	n	n	n
Letmý start motoru	199					n	n	n	
Tepelná ochrana brzdných rezistorů	211	n	n	n	n				
Tepelná ochrana motoru pomocí čidel PTC	196	n	n	n	n	n	n	n	n
Činnost při podpětí	205					n	n	n	
Hlídání výpadku proudové linky 4-20 mA	207	n	n	n		n	n		n
Hlídání výpadku výstupní fáze	201			n					
Automatický reset poruchy	198			n					

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Doporučení pro instalaci a uvedení do provozu

Připojení k napájení a konfigurace frekvenčního měniče:

N E B E Z P E Č Í

NEOČEKÁVANÉ CHOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- Z důvodu zabránění neočekávaného rozběhu zařízení zajistěte před připojením frekvenčního měniče k napájecímu napětí, aby logické vstupy funkce *bezpečného odpojení* byly neaktivní - ve stavu log. 0.
- Před připojením napájecího napětí nebo před opuštěním právě konfigurovaného menu se přesvědčete, že logické vstupy pro povel chod vpřed a chod vzad jsou neaktivní - ve stavu log. 0.

Nerespektování tohoto varování může vést k vážnému úrazu!

U P O Z O R N Ě N Í

NEVHODNÉ NAPÁJECÍ NAPĚTÍ

- Ověřte, zda je síťové napájecí napětí vhodné pro napájení frekvenčního měniče. Jmenovité napájecí napětí frekvenčního měniče naleznete na jeho typovém štítku. Pokud není síťové napájecí napětí kompatibilní, frekvenční měnič se může poškodit.

Nerespektování tohoto varování může vést k poškození zařízení!

Použití síťového stykače:

U P O Z O R N Ě N Í

- **Zamezte dlouhodobě častému spínání síťového stykače (Předčasné stárnutí kondenzátorů ve ss meziobvodu) Pro spouštění motoru použijte logické vstupy.**
- **Zajistěte, aby opakovaně nedocházelo k spínání síťového stykače v intervalech kratších, než 60 s. Hrozí poškození omezovacího rezistoru pro nabíjení kondenzátorů ve ss meziobvodu frekvenčního měniče.**

Nerespektování tohoto varování může vést k poškození zařízení!

Nastavení a konfigurace frekvenčního měniče:

- Pro úpravu nastavení a konfigurace frekvenčního měniče dle konkrétních požadavků aplikace použijte obslužný terminál nebo osobní počítač se softvérem PowerSuite
- Případný **návrat k továrnímu nastavení** lze provést v menu [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] (FSt-) (viz strana 221)
- Existují tři typy parametrů:

- Zobrazovací parametry : provozní veličiny zobrazované frekvenčním měničem
- Nastavovací parametry : lze změnit jak za provozu frekvenčního měniče, tak v klidu.
- Konfigurační parametry : lze změnit pouze za klidu, pokud je frekvenční měnič zablokován a neprobíhá brzdění ss proudem. Za provozu lze tyto parametry pouze zobrazit.

N E B E Z P E Č Í

NEOČEKÁVANÉ CHOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- Změny nastavení frekvenčního měniče provádějte pokud je to možné v klidovém stavu.
- Pokud je nezbytné nastavení upravovat za chodu motoru: zvažte, zda změny nemohou poškodit pohon nebo zda nemohou být nebezpečné pro obsluhu zařízení

Nerespektování tohoto varování může vést k vážnému úrazu!

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Doporučení pro instalaci a uvedení do provozu

Uvedení do provozu:

Důležité:
• V následujících případech dochází z bezpečnostních důvodů k rozběhu motoru až po potvrzení (vypnutí a zapnutí) povelu *chod vpřed*, *chod vzad* nebo *brzdění ss proudem*:
- v režimu továrního nastavení
- po připojení k napájení nebo po manuálním resetu poruchy

Pokud není příslušný povel potvrzen, nedojde k rozběhu a displej frekvenčního měniče zobrazuje nSt
• Stav vstupů, konfigurovaných pro funkce *chod vpřed*, *chod vzad* nebo *brzdění ss proudem* není nutné potvrdit v případě, že se aktivuje funkce *automatický rozběh po poruše* (Parametr Atr = YES v menu [1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] (Flt-) viz strana **198**)

Zkouška frekvenčního měniče s motorem malého výkonu nebo bez motoru:

• V režimu továrního nastavení je aktivní funkce *hlídání výpadku výstupní fáze* (parametr OPL = YES v menu [1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] (Flt-) viz strana **201**) Pro zkoušku pohonu bez motoru nebo s jiným motorem o menším výkonu, než bude frekvenční měnič provozován lze funkci vypnout nastavením OPL = No.
• Nastavte skalární typ řízení motoru - parametr [Typ řízení] (Ctt) = [U/F 2 body] (UF2) nebo [U/F 5 bodů] (UF5). Viz menu [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-) na straně **67**.

UPOZORNĚNÍ

- Pro jmenovitý proud motoru< 0.2 In frekvenčního měniče nelze zabezpečit tepelnou ochranu motoru Zabezpečte motor proti přehřátí jiným způsobem.

Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení

Napájení paralelně zapojených motorů z frekvenčního měniče:

• Nastavte skalární typ řízení motoru - parametr [Typ řízení] (Ctt) = [U/F 2 body] (UF2) nebo [U/F 5 bodů] (UF5). Viz menu [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-) na straně **67**.

UPOZORNĚNÍ

- Tepelnou ochranu paralelně zapojených motorů frekvenční měnič nezabezpečuje. Je nutné zabezpečit externí ochranu pro každý motor**.**

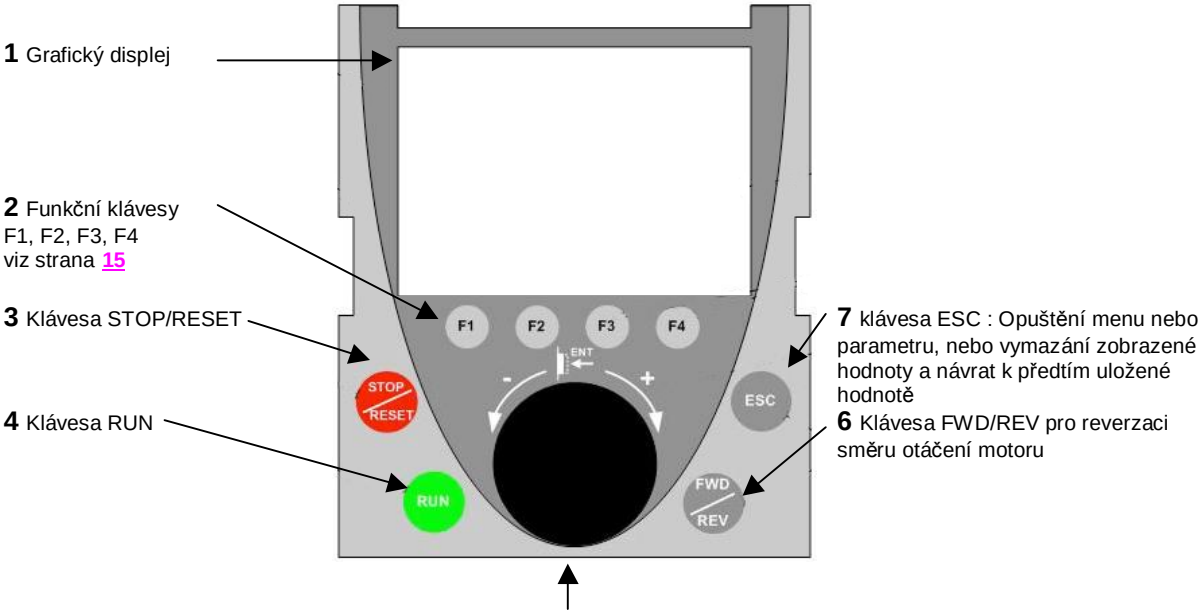
Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Pro frekvenční měniče malých výkonů je grafický terminál dodáván jako příslušenství. Je součástí standardní dodávky frekvenčních měničů větších výkonů (viz katalog Altivar 71) Obslužný terminál lze oddělit od frekvenčního měniče a použít jako vzdálený terminál např. namontovaný na dveřích rozváděče. Kabel a montážní materiál je dodává jako příslušenství (Viz katalog Altivar 71)

Popis obslužného terminálu:



5 Navigační točítko

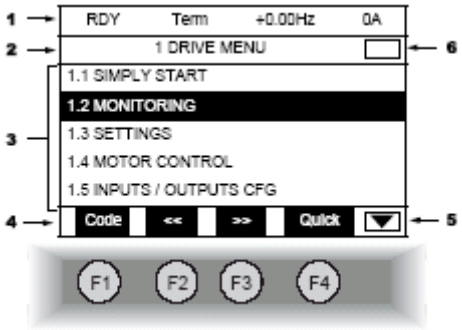
- stisk (ENTER):
  - uložení aktuální hodnoty (ENTER)
  - vstup do menu, volba parametru
- otáčení vlevo nebo vpravo:
  - snižování nebo zvyšování hodnoty parametru
  - pohyb v menu na předchozí nebo následující řádek
  - Snižování nebo zvyšování žádané hodnoty při ovládání frekvenčního měniče z terminálu

Poznámka: pokud je povoleno ovládání frekvenčního měniče z obslužného terminálu, lze pro tyto účely použít klávesy **3**, **4**, **5** a **6**.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Zobrazované údaje na displeji:



1 Řádek zobrazení provozních stavů a provozních veličin. Obsah tohoto řádku lze nakonfigurovat. V továrním nastavení zobrazuje:
• Provozní stav pohonu (viz strana 16)
• Aktivní způsob řízení:
- Term: ze svorkovnice frekvenčního měniče
- LCC: prostřednictvím obslužného terminálu
- MDB: po sběrnici Modbus
- CAN: po sběrnici CANopen
- NET: prostřednictvím komunikační desky
- APP: prostřednictvím programovatelné desky
• Žádanou hodnotu výstupní frekvence
• Proud motoru

2 Řádek menu. Zobrazuje název aktuálního menu nebo sub-menu.

3 Oblast pro zobrazení jednotlivých položek aktuálního menu, sub-menu, hodnot parametrů, sloupcových grafů atd. Údaje jsou zobrazeny na max 5-ti řádcích. Příslušný řádek nebo hodnota, zvolená navigačním točítkem je zobrazena inverzně (Světlé písmo na tmavém podkladu)

4 Zobrazení funkce přiřazené dané funkční klávese F1 až F4. Například:

• Code F1 Zobrazení kódu zvoleného parametru. (odpovídá kódu na sedmisegmentovém displeji)

• HELP F1 : Nápověda

• << F2 : Vodorovná navigace doleva nebo skok na předchozí menu/sub-menu nebo při nastavování hodnoty přechod na další číslici. Označená číslice je zobrazena inverzně – viz příklad na straně 17)

• >> F3 : Vodorovná navigace doprava nebo skok na následující menu/sub-menu nebo při nastavování hodnoty přechod na další číslici. Označená číslice je zobrazena inverzně – viz příklad na straně 17)

• Quick F4 : Rychlá navigace, viz strana 21

5 Signalizuje, že pod aktuálně zobrazeným oknem již nejsou další úrovně
Signalizuje, že pod aktuálně zobrazeným oknem jsou další úrovně

6 Signalizuje, že nad aktuálně zobrazeným oknem již nejsou další úrovně
Signalizuje, že nad aktuálně zobrazeným oknem jsou další úrovně

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

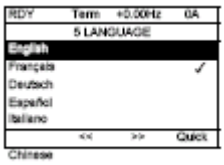
Provozní stavy frekvenčního měniče:

- ACC: Rozběh po rampě
- CL1 : Proudové omezení
- CTL: Řízené zastavení při výpadku fáze napájecího napětí
- DCB: Probíhá brždění ss proudem
- DEC: Doběh po rampě
- FLU: Sycení motoru aktivní
- FST: Rychlé zastavení
- NLP: Síťové napájecí napětí není přítomno
- NST: Volný doběh
- OBR: Doběh s automatickým prodloužením doběhové rampy
- PRA: Frekvenční měnič zablokován, aktivní bezpečnostní funkce
- RDY: Pohon připraven
- RUN: Pohon v chodu
- SOC: Řízené odpojení výstupu aktivní
- TUN: Probíhá automatické nastavení parametrů (autotuning)
- USA: Varování – podpětí

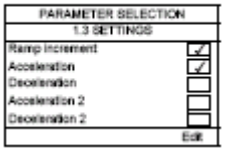
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Příklad volby položek:

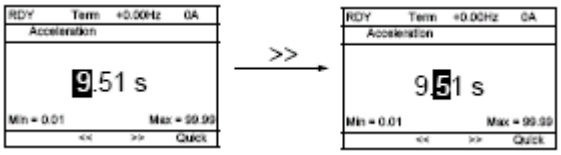


Pokud je možná pouze jediná volba, zvolená položka je označena symbolem **ü**
Příklad: Lze zvolit jeden z jazyků



Pokud lze zvolit více položek, zvolené položky jsou označeny **þ**
Příklad: Pro vytvoření svého vlastního uživatelského menu lze zvolit několik parametrů.

Příklad nastavení hodnoty parametru:



Pro volbu nastavované číslice se použijí klávesy F2 a F3 s funkcí << a >>. Hodnota vybrané číslice se nastaví pomocí otáčení navigačního točítka doprava nebo doleva.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

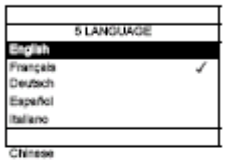
Grafický obslužný terminál

První připojení k napájení

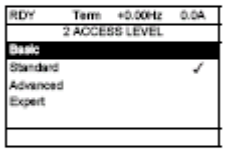
Při prvním připojení frekvenčního měniče k napájecímu napětí je uživatel automaticky proveden *menu volba jazyka* a *menu přístupová úroveň* až po menu 1 - *menu pohon* [1. POHON] [1. DRIVE MENU]. Před spuštěním motoru je nutné nastavit parametry *sub-menu 1.1 - základní parametry* [1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] a aktivovat funkci *automatické přizpůsobení parametrů – autotuning*.

Úvodní obrazovka.
Zobrazuje se po dobu 3 s od okamžiku připojení k napájení.

3 seconds



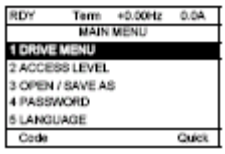
Po 3 s dojde k přepnutí – zobrazí se
menu 5 - volba jazyka [5. JAZYK] [5. LANGUAGE]



Po volbě jazyka se zobrazí menu 2 - *přístupová práva* [2. PŘÍSTUP. PRÁVA] [2. ACCESS LEVEL]
(Viz strana 27)
Zvolte typ přístupových práv a stiskněte ENT

Dojde k přepnutí do *menu 1- pohon*
[1. POHON] [1. DRIVE MENU].
Pro návrat do *hlavního menu* [MAIN MENU]
stiskněte klávesu ESC.

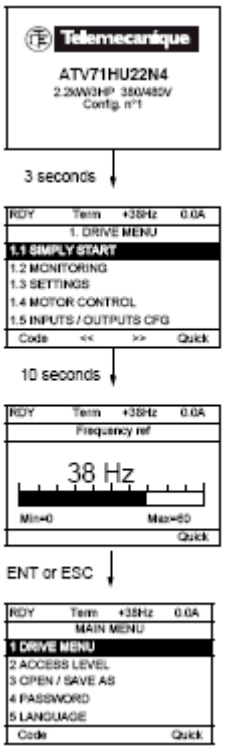
ESC



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Následná připojení k napájení



Přepnutí do *menu 1 – pohon*
[1. POHON] [1.DRIVE MENU]
po uplynutí 3 s.

Pokud není do 10 s provedena žádná volba, displej se automaticky přepne do režimu zobrazení provozních veličin. (Vzhled obrazovky závisí na zvolené konfiguraci)

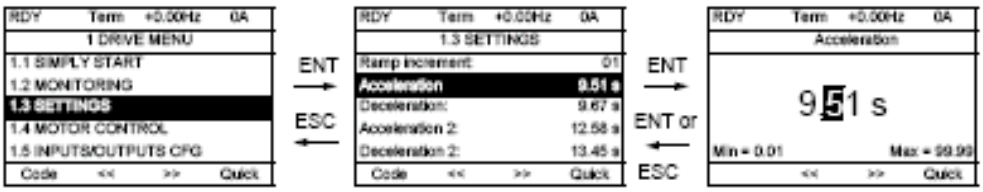
Návrat do *hlavního menu* pomocí klávesy ENT (ESC) (případně klávesou ESC z *menu 1 – pohon*)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Volba parametru a nastavení jeho hodnoty

Příklad : volba parametru doba rozběhu:



Poznámka:

- Volba parametru :
  - otáčením navigačního točítka nalistujte sub-menu
  - Stiskněte navigační točítko (ENTER)
  - otáčením navigačního točítka nalistujte parametr
  - Stiskněte navigační točítko (ENTER)

- Nastavení hodnoty parametru :
  - Pro volbu nastavované číslice hodnoty se použijí klávesy F2 a F3 s funkcí << a >>. Hodnota vybrané číslice se nastaví pomocí otáčení navigačního točítka doprava nebo doleva.

- Návrat k původní hodnotě parametru :
  - Stiskněte ESC

- Potvrzení nové hodnoty parametru :
  - Stiskněte navigační točítko (ENTER)

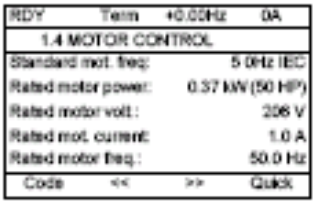
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Rychlá navigace v menu

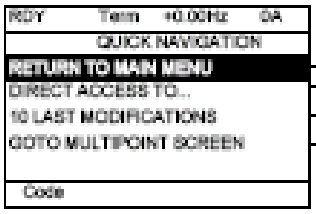
Konfigurace funkční klávesy F4 pro funkci *rychlá navigace* umožňuje velmi rychlý pohyb mezi jednotlivými parametry.

Příklad:

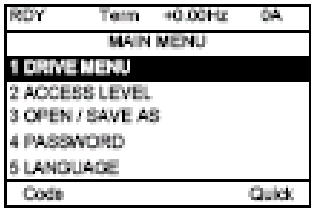


Po stisku klávesy F4 se zobrazí displej *rychlá navigace*, který poskytuje 4 možnosti:

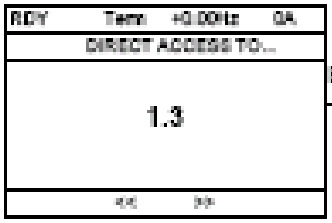
• Volba návrat do hlavního menu
[RETURN TO MAIN MENU]



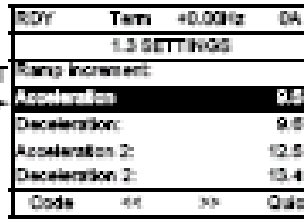
ENT



• Přímý přístup do menu ...
[DIRECT ACCESS TO ...]
Volba otevře přístupové okno, které obsahuje text „1.0“. Pro volbu nastavované číslice se použijí klávesy F2 a F3 s funkcí << a >>. Hodnota vybrané číslice se nastaví pomocí otáčení navigačního točítka doprava nebo doleva – např. jako níže: „1.3“.

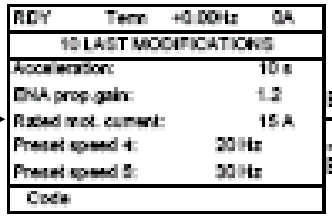


ENT



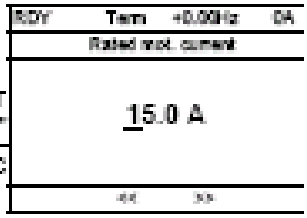
Viz strana 238

• 10 posledních změn
[10 LAST MODIFIKATIONS]
Otevře se okno, ve kterém jsou naposledy změněné parametry přímo přístupné:



ENT

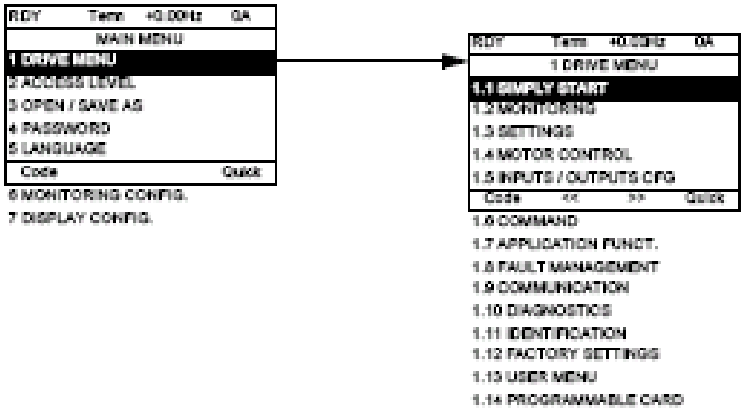
ESC



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Hlavní menu [HLAVNÍ MENU] [MAIN MENU]



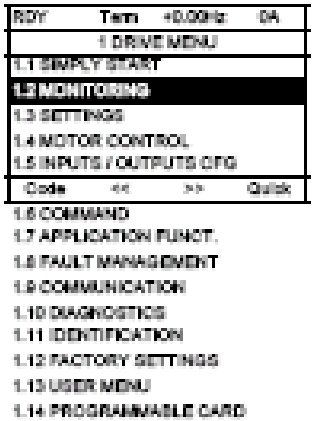
Obsah hlavního menu [HLAVNÍ MENU]

[1. POHON] [1.DRIVE]	*Menu 1 – pohon*	Viz následující strana
[2. PŘÍSTUP. PRÁVA] [2.ACCESS LEVEL]	*Menu 2 – přístupová úroveň*	Definování rozsahu přístupu k menu
[3. NAČTENÍ/ULOŽENÍ] [3. OPEN / SAVE AS]	*Menu 3 – načtení/uložení konfigurace a nastavení*	Načtení souboru konfigurace a nastavení z paměti nebo uložení aktuálního nastavení.
[4. HESLO] [4. PASSWORD]	*Menu 4 – heslo*	Nastavení hesla pro ochranu konfigurace a nastavení frekvenčního měniče
[5. JAZYK] [5. LANGUAGE]	*Menu 5 – volba jazyka*	Volba jazyka
[6. KONFIG. ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]	Menu 6 – konfigurace obslužného terminálu	Přizpůsobení displeje grafického obslužného terminálu dle výběru zobrazovaných hodnot
[7. KONFIG. DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.]	Menu 7 - konfigurace displeje	❙ Přizpůsobení parametrů ❙ Vytvoření uživatelského menu ❙ Přizpůsobení zobrazení a ochranných mechanismů pro jednotlivá menu a parametry

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Grafický obslužný terminál

Menu 1 – pohon [1. POHON] [1 DRIVE MENU]



Obsah menu 1 – pohon [1. POHON] [1 DRIVE MENU]

Sub-menu	Sub-menu	Popis obsahu
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START]	*1.1 - Základní parametry*	Zjednodušené menu pro rychlé a jednoduché uvedení frekvenčního měniče do provozu
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING]	*1.2 – Zobrazení konfigurace a stavuV/V*	Slouží pro zobrazení konfigurace a stavu vstupů a výstupů, interních hodnot a stavů frekvenčního měniče a parametrů komunikace
[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTING]	*1.3 – Nastavení*	Přístup k parametrům nastavení frekvenčního měniče. Tyto parametry jsou přístupné i za provozu.
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL]	*1.4 – Parametry motoru*	Nastavení štítkových parametrů motoru, autot spínací frekvence, typ řízení atd
[1.5 VSTUPY / VÝSTUPY] [1.5 INPUT / OUTPUTS CFG]	*1.5 – Vstupy / výstupy*	Konfigurace vstupů a výstupů, filtrování, 2-vodičové a 3-vodičové ovládání
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND]	*1.6 - Řízení*	Konfigurace způsobu řízení a zadávání žádané hodnoty – z grafického terminálu, svorkovnice, po sběrnici atd.
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.]	*1.7 – Aplikační funkce*	Konfigurace aplikačních funkcí – předvolené otáčky, regulátor PID, ovládání externí brzdy atd
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT]	*1.8 – Menu chování při poruše*	Konfigurace a nastavení chování měniče v poruchových stavech
[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 COMMUNICATION]	*1.9 - Menu komunikace*	Nastavení parametrů komunikace po sběrnici
[1.10 DIAGNOSTIKA] [1.10 DIAGNOSTICS]	*1.10 Diagnostika*	Diagnostika frekvenčního měniče a motoru
[1.11 IDENTIFIKACE] [1.11 IDENTIFICATIONS]	*1.11 Identifikace*	Identifikace pohonu a příslušenství
[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTING]	*1.12 Tovární nastavení*	Přístup k uloženým souborům s konfigurací a nastavením frekvenčního měniče a návrat k továrnímu nastavení
[1.13 UŽIVATELSKÉ MENU] [1.13 USER MENU]	*1.13 Uživatelské menu*	Menu sestavené uživatelem v menu 6 – konfigurace displeje
[1.14 PROGRAM. DESKA] [1.14 PROGRAMMABLE CARD]	*1.14 Programovatelná rozšiřovací deska*	Konfigurace desky přídavného PLC

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Integrovaný obslužný terminál

Frekvenční měniče Altivar 71 malého výkonu (viz katalog) jsou vybaveny integrovaným obslužným terminálem se sedmisegmentovým čtyřmístným displejem. K těmto frekvenčním měničům lze připojit grafický obslužný terminál, popsaný na předchozích stranách jako příslušenství.

Funkce displeje a kláves

2 LED: stav sběrnice Modbus

4-místný sedmisegmentový displej

Přesun k předchozímu menu nebo parametru nebo inkrementování nastavované hodnoty

Přesun k dalšímu menu nebo parametru nebo dekrementování nastavované hodnoty

2 LED: stav sběrnice CANopen

Opuštění menu nebo parametru nebo zrušení nastavené hodnoty a návrat k předchozí hodnotě, uložené v paměti.

Vstup do menu nebo parametru, potvrzení nastavení parametru nebo jeho hodnoty.

Poznámka: stisk

- **Po stlačení ▲ nebo ▼ se výběr neuchová.**
- **Stlačte a podržte stlačené (> 2 s) ▲ nebo ▼ pro rychlé rolování údaji.**
- **Uložení a uchování výběru: ENT**

Po uložení nastavené hodnoty do paměti displej jedenkrát problikne.

Zobrazení provozních veličin a hlášení na displeji

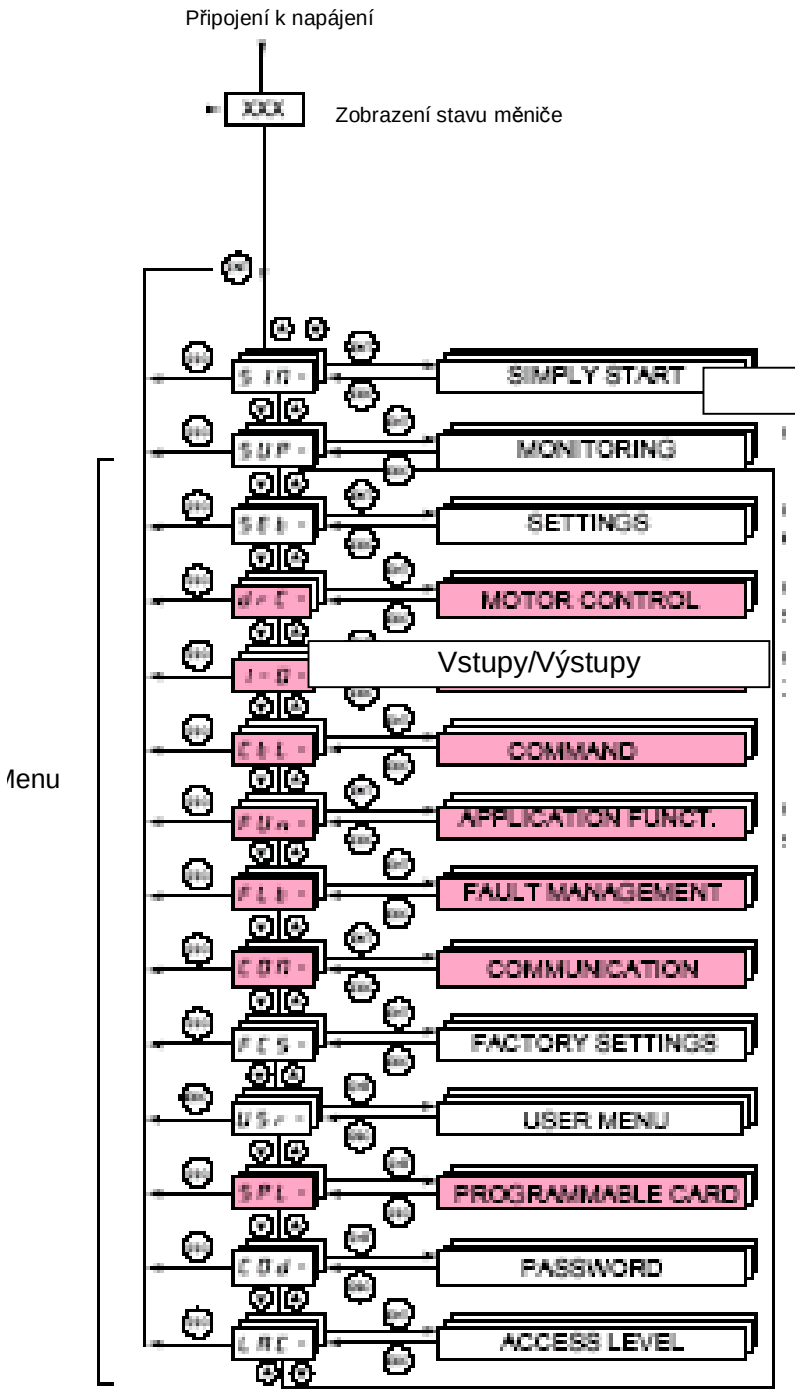
- 43.0: Zobrazení parametru vybraného v menu SUP- (standardně: aktuální frekvence na výstupu – například 43 Hz). V režimu proudového omezení displej bliká.
- CL1: Proudové omezení
- CtL: Řízené zastavení při výpadku napájecího napětí
- dcb: Probíhá stejnosměrné brzdění
- FLU: Probíhá sycení motoru
- FSt: Rychlé zastavení
- nLP: Není síťové napětí na svorkách L1, L2, L3
- nSt: Volný doběh
- Obr: Doběh s automatickým přizpůsobením doběhové rampy
- PrA: Aktivní bezpečnostní funkce Power Removal
- rdY: Frekvenční měnič připraven
- SOC: Řízené odpojení výstupu v činnosti
- tUn: Probíhá auto-tuning
- USA: Varování při podpětí

Při poruše je na displeji zobrazen blikající poruchový kód.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Integrovaný obslužný terminál

Přístup k menu



*1.1 - Základní parametry:*zjednodušené menu pro rychlé

1.2 – Zobrazení provozních veličin: zobrazení proudu, provozních parametrů motoru, vstupních a výstupních veličin (viz strana 41)

1.3 – Nastavení: parametry nastavení frekvenčního měniče, přístupné i za provozu. (Viz strana 50

1.4 – Parametry motoru: nastavení štítkových parametrů motoru, autotuning, spínací frekvence, typ řízení atd (viz strana 66)

1.5 – Vstupy / výstupy: konfigurace vstupů a výstupů, filtrování, 2-vodičové a 3-vodičové ovládání (viz strana 81)

1.6 – Řízení: konfigurace způsobu řízení a zadávání žádané hodnoty – z grafického terminálu, svorkovnice, po sběrnici atd. (Viz strana 104)

1.7 – Aplikační funkce: konfigurace aplikačních funkcí – předvolené otáčky, regulátor PID, ovládání externí brzdy atd. (Viz strana 117)

1.8 – Poruchové menu: konfigurace a nastavení chování měniče v poruchových stavech. (Viz strana 195)

1.9 – Komunikace: nastavení parametrů komunikace po sběrnici. (viz strana 214)

1.12 Tovární nastavení: přístup k uloženým souborům s konfigurací a nastavením frekvenčního měniče a návrat k továrnímu nastavení (Viz strana 221)

1.13 Uživatelské menu: menu sestavené uživatelem v menu 6 – konfigurace displeje (Viz strana 224)

1.14 Programovatelná rozšiřovací deska: konfigurace desky přídavného PLC. (Viz strana 225)

Heslo (Viz strana 228)

Přístupová úroveň (Viz strana 27)

Kódy označující menu nebo sub-menu jsou doplněny pomlčkou, která je odlišuje od kódů parametrů.
Příklady : Fun- je kód menu, ACC je kód parametru.

Šedou barvou označená menu nemusí být přístupná v závislosti na konfiguraci menu LAC- : *přístupová úroveň.*

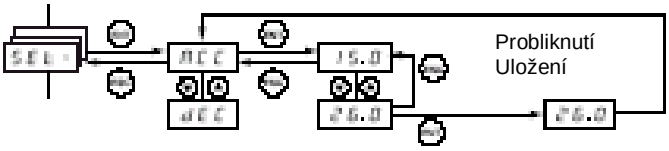
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Integrovaný obslužný terminál

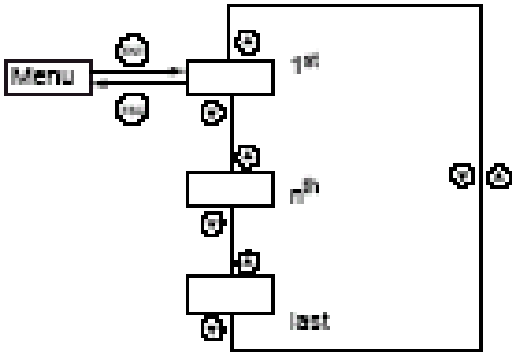
Přístup k parametrům menu

Pro uložení nastavené hodnoty stiskněte klávesu ENT.

Menu Parametr Při uložení hodnoty displej problikne.

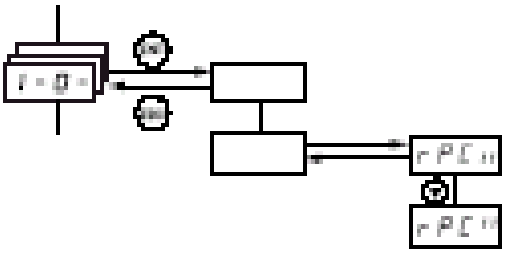


Další parametr



Všechna menu jsou cyklická – to znamená, že pokud zvolíme šipkou dolů poslední parametr menu, po dalším stisku klávesy se objeví první parametr menu. Naopak pokud nalistujeme šipkou nahoru směrem odspodu první parametr menu, po dalším stisku se objeví poslední parametr. (Viz obrázek)

Kontrola parametru s více možnostmi nastavení



Příklad: v menu vstupy/výstupy [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] (I-O-) lze nastavit pro funkci [Skupiny varování] (A1C) více funkcí. Za pomoci signalizace pravé zobrazovací jednotky lze ověřit, zda je daná hodnota nastavena nebo ne:

Segmenty pravé číslice indikují: Nastavení zvoleno

Není zvoleno

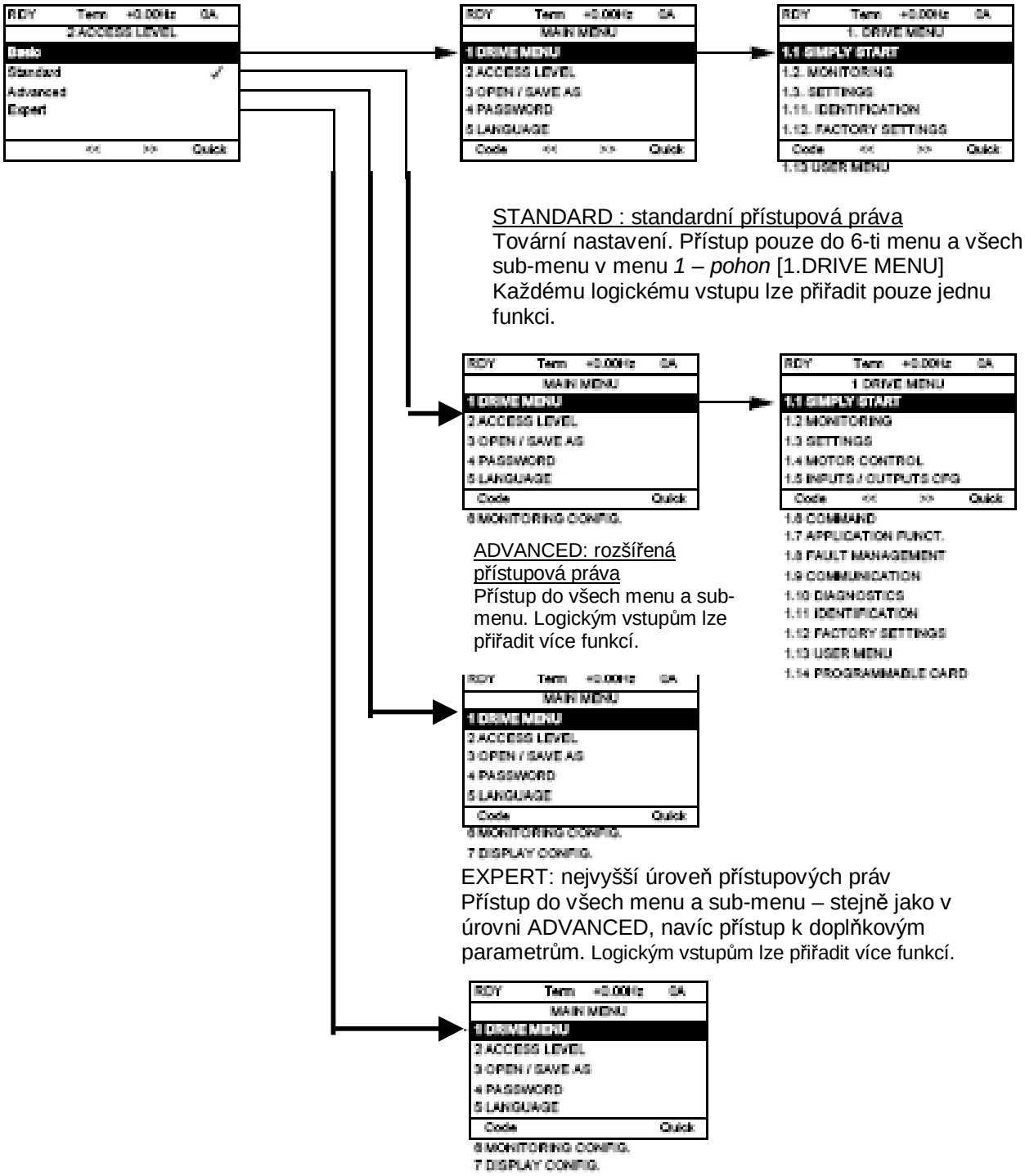
Stejným principem lze zkontrolovat všechny parametry, které mají několik možností nastavení.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *2 - přístupová práva*

[2. PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA] [2.ACCESS LEVEL] (LAC-)

Přístup prostřednictvím grafického terminálu



BASIC: základní přístupová práva
Přístup pouze do 5-ti menu a 6-ti sub-menu v menu *1 – pohon* [1.DRIVE MENU]

STANDARD : standardní přístupová práva
Tovární nastavení. Přístup pouze do 6-ti menu a všech sub-menu v menu *1 – pohon* [1.DRIVE MENU]
Každému logickému vstupu lze přiřadit pouze jednu funkci.

ADVANCED: rozšířená přístupová práva
Přístup do všech menu a sub-menu. Logickým vstupům lze přiřadit více funkcí.

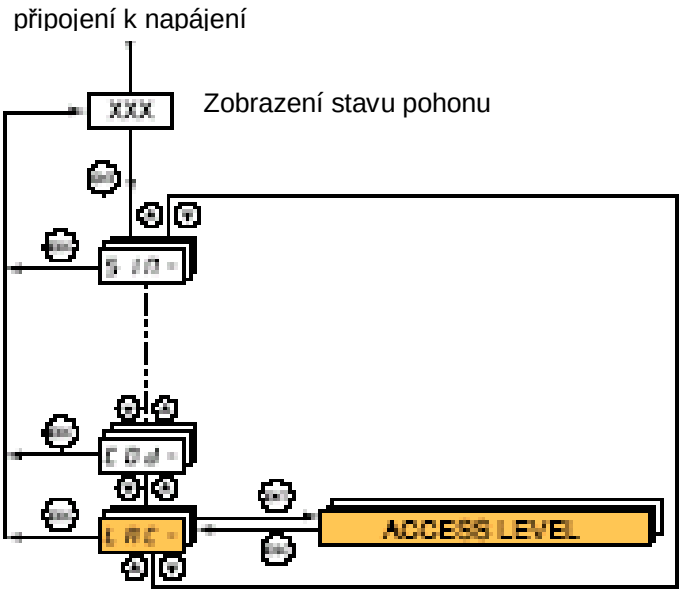
EXPERT: nejvyšší úroveň přístupových práv
Přístup do všech menu a sub-menu – stejně jako v úrovni ADVANCED, navíc přístup k doplňkovým parametrům. Logickým vstupům lze přiřadit více funkcí.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *2 - přístupová práva*

[2. PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA] [2.ACCESS LEVEL] (LAC-)

Přístup prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu



Kód	Jméno/popis	Tovární nastavení
LAC-		*Std*
bAS	• ***bAS***: základní přístup k menu *SIM-*, *SUP-*, *SEt-*, *FCS-*, *USr-*, *Cod-*, a *LAC-*. Každý logický vstup je možné konfigurovat pouze pro jednu funkci.	
Std	• ***Std***: Přístup ke všem menu vestavěného obslužného terminálu. Každý logický vstup je možné konfigurovat pouze pro jednu funkci.	
AdU	• ***AdU***: Přístup ke všem menu vestavěného obslužného terminálu. Každý logický vstup je možné konfigurovat pro více funkcí.	
EPr	• ***EPr***: Přístup ke všem menu vestavěného obslužného terminálu a doplňkovým parametrům. Každý logický vstup je možné konfigurovat pro více funkcí.	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *2 - přístupová práva*

[2. PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA] [2.ACCESS LEVEL] (LAC-)

Porovnání možnosti přístupu k menu dle nastavených přístupových práv pomocí grafického/vestavěného obslužného terminálu

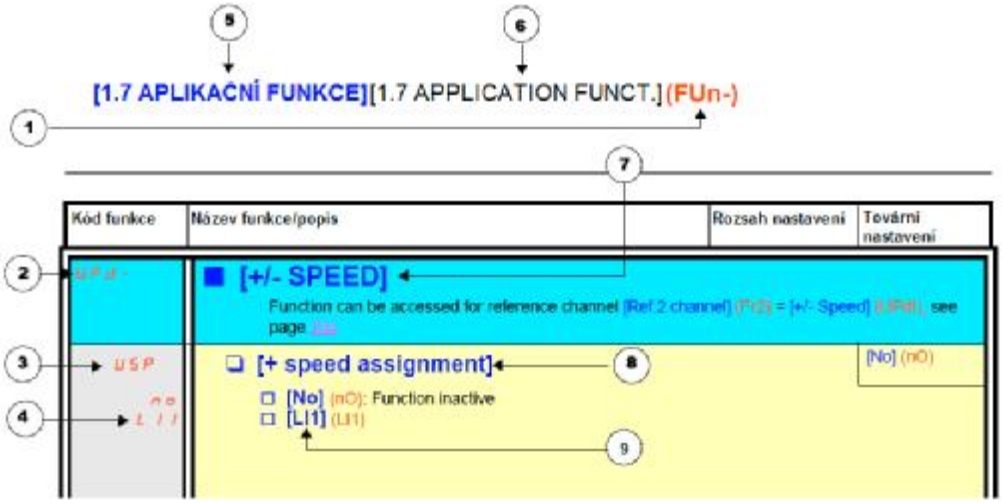
Grafický obslužný terminál		Vestavěný obslužný terminál	Úroveň přístupu			
[2. PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA] [2.ACCES LEVEL]		*(LAC-): Přístupová práva*	**[ZÁKLADNÍ]** [BASIC] ***(bAS)***	**[STANDARDNÍ]** [STANDARD] ***(Std)*** **(tovární nastavení)**	**[SPECIÁLNÍ]** [ADVANCED] ***(AdU)***	**[EXPERTNÍ]** [EXPERT] ***(EPr)***
[3. NAČTENÍ/ULOŽENÍ KONFIG.] [3.OPEN / SAVE AS]		-				
[4 HESLO] [4.PASSWORD]		*(Cod-): Heslo*				
[5. JAZYK] [5.LANGUAGE]		-				
[1. PARAMETRY POHONU] [1.DRIVE MENU]	**[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY]** [1.1 SIMPLY START]	*(SIM-): Základní parametry pro jednoduché uvedení do provozu*				
	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING]	*(SUP-): Zobrazení konfigurace a stavu V/V*				
	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS]	*(SEt–): Nastavení*				
	[1.11 IDENTIFIKACE] [1.11 IDENTIFICATIONS]	-				
	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS]	*(FCS–): Tovární nastavení*				
	[1.13 UŽIVATELSKÉ MENU] [1.13 USER MENU]	*(USr–):Uživatelské menu*				
Každému logickému vstupu lze přiřadit pouze jednu funkci.		Každému logickému vstupu lze přiřadit pouze jednu funkci				
	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL]	*(drC–): Parametry motoru*				
	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS/OUTPUTS CFG]	*(I-O-): Vstupy/výstupy*				
	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMMAND]	*(CtL-): Řízení*				
	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNC]	*(Fun-): Aplikační funkce)*				
	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT]	*(Flt-): Menu porucha*				
	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 COMMUNICATION]	*(COM-): Menu komunikace*				
	[1.10 DIAGNOSTIKA] [1.10 DIAGNOSTICS]	-				
	[1.14 PROGRAM. DESKA] [1.14 PROGRAMABLE CARD]	*(SPL-): Programovatelná rozšiřovací deska*				
[6 KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]		-				
Každému logickému vstupu lze přiřadit pouze jednu funkci.		Každému logickému vstupu lze přiřadit pouze jednu funkci				
[7 KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG]		-				
Každému logickému vstupu lze přiřadit více funkcí.		Každému logickému vstupu lze přiřadit více funkcí.				
Doplňkové parametry		Doplňkové parametry				
Každému logickému vstupu lze přiřadit více funkcí.		Každému logickému vstupu lze přiřadit více funkcí.				

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Struktura tabulek parametrů

Tabulky obsahují popis funkce jednotlivých parametrů. Tyto parametry lze nastavit jak vestavěným, tak pomocí grafického obslužného terminálu. Níže uvedené vysvětlivky popisují systém zápisu pro oba terminály.

Příklad:



Kulaté závorky + červená barva = kód na vestavěném terminálu

Hranaté závorky + modrá barva = český název na grafickém obslužném terminálu
Hranaté závorky + černá barva = anglický název na grafickém obslužném terminálu

1. **Kód menu** zobrazený na displeji vestavěného terminálu (Kód menu se odlišuje od kódu parametru pomlčkou)
2. Kód **sub-menu** zobrazený na displeji vestavěného terminálu (Kód sub-menu se odlišuje od kódu parametru pomlčkou)
3. **Kód parametru** zobrazený na displeji vestavěného terminálu
4. **Kód hodnoty parametru** zobrazený na displeji vestavěného terminálu
5. **Název menu** zobrazený na grafickém terminálu v jazyce **českém** (modře). (Název menu se odlišuje od názvu parametru velými písmeny)
6. **Název menu** zobrazený na grafickém terminálu v jazyce **anglickém** (černě). (Název menu se odlišuje od názvu parametru velými písmeny)
7. **Název sub-menu** zobrazený na grafickém terminálu (Název sub-menu se odlišuje od názvu parametru velými písmeny)
8. **Název parametru** zobrazený na grafickém terminálu
9. **Hodnota parametru** zobrazená na grafickém terminálu

Poznámka:
- Text uvedený v hranatých závorkách [ ] je zobrazen na grafickém terminálu (modře= česká verze, černě= anglická verze)
- V továrním nastavení platí [Makrokonfigurace] [Macro configuration] (CFG) = [Start/Stop] [Start/Stop] (StS).

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Vnitřní závislost hodnot parametrů

Z bezpečnostních důvodů může změna nastavení hodnoty některých parametrů změnit rozsah nastavení jiných parametrů.**To může způsobit změnu továrního nastavení ovlivněných parametrů.**

Příklad :
1. Tovární nastavení *omezení proudu* je 1.5 In, rozsah nastavení 0 až 1.65 In [Proudové omezení] (CL1) viz strana **57**.
2. Nastavení *spínací frekvence* [Spínací frekvence] (Sfr) viz strana **57** na hodnotu menší, než 2 kHz a potvrzení klávesou ENT automaticky zmenší rozsah nastavení *omezení proudu* na 0 až 1.36 In. Továrně nastavená hodnota 1.5 In, bude tedy po snížení spínací frekvence automaticky snížena na 1.36 In.
3. Pokud se poté zvýší hodnota spínací frekvence na 4 kHz, rozsah nastavení *omezení proudu* již není zmenšen ale **nastavená hodnota omezení proudu zůstane 1.36 In**. Pokud je potřebná hodnota vyšší, je ji nutné **znovu nastavit**.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

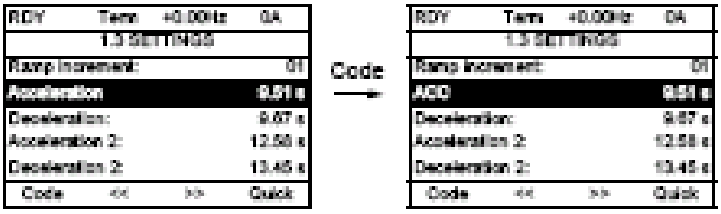
Hledání parametrů v této příručce

Tato příručka pro konfiguraci a nastavení frekvenčního měniče Altivar 71 umožňuje prostřednictvím indexu rychlé nalezení popisu funkce hledaného parametru:

Při práci s vestavěným obslužným terminálem: zobrazený kód hledejte v indexu kódů parametrů na straně **248**. U nalezeného kódu je uvedena strana, na které se nachází jeho popis.

Při práci s grafickým terminálem: zvolte požadovaný parametr a stiskněte klávesu F1 : [Kód] [Code]. Po dobu stisku klávesy se zobrazí místo názvu parametru jeho kód.

Příklad : parametr [Doba rozběhu] – po stisku F1 - (ACC)

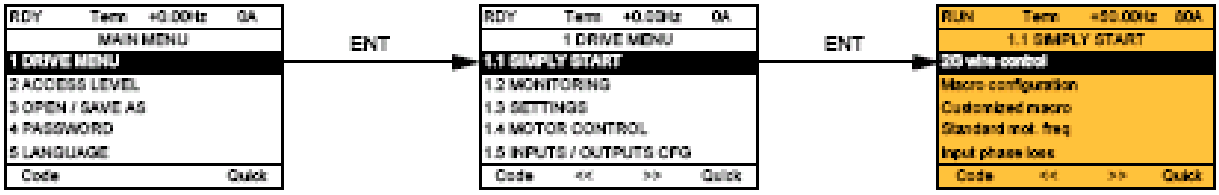


Poté vyhledáme v indexu strany s popisem parametru doba rozběhu: 40, 51, 125

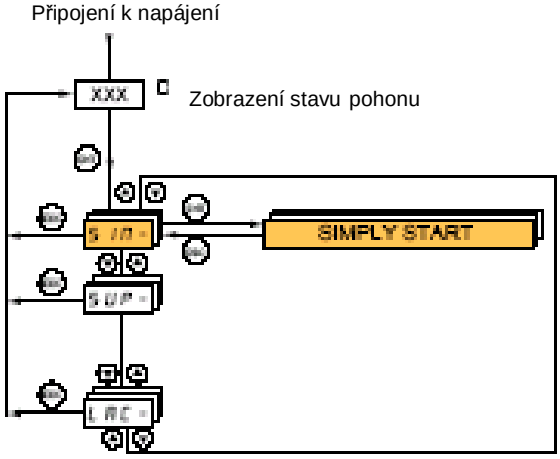
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Použití grafického obslužného terminálu:



Použití vestavěného obslužného terminálu:



Menu *základní parametry* (SIM-) je určeno pro rychlé a snadné uvedení pohonu do provozu. Nastavení vyhovuje pro převážnou část aplikací.

Hodnoty parametrů tohoto menu lze měnit pouze v zablokovaném stavu frekvenčního měniče s následujícími výjimkami:
- Automatické nastavení parametrů - autotuning
- Parametry nastavení – viz strana 40.

Poznámka : **Parametry v menu *základní parametry* musí být nastavovány v pořadí, jak jsou zobrazovány**, protože nastavení předchozích parametrů má vliv na nastavení parametrů následujících. Například parametr [2/3-vodičové ovládání] (tCC) musí být nastaven před ostatními.

Menu *základní parametry* se doporučuje **použít nezávisle nebo před ostatními konfiguračními menu.** Pokud by byla napřed provedena změna v některém z menu, zejména v sub-menu *1.4 - parametry motoru*, některé parametry menu *základní parametry* se mohou změnit – například parametry motoru, pokud by byl zvolen synchronní motor. Případné změny parametrů v tomto menu, které mohou nastat při nastavení v jiných menu **nejsou v dalším popisu zahrnuty**.

Makrokonfigurace

Využití makrokonfigurací přináší úsporu času při konfiguraci a nastavování frekvenčního měniče pro typické aplikace.
K dispozici je celkem 7 makrokonfigurací:

- Start/stop (tovární nastavení)
- Manipulace s materiálem
- Všeobecné použití
- Zdvih
- PID regulátor
- Komunikace
- Master/slave (elektrická hřídel)

Volba jedné z makrokonfigurací způsobí automaticky konfiguraci funkcí V/V a nastavení parametrů frekvenčního měniče. Každý z jednotlivých parametrů nastavené konfigurace lze dodatečně upravit.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*

[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Konfigurace vstupů/výstupů v jednotlivých makrokonfiguracích

Vstup/výstup	**[Start/stop]** [Start/Stop]	**[Manipulace s mater.]** [M.Handling]	**[Všeob. použití]** [Gen. Use]	**[Zdvih]** [Hoisting]	**[PID regulátor]** [PID Regul.]	**[Komunika-ce]** [Network C.]	**[Master/ slave]** [Mast./Slave]
AI1	Kanál žádané hodnoty 1	Kanál žádané hodnoty 1	Kanál žádané hodnoty 1	Kanál žádané hodnoty 1	Kanál žádané hodnoty 1 *(1)*	Kanál žádané hodnoty 2 *(2)*	Kanál žádané hodnoty 1
AI2	Nepřiřazeno	Součtová žádaná hodnota 2	Součtová žádaná hodnota 2	Nepřiřazeno	Skutečná hodnota regulované veličiny	Nepřiřazeno	Žádaná hodnota momentu 1
AO1	Frekvence motoru	Frekvence motoru	Frekvence motoru	Frekvence motoru	Frekvence motoru	Frekvence motoru	Moment se znaménkem
R1	Bez poruchy	Bez poruchy	Bez poruchy	Bez poruchy	Bez poruchy	Bez poruchy	Bez poruchy
R2	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Ovládání externí brzdy	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
LI1 *(3)*	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed
LI2 *(3)*	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad
LI3 *(3)*	Nepřiřazeno	2 předvolené otáčky	Pomalé otáčky (Jogging)	Reset poruchy	Reset integrační složky PID regulátoru	Přepnutí na kanál žádané hodnoty 2	Přepnutí zadávání momentu/otá-ček
LI4 *(3)*	Nepřiřazeno	4 předvolené otáčky	Reset poruchy	Externí porucha	2 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID	Reset poruchy	Reset poruchy
LI5 *(3)*	Nepřiřazeno	8 předvole-ných otáček	Omezení momentu	Nepřiřazeno	4 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
LI6 *(3)*	Nepřiřazeno	Reset poruchy	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
LI1 *(4)*	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
LI2 *(4)*	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed	Chod vpřed
LI3 *(4)*	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad	Chod vzad
LI4 *(4)*	Nepřiřazeno	2 předvolené otáčky	Pomalé otáčky (Jogging)	Reset poruchy	Reset integrační složky PID regulátoru	Přepnutí na kanál žádané hodnoty 2	Přepnutí zadávání momentu/otá-ček
LI5 *(4)*	Nepřiřazeno	4 předvolené otáčky	Reset poruchy	Externí porucha	2 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID	Reset poruchy	Reset poruchy
LI6 *(4)*	Nepřiřazeno	8 předvole-ných otáček	Omezení momentu	Nepřiřazeno	4 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID	Nepřiřazeno	nepřiřazeno
Přídavné desky							
LI7 až LI14	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
LO1 až LO4	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
R3/R4	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
AI3/AI4	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
RP	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno
AO2	Proud motoru	Proud motoru	Proud motoru	Proud motoru	Proud motoru	Proud motoru	Proud motoru
AO3	Nepřiřazeno	Moment se znaménkem	Nepřiřazeno	Moment se znaménkem	Výstup regu-látoru PID	Nepřiřazeno	Frekvence motoru
Klávesy grafického obslužného terminálu							
Klávesa F1	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Ovládání grafickým terminálem	Nepřiřazeno
Klávesy F2, F3, F4	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno	Nepřiřazeno

(1) Žádaná hodnota regulované veličiny pro PID regulátor
(2) Jako kanál žádané hodnoty 1 je nastaven Modbus. Před použitím komunikace Modbus je potřebné nastavit adresu. [Adresa Modbus] (Add) *viz strana* **216**.
(3) 2-vodičové ovládání
(4) 3-vodičové ovládání
Poznámka : Při každé změně makrokonfigurace se nastaví v tabulce uvedená konfigurace vstupů a výstupů.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Parametry v jednotlivých makrokonfiguracích

Kromě konfigurace vstupů a výstupů se při volbě makrokonfigurace *zdvih* a *master/slave* změní také nastavení parametrů :

Makrokonfigurace zdvih:

Typ pohybu [Movement type] (bSt) = zdvih [Hoisting] (Uer), viz strana **148**.
Pomocný kontakt brzdy [Brake contact] (bCI) = nepřiřazeno [No] (nO), viz strana **148**.
Směr působení momentu při rozběhu [Brake impulse] (bIP) = shodný s žádaným směrem otáčení [No] (nO), viz strana **148**.
Prahová hodnota proudu při odbrzdění [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW] (Ibr) = jmenovitý proud motoru, viz strana **148**.
Doba odbrzdění brzdy [Brake release time] (brt) = 0.5 s, viz strana **148**.
Frekvence při odbrzdění [Brake release freq] (blr) = automatické nastavení [auto] (AUtO), viz strana **149**.
Zabrzdění při reverzaci [Engage at reverzal] (bEd) = ne [No] (nO), viz strana **149**.
Skok frekvence při reverzaci [Jump at reversal] (JdC) = [Automaticky] [Auto] (AUtO), viz strana **150**.
Prodleva před dalším rozběhem [Time to restart] (ttr) = 0 s, viz strana **150**.
Doba trvání proudové rampy [Current ramp time] = 0 s, viz strana **152**.
Nízké táčky [Low speed] = jmenovitá hodnota skluzu, vypočtená frekvenčním měničem, viz strana **40**.
Hlášení výpadku výstupní fáze [Output phase loss] = zapnuto [Yes] (YES), viz strana **201**. Parametr nelze změnit na jinou hodnotu.
Letmý start [Catch on the fly] = neaktivní [No] (nO), viz strana **199**. Parametr nelze změnit na jinou hodnotu.

Makrokonfigurace Master/Slave:

[Typ řízení] (Ctt) = proudové vektorové řízení [SVC I] (CUC)

Poznámka: Tyto změny nastavení hodnot funkcí nastanou při každé změně makrokonfigurace kromě funkce typ řízení [Typ řízení] (Ctt), která se nezmění, byla-li dříve nastavena jako vektorové řízení se zpětnou vazbou = vektorové řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC)

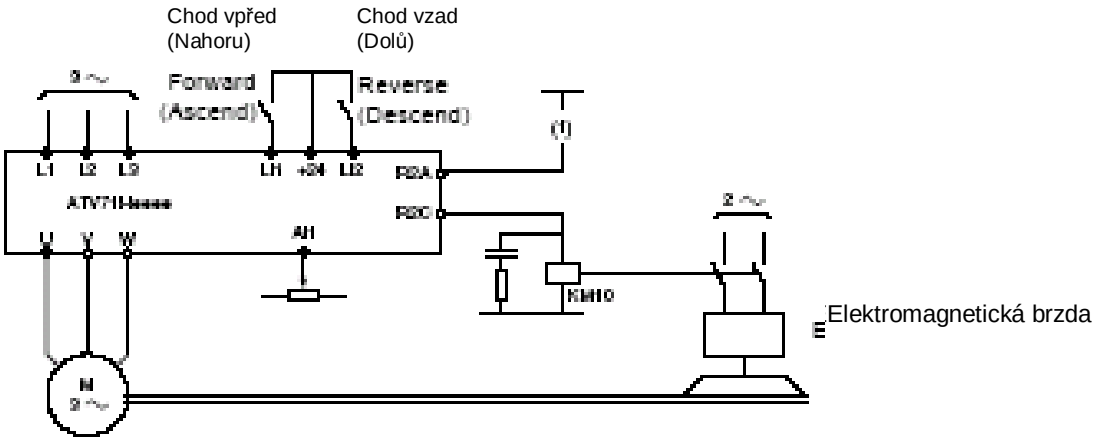
Návrat do továrního nastavení
Návrat do továrního nastavení prostřednictvím nastavení funkce zdroj konfigurace [Config. source] (FCSI) = makrokonfigurace [Makro-conf] (InI) způsobí návrat do továrního nastavení ve zvolené makrokonfiguraci. Parametr *makrokonfigurace* [Macro configuration] (CFG) nelze změnit.

Poznámka:
Hodnoty továrního nastavení, které jsou uváděny v tabulkách funkcí odpovídají pro nastavení: *makrokonfigurace* [Macro configuration] (CFG) = start/stop [Start/Stop] (StS). Tato makrokonfigurace je nastavena továrně.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

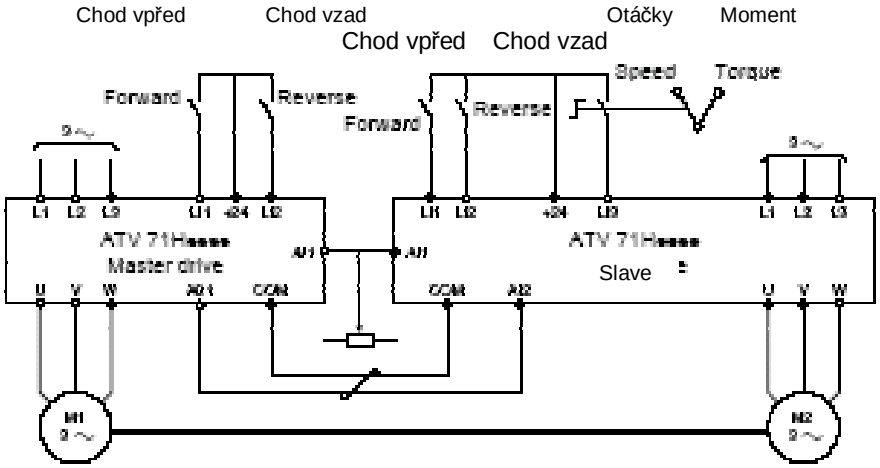
Sub-menu *1.1 – základní parametry*
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Příklad zapojení pro použití frekvenčního měniče s makrokonfigurací *zdvih* [Hoisting] (HSt)



(1) Pokud je použita bezpečnostní funkce "Power Removal" je nutné vložit do ovládacího obvodu elektromagnetické brzdy kontakt bezpečnostního modulu Preventa. (Viz doporučená schémata zapojení v uživatelské příručce)

Příklad zapojení pro použití frekvenčního měniče s makrokonfigurací *master/slave* [Master/Slave] (MSL)



Pokud jsou v režimu master/slave napájeny dva mechanicky propojené motory, spínač v poloze "Moment" zabezpečí rovnoměrné rozdělení výkonu na oba motory. V poloze Otáčky sleduje měnič slave otáčky měniče master.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tCC	**n** ***Volba 2-vodičového nebo 3-vodičového ovládání*** [2/3-vodičové ovládání] [2/3 wire control]		[2-vodičové] (2C)
2C *3C*	**o [2-vodičové]** [2 wire] (2C): 2-vodičové ovládání **o [3-vodičové]** [3 wire] (3C): 3-vodičové ovládání *2-vodičové ovládání* - ovládání trvalou úrovní signálu nebo hranou signálu: funkce *chod vpřed*, resp. *chod vzad* je aktivní, pokud je příslušný logický vstup uveden do stavu log.1 Příklad zapojení LI1: chod vpřed LIx: chod vzad *3-vodičové ovládání* – ovládání impulzem: funkce *chod vpřed*, resp. *chod vzad* je aktivována krátkodobým uvedení příslušného logického vstupu do úrovně log.1.Aktivace příslušné funkce se zruší (stop) krátkodobým uvedením logického vstupu LI1 do úrovně log.0. Příklad zapojení LI1: stop LI2: chod vpřed LIx: chod vzad **UPOZORNĚNÍ** Pro změnu nastavení parametru *volba 2-vodičového nebo 3-vodičového ovládání* stlačte klávesu „ENT“ minimálně po dobu 2 s. Parametr *typ 2-vodičového ovládání* [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82 a všechny funkce, které ovlivňují logické vstupy se vrátí do továrního nastavení! Do továrního nastavení se vrátí také všechny změny, provedené ve zvolené makrokonfiguraci. (Ztráta všech provedených úprav makrokonfigurace) *2-vodičové* nebo *3-vodičové ovládání* se doporučuje zvolit před konfigurací menu 1.6 Řízení (CtL-) a 1.7 Aplikační funkce (FUn-). Zabezpečte změnu/ověřte zapojení logických vstupů pro zvolené ovládání.		
CFG	**n** ***Makrokonfigurace*** [Makrokonfigurace] [Macro configuration]		[Start/Stop] (StS)
StS *HdG* *HSt* *GEn* *PId* *nEt* *MSL*	**o [Start/Stop]** [Start/Stop] (StS): ***start/stop*** **o [Manipulace]** [M. handling] (HdG): ***Manipulace s materiálem*** **o [Zdvih]** [Hoisting] (HSt): ***Zdvih*** **o [Všeobecná]** [Gen. Use] (GEn): ***Všeobecné použití*** **o [PID regulace]** [PID regul.] (PId): ***PID regulace*** **o [Komunikace]** [Network C.] (nEt): ***Komunikace*** **o [Master/slave]** [Master/slave] (MSL): ***Master/slave*** **UPOZORNĚNÍ** Pro změnu nastavení parametru *makrokonfigurace* stlačte klávesu „ENT“ minimálně po dobu 2 s. Ověřte, zda je schema zapojení vstupů a výstupů frekvenčního měniče pro zvolenou makrokonfiguraci vhodné.		
CCFG	**q** ***Zákaznická makrokonfigurace*** [Makrokonfigurace upravena] [Customized macro] Parametr pouze pro čtení. Je přístupný pouze v případě, byl-li změněn alespoň jeden parametr dané makrokonfigurace.		
YES	**o [Ano]** [Yes] (YES): Ano		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*

[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bFr	***Frekvence sítě*** [Frekvence sítě] [Standard mot.freq] *50* o [50 Hz] [50 Hz IEC] (50) : ***50 Hz*** *60* o [60 Hz] [60 Hz NEMA] (60) : ***60 Hz*** Tento parametr ovlivňuje přednastavené hodnoty následujících parametrů: *jmenovité napětí motoru* - viz níže, *vysoké otáčky* (HSP) - viz strana **40**, *prahová hodnota frekvence* - viz strana **62**, *jmenovitá frekvence motoru* a *maximální frekvence* - viz níže		[50 Hz IEC] (50)
IPL	***Chování měniče při výpadku fáze síťového napájecího napětí*** [?:Výpadek fáze sítě] [Input phase loss] *No* o **[Ne]** [Ignore] (nO): ***Poruchový stav není vyhodnocován.*** Slouží pro deaktivaci hlášení poruchy při jednofázovém napájení frekvenčního měniče nebo při napájení do ss meziobvodu. *YES* o **[Ano-volný doběh]** [Freewhel] (YES):): ***Hlášení poruchy, zablokování měniče, volný doběh motoru.*** Při výpadku jedné fáze napájecího napětí dojde k hlášení poruchy *výpadek fáze napájecího napět* [!!Výpadek fáze sítě] (IPL) se zablokováním frekvenčního měniče a volným doběhem motoru. Pokud dojde k současnému výpadku dvou nebo všech tří fází, frekvenční měnič pokračuje v činnosti až do hlášení poruchy podpětí. V tomto menu je parametr dostupný pouze u frekvenčních měničů ATV71H037M3 až HU75M3 (použití při jednofázovém napájení)		Dle typové velikosti frekvenčního měniče
nPr	***Jmenovitý výkon motoru*** [Jmen. výkon motoru] [Rated motor power] Jmenovitý výkon motoru dle typového štítku. Je- li nastavena *frekvence sítě* = 50 Hz, údaj se zadává v kW, pokud je nastaveno 60 Hz, zadává se v HP.	Dle typové velikosti frekvenčního měniče	Dle typové velikosti frekvenčního měniče
UnS	**n** ***Jmenovité napětí motoru*** [Jmen. napětí motoru] [Rated motor volt.] Jmenovité napětí motoru dle typového štítku. ATV71❙❙❙❙M3: 100 až 240 V ATV71❙❙❙❙N4: 200 až 480 V	Dle typové velikosti frekvenčního měniče	Dle typové velikosti frekvenčního měniče a nastavení *frekvence sítě.*
nCr	**n** ***Jmenovitý proud motoru*** [Jmen. proud motoru] [Rated mot. current] Jmenovitý proud motoru dle typového štítku.	0.25 až 1.5 In *(1)*	Dle typové velikosti frekvenčního měr a nastavení *frekvence sítě.*
FrS	**n** ***Jmenovitá frekvence motoru*** [Jmen. frekvence motoru] [Rated motor freq.] Jmenovitá frekvence motoru dle typového štítku. Tovární nastavení 50 Hz. Změní se na 60 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* nastaven na hodnotu 60 Hz.	10 až 500 Hz	50 Hz
nSP	**n** ***Jmenovité otáčky motoru*** [Jmen. otáčky motoru] [Rated motor speed] Jmenovité otáčky motoru dle jeho typového štítku. Zobrazení na integrovaném displeji frekvenčního měniče: 0 až 9999 ot/min, dále 10.00 až 60.00 tisíc ot/min Někdy může být na typovém štítku místo hodnoty jmenovitých otáček motoru uvedena hodnota synchronních otáček a hodnota skluzu v procentech nebo v Hz. Jmenovité otáčky potom lze spočítat: jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (100 – skluz v %) / 100 nebo jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (50 – skluz v Hz) / 50 případně pro 60 Hz motory: jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (60 – skluz v Hz) / 60	0 až 60000 ot/min	Dle typové velikosti frekvenčního měr
tFr	**n** ***Maximální frekvence*** [Maximální frekvence] [Max Frequency] Hodnota továrního nastavení 60 Hz se mění na 72 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* nastaven na hodnotu 60 Hz. Maximální hodnota je omezena následujícími podmínkami: ❙ Nesmí překročit desetinásobek hodnoty parametru *jmenovitá frekvence motoru* ❙ Nesmí překročit hodnotu 500 Hz u frekvenčních měničů o typové velikosti větší, než ATV71HD37N4. (Nastavení *maximální frekvence* až do 1000 Hz je možné pouze do výkonu 37 kW.)	10 až 1000 Hz	60 Hz

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*
[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tUn	**n *Automatické nastavení parametrů*** [Auto-tuning] [Auto-tuning]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Autotuning nebyl proveden***		
YES	**o [Ano]** [Yes] (YES): ***Po potvrzení této volby bude proveden autotuning***, poté se zobrazí hodnota [Proveden] [Done] (dOnE)		
dOnE	**o [Provedeno]** [Done] (dOnE): ***Autotuning proveden***, změřené hodnoty jsou použity.		
	Upozornění: **I** Před spuštěním *automatického nastavení parametrů* musí být správně nastaveny všechny parametry motoru (jmenovité napětí, frekvence,proud, otáčky, výkon) Pokud je po provedení *automatického nastavení parametrů* změněn alespoň jeden z parametrů motoru, zobrazí se hlášení [Ne] (nO). *Automatické nastavení parametrů* je nutno provést znovu. **I** *Automatické nastavení parametrů* lze spustit pouze tehdy, není-li aktivována žádná funkce. Pokud jsou konfigurovány logické vstupy pro funkce *volný doběh* nebo *rychlé zastavení*, musí být ve stavu log. 1 – to znamená neaktivní. **I** Automatické nastavení parametrů má prioritu před povely *chod* nebo *sycení motoru*. Tyto povely budou provedeny až po jeho ukončení. **I** Pokud dojde v průběhu automatického nastavení parametrů k chybě, zobrazí se na displeji [Ne] (nO), případně, v závislosti na nastavení parametru *chování při selhání autotuningu* [?:!!Autotuning] (tnL), viz strana 211, může dojít k poruchovému hlášení *porucha autotuningu*. **I** *Automatické nastavení parametrů* může trvat 1 až 2 s. Nepřerušujte jeho průběh.Vyčkejte do zobrazení hlášení [Provedeno] (dOnE) případně [No] (nO).		
	Upozornění: **V průběhu automatického nastavení parametrů protéká motorem jmenovitý proud, motor se neotáčí.**		
tUS	**n *Stav automatického nastavení parametrů*** [Stav autotuningu] [Auto tuning status]	[Neprovedeno] (tAb)	
	Hodnotu parametru lze pouze číst		
tAb	**o [Neprovedeno]** [Not done] (tAb): ***Je použita továrně nastavená hodnota odporu statorového vinutí.***		
PEnd	**o [Čekání]** [Pending] (PEnd): ***Je požadavek na autotuning, ten však prozatím nebyl proveden.***		
PrOG	**o [Probíhá]** [In progress] (PrOG): ***Autotuning probíhá.***		
FAIL	**o [Selhání]** [Failed] (FAIL): ***V průběhu vykonávání autotuningu nastala chyba.***		
dOnE	**o [Provedeno]** [Done] (dOnE): ***Autotuning byl proveden*** a změřená hodnota odporu statoru je použita v matematickém modelu pro řízení motoru		
CUS	**o [Upraveno]** [Customized] (CUS): Autotuning byl proveden ale nejméně jeden nastavený parametr prostřednictvím autotuningu byl následně změněn. Parametr *automatické nastavení parametrů* zobrazí na displeji [No] (nO). Jedná se o následující parametry autotuningu: *odpor statoru synchronního motoru* [Cust. stator R Syn] (rSAS), viz strana 70, *odpor statoru asynchronního motoru* [R1w] (rSA), *magnetizační proud* [Idw] (IdA), indukčnost [LFw] (LFA), *časová konstanta* [T2w] (trA), viz strana 71.		
PHr	**n *Sled výstupních fází*** [Sled výst.fází] [Output Ph rotation]	[ABC] (AbC)	
AbC	**o [ABC]** (AbC):		
ACb	**o [ACB]** (ACb):		
	Parametr lze použít pro změnu směru otáčení motoru pro daný povel chod bez změny zapojení motoru. **Upozornění:** Neprovádějte změnu nastavení parametru *sled výstupních fází*, pokud je nastaven *typ řízení* jako *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [Typ řízení] (Ctt) = [FVC] (FUC) Změnu sledu výstupních fází je potřebné provést před, případně v průběhu zkoušky pohonu s inkrementálním snímačem otáček, viz strana 73.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.1 – základní parametry*

[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

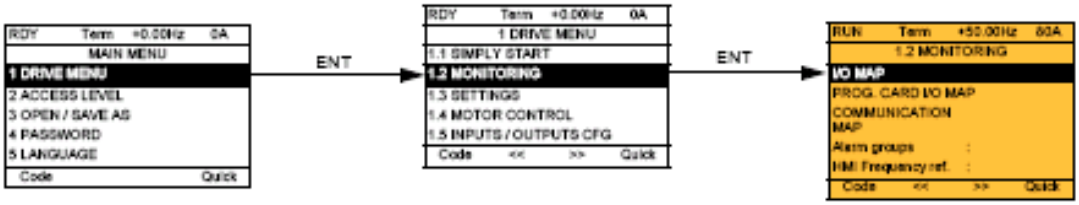
Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
ItH	**n *Proud motoru pro tepelnou ochranu*** [Tepelná ochrana I] [Motor therm. current] Proud motoru pro tepelnou ochranu - nastaví se jmenovitá hodnota proudu dle typového štítku	0.2 až 1.5 In *(1)*	Dle typové velikosti frekvenčního měniče
ACC	**n *Doba rozběhu*** [Doba rozběhu] [Acceleration] Doba trvání rozběhové rampy z 0 do hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 999.9 s	3.0 s
dEC	**n *Doba doběhu*** [Doba doběhu] [Decceleration] Doba trvání doběhové rampy z hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38 do 0. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 999.9 s	3.0 s
LSP	**n *Nízké otáčky*** [Nízké otáčky] [Low speed] Frekvence motoru při minimální žádané hodnotě otáček. Lze nastavit v rozmezí od 0 Hz do hodnoty parametru vysoké otáčky (HSP)		0
HSP	**n *Vysoké otáčky*** [Vysoké otáčky] [High speed] Frekvence motoru při maximální žádané hodnotě otáček. Lze nastavit v rozmezí od hodnoty parametru *nízké otáčky* (LSP) do hodnoty parametru *maximální frekvence*. Tovární nastavení 50 Hz se změní na 60 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* nastaven na hodnotu 60 Hz.		50 Hz

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

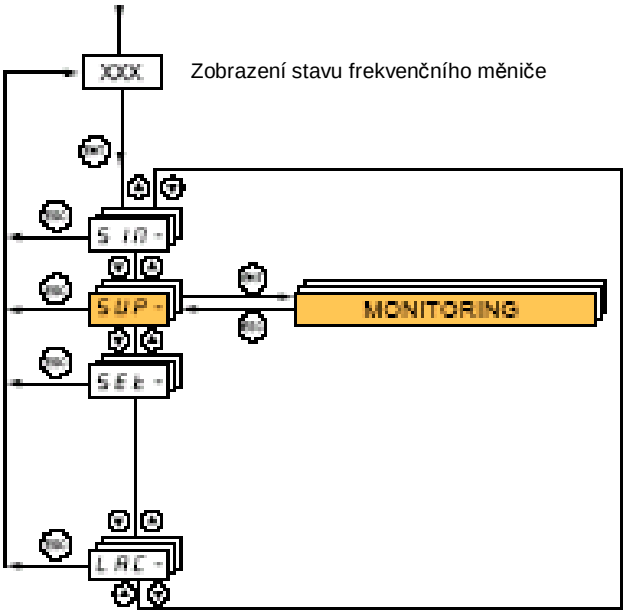
Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem



S integrovaným obslužným terminálem

Připojení k napájení

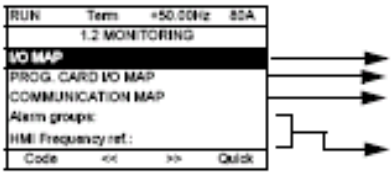


PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem

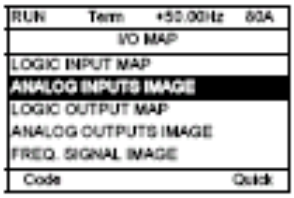
Toto menu slouží pro zobrazení konfigurace a stavu vstupů a výstupů, interních hodnot a stavů frekvenčního měniče a parametrů komunikace



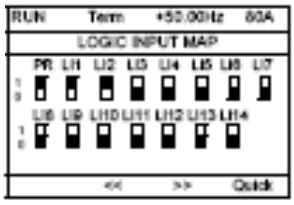
Aktuální konfigurace a stav vstupů a výstupů frekvenčního měniče
Aktuální konfigurace a stav vstupů a výstupů rozšiřovací desky PLC, pokud je použita
Parametry komunikace

Interní hodnoty a stavy frekvenčního měniče

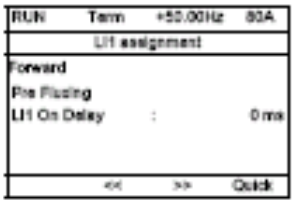
Aktuální konfigurace a stav vstupů a výstupů frekvenčního měniče

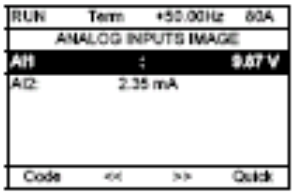


Přechod mezi jednotlivými obrazovkami se provádí pomocí navigačního točítka.

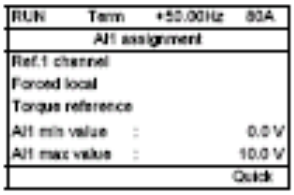


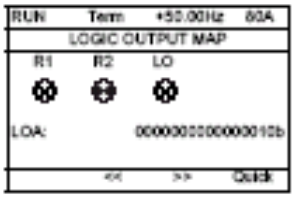
Přístup ke konfiguraci zvoleného vstupu/výstupu stiskem ENT



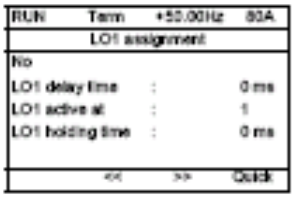


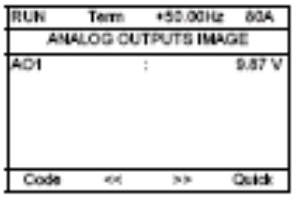
ENT



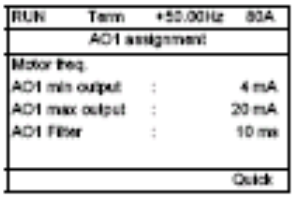


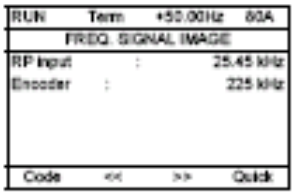
ENT



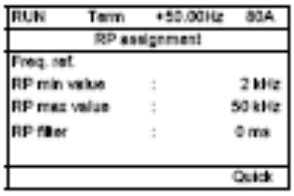


ENT





ENT



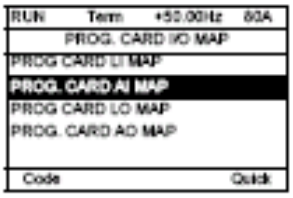
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*

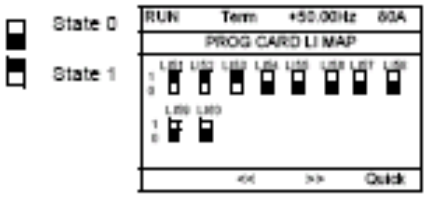
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

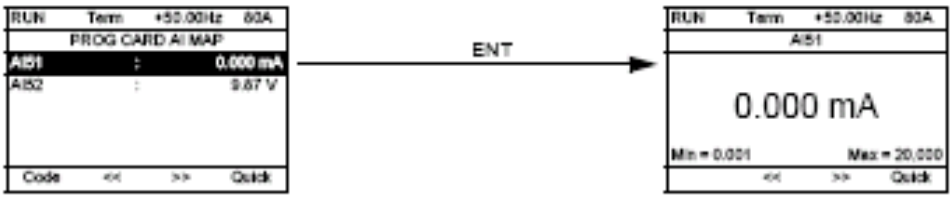
S grafickým obslužným terminálem

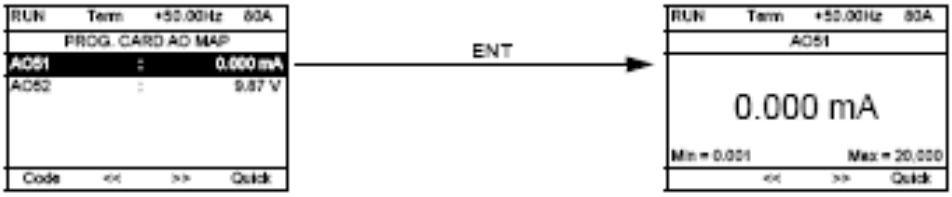
Aktuální konfigurace a stav vstupů a výstupů rozšiřovací desky PLC



Přechod mezi jednotlivými obrazovkami se provádí pomocí navigačního točítka.







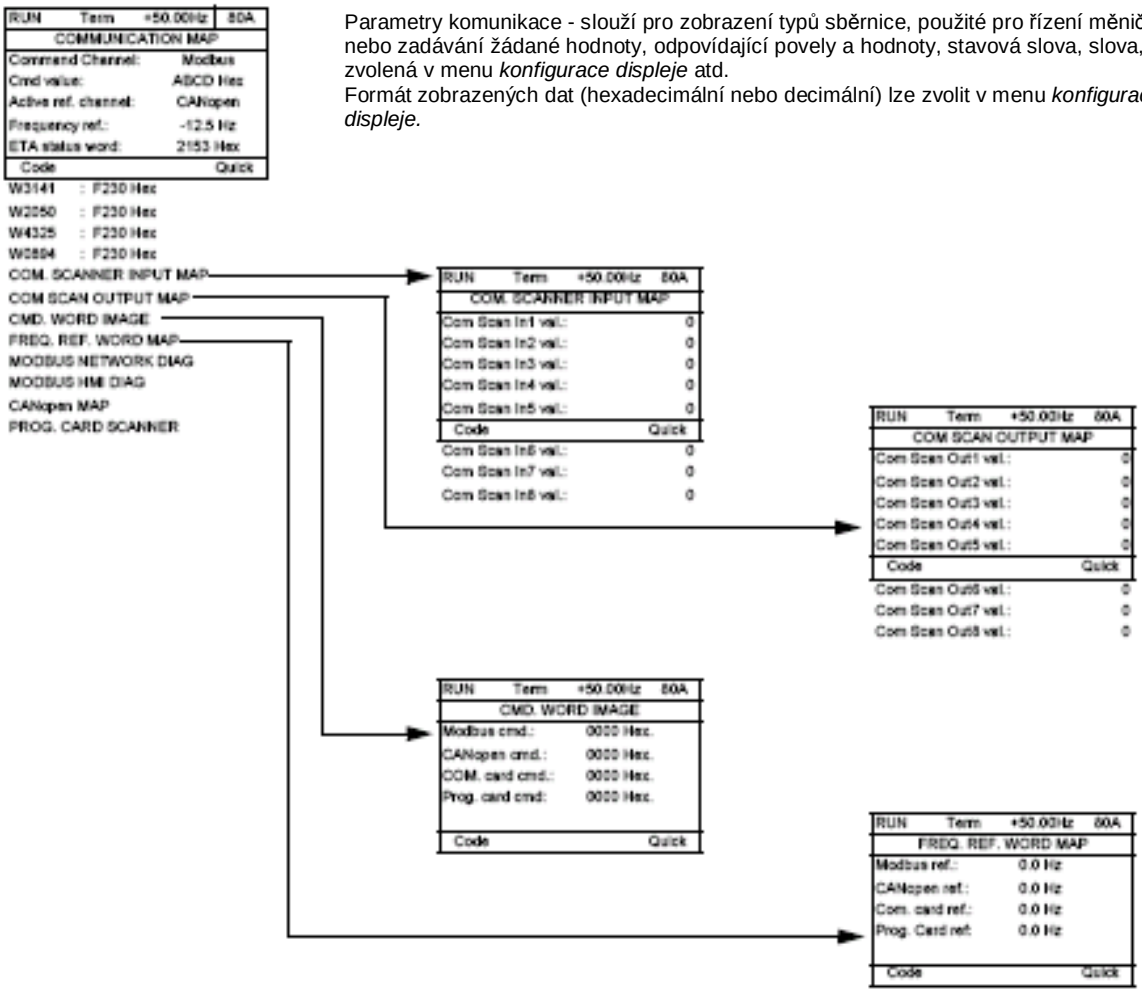
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*

[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem

Parametry komunikace



Parametry komunikace - slouží pro zobrazení typů sběrnice, použité pro řízení měniče nebo zadávání žádané hodnoty, odpovídající povely a hodnoty, stavová slova, slova, zvolená v menu *konfigurace displeje* atd.
Formát zobrazených dat (hexadecimální nebo decimální) lze zvolit v menu *konfigurace displeje.*

[COM. SCANNER INPUT MAP] a [COM SCAN OUTPUT MAP]
Slouží pro zobrazení stavu registrů pro integrovanou sběrnici Modbus nebo přídavnou komunikační desku. (8 vstupů a 8 výstupů) Data jsou periodicky obnovovány.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

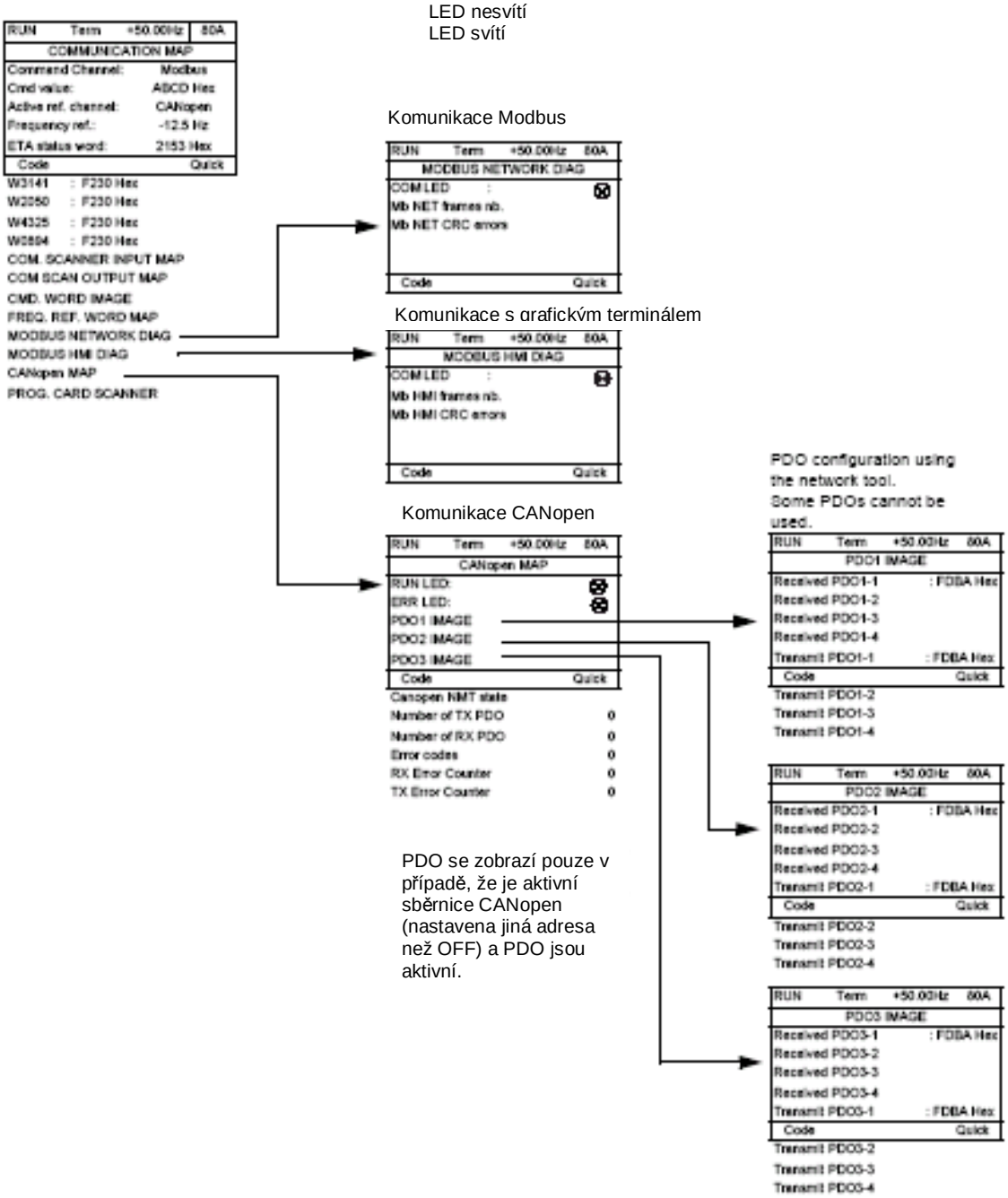
Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem

Parametry komunikace (pokračování)

Pro každou sběrnici je zobrazen stav LED, periodická data, rychlost, formát atd

LED nesvítí
LED svítí

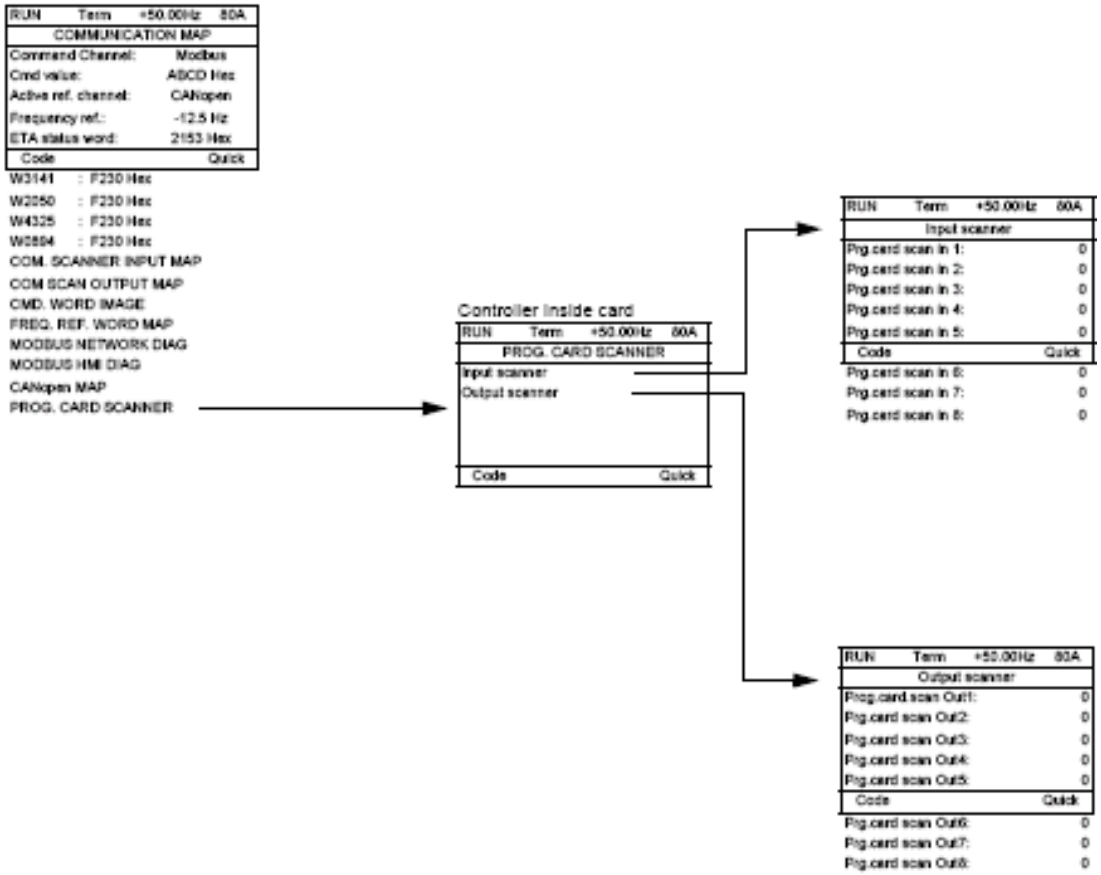


PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem

Parametry komunikace (pokračování)



[Input scanner] a [Output scanner]
Slouží pro zobrazení stavu registrů. (8 vstupů a 8 výstupů) Data jsou periodicky obnovovány.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S grafickým obslužným terminálem

Interní stavy a hodnoty frekvenčního měniče

Název/Popis	
[Skupiny varování] [Alarm groups] (ALGr)	Aktuální čísla skupiny varování
Žádaná hodnota zadávaná prostřednictvím terminálu [HMI Frequency ref] (LFr)	Hodnota v Hz. (Dostupné, je-li funkce *zadávání žádané hodnoty frekvence prostřednictvím terminálu* aktivní.)
Interní žádaná hodnota PID regulátoru [Internal PID ref.] (rPI)	Hodnota v jednotkách regulované veličiny. (Dostupné, je-li funkce *zadávání žádané hodnoty regulované veličiny prostřednictvím terminálu* aktivní.)
Žádaná hodnota momentu zadávaná prostřednictvím terminálu [HMI torque ref.] (Ltr)	Hodnota v % jmenovitého momentu.
Multiplikační koeficient [Multiplying coeff.] (MFr)	Hodnota v %. (Přístupný, je-li konfigurována žádaná hodnota multiplikačního koeficientu [Multiplier ref.-] (MA2, MA3), viz strana 124.)
[Žádaná hodnota f] [Frequency ref.] (FrH)	Hodnota v Hz
[Žádaná hodnota M] [Torque reference] (trr)	Hodnota v % jmenovitého momentu. (Parametr je přístupný, je-li konfigurováno zadávání žádané hodnoty momentu)
[Výstupní frekvence] [Output frequency] (rFr)	Hodnota v Hz.
[Proud motoru] [Motor current] (LCr)	Hodnota v A.
[Průměrné otáčky ENA] [ENA avg speed] (AVS)	Hodnota v Hz. Parametr je přístupný, je-li konfigurováno ENA [ENA system] (EnA) = ano [Yes] (YES), viz strana 75.
[Otáčky motoru] [Motor speed] (SPd)	Hodnota v ot/min.
[Napětí motoru] [Motor voltage] (UOP)	Hodnota ve V.
[Výkon motoru] [Motor power] (OPr)	V % z jmenovitého výkonu.
[Moment motoru] [Motor torque] (Otr)	V % z jmenovitého momentu.
[Napětí sítě] [Mains voltage] (ULn)	Hodnota ve V. Přepočítáno z hodnoty napětí ve ss meziobvodu, motor v klidu nebo v provozu.
[Tepelný stav motoru] [Motor themal state] (tHr)	V % z jmenovité teploty.
[Tepelný stav měniče] [Drive themal state] (tHd)	V % z jmenovité teploty.
[Tepelný stav brzdného R] [DBR themal state] (tHb)	V % z jmenovité teploty. (Pouze u měničů velkého výkonu)
[Spotřeba el. energie] [Consumpcion] (APH)	Hodnota ve Wh, kWh nebo MWh (Hodnota postupně roste)
[Doba provozu motoru] [Run time] (rtH)	Hodnota v s, min, hod. (Motor v provozu)
[Doba provozu měniče] [Power on time] (PtH)	Hodnota v s, min, hod. (Měnič napájen)
[Čítač ochrany IGBT] [IGBT alarm counter] (tAC)	Hodnota v s. (Celková doba, po kterou bylo aktivní varování přehřátí tranzistorů IGBT)
[Žádaná hodnota PID] [PID reference] (rPC)	Hodnota v jednotkách regulované veličiny. (Dostupné, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.)
[Skutečná hodnota PID] [PID feedback] (rPF)	Hodnota v jednotkách regulované veličiny. (Dostupné, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.)
[Regulační odchylka PID] [PID error] (rPE)	Hodnota v jednotkách regulované veličiny. (Dostupné, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.)
[Výstupní hodnota PID] [PID Output] (rPO)	Hodnota v Hz. (Dostupné, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.)
Datum a čas [Date/time] (CLO)	Aktuální datum a čas generovaný přídavnou deskou PLC
[Slovo 2 aplikační karty] [Applic card word 2] (o02)	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
[Slovo 3 aplikační karty] [Applic card word 3] (o03)	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
[Slovo 4 aplikační karty] [Applic card word 4] (o04)	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
[Slovo 5 aplikační karty] [Applic card word 5] (o05)	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
[Slovo 6 aplikační karty] [Applic card word 6] (o06)	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
[Číslo aktivní konfigurace] [Config. active] (CnFS)	Konfigurace číslo 0, 1 nebo 2.
[Použitá sada parametrů] [Utilized param. set] (CFPS)	Sada číslo 0, 1 nebo 2. Parametr je přístupný, byla-li konfigurována funkce přepínání sad parametrů, viz strana **181**.
Provozní varování [ALARMS] (ALr-)	Výpis aktuálních varování. Pokud je příslušné varování aktuální, je označeno zatržením.
Jiná stavová hlášení [OTHER STATUS] (SSt-)	Seznam druhotných stavových hlášení: - [In motor fluxing] (FLX): *Probíhá sycení motoru* - [PTC1 alarm] (PtC1): *Varování sonda 1* - [PTC2 alarm] (PtC2): *Varování sonda 2* - [LI6=PTC alarm] (PtC3): *LI6 = signál přehřátí z PTC* - [Fast stop in prog.] (FSt): *Probíhá rychlé zastavení* - [Current Th attained] (CtA): *Dosaženo prahové hodnoty proudu* - [Freq. Th. attained] (FtA): *Dosaženo prahové hodnoty frekvence* - [Freq. Th. 2 attained] (F2A): *Dosaženo prahové hodnoty frekv. 2* - [Frequency ref. att.] (SrA): *Dosaženo žádané hodnoty frekvence* - [Motor th. state att.] (tSA): Dosaženo *prahové hodnoty teploty motoru* - [External fault alarm] (EtF): *Hlášení externí poruchy* - [Auto restart] (AUtO): *Probíhá automatický rozběh po poruše* - [Remote] (FtL): *Dálkové řízení po sběrnici* - [Auto-tuning] (tUn): *Probíhá autotuning* - [Undervoltage] (USA): *Podpětí* - [Cnfg. 1 act.] (CnF1): *Aktivní konfigurace 1* - [Cnfg. 2 act.] (CnF2): *Aktivní konfigurace 2* - [HSP attained] (FLA): *Dosaženo vysokých otáček HSP* - [Load sliping] (AnA): *Skluz zátěže - varování* - [Set1 active] (CFP1): *Aktivní sada parametrů 1* - [Set2 active] (CFP2): *Aktivní sada parametrů 2* - [Set3 active] (CFP3): *Aktivní sada parametrů 3* - [In braking] (brS): *Probíhá brzdění* - [DC bus loading] (dbL): *Probíhá nabíjení ss meziobvodu*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S integrovaným obslužným terminálem

Menu slouží pro zobrazení konfigurace a aktuální hodnoty vstupů a výstupů, stavů a interních hodnot frekvenčního měniče.

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
IOM-	**Aktuální konfigurace a stav vstupů a výstupů frekvenčního měniče**		
LIA-	**n Funkce logických vstupů**		
LIA *až* *LI4A*	Slouží pro zobrazení funkce, pro kterou je daný vstup konfigurován. Pokud není logický vstup konfigurován pro žádnou funkci, zobrazí se hlášení nO. Pro listování ve funkcích použijte šipky 5 a 6 . Je-li jeden vstup konfigurován pro více funkcí, ověřte, zda jsou slučitelné.		
LIS1	**n Stav logických vstupů LI1 až LI8**		
	Slouží pro zobrazení aktuálního logického stavu vstupů LI1 až LI8 (Svítí-li horní segment, příslušný vstup je ve stavu log. 1, svítí-li dolní segment, příslušný stup je ve stavu log. 0) Například na obrázku: LI1 a LI6 jsou ve stav log. 1, LI2 až LI5, LI7 a LI8 ve stavu log. 0.		
LIS2	**n Stav logických vstupů LI9 až LI14 a PR (Power Removal)**		
	Slouží pro zobrazení aktuálního logického stavu vstupů LI9 až LI14 a PR (Power Removal) (Svítí-li horní segment, příslušný vstup je ve stavu log. 1, svítí-li dolní segment, příslušný stup je ve stavu log. 0) Například na obrázku: LI9 a LI14 jsou ve stav log. 1, LI10 až LI13, LI7 a PR (Power Removal) ve stavu log. 1.		
LIA-	**n Funkce analogových vstupů**		
AI1A *AI2A* *AI3A* *AI4A*	Slouží pro zobrazení funkce, pro kterou je daný vstup konfigurován. Pokud není analogový vstup konfigurován pro žádnou funkci, zobrazí se hlášení nO. Pro listování ve funkcích použijte šipky 5 a 6 . Je-li jeden vstup konfigurován pro více funkcí, ověřte, zda jsou slučitelné.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.2 – zobrazení konfigurace a stavu V/V*
[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)

S integrovaným obslužným terminálem

	Název	Popis	Jednotka
ALGr	***Skupiny varování***	Aktuální čísla skupiny varování	
rPI	***Interní žádaná hodnota PID regulátoru***	Parametr je dostupný, je-li aktivní funkce *zadávání žádané hodnoty regulované veličiny prostřednictvím terminálu*.	V jednotkách regulované veličiny
MFr	***Multiplikační koeficient***	Parametr je dostupný, je-li konfigurována žádaná hodnota multiplikačního koeficientu (MA2, MA3), viz strana 124.	%
FrH	***Žádaná hodnota frekvence***		Hz
trr	***Žádaná hodnota momentu***	Parametr je dostupný, je-li konfigurována žádaná hodnota momentu. Hodnota v % z jmenovitého momentu.	%
rFr	***Výstupní frekvence***		Hz
LCr	***Proud motoru***		A
AVS	***Průměrné otáčky v režimu ENA***	Parametr je přístupný, je-li konfigurováno *ENA* (EnA) = YES, viz strana 75.	Hz
SPd	***Otáčky motoru***		ot/min
UOP	***Napětí motoru***		V
OPr	***Výkon motoru***	V % z jmenovitého výkonu.	%
Otr	***Moment motoru***	V % z jmenovitého momentu.	
ULn	***Napětí sítě***	Přepočítáno z hodnoty napětí ve ss meziobvodu, motor v klidu nebo v provozu.	V
tHr	***Tepelný stav motoru***	V % z jmenovité teploty.	%
tHd	***Tepelný stav měniče***	V % z jmenovité teploty.	%
tHb	***Tepelný stav brzdného rezistoru***	V % z jmenovité teploty. (Pouze u měničů velkého výkonu)	%
APH	***Spotřeba el. energie***		Wh, kWh nebo MWh
rtH	***Doba provozu motoru***	Motor v provozu	s, min, hod
PtH	***Doba provozu měniče***	Měnič napájen	s, min, hod.
tAC	***Čítač ochrany IGBT***	Celková doba, po kterou bylo aktivní varování přehřátí tranzistorů IGBT	s
rPC	***Žádaná hodnota PID regulátoru***	Parametr je dostupný, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.	V jednotkách regulované veličiny
rPF	**Skutečná hodnota PID regulátoru**	Parametr je dostupný, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.	V jednotkách regulované veličiny
rPE	***Regulační odchylka PID regulátoru***	Parametr je dostupný, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.	V jednotkách regulované veličiny
rPO	***Výstupní hodnota PID regulátoru***	Parametr je dostupný, je-li aktivována funkce *PID regulátor*.	Hz
CLO	***Datum a čas***	Aktuální datum a čas generovaný přídavnou deskou PLC	
o02	***Slovo 2 aplikační karty***	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC	
o03	***Slovo 3 aplikační karty***	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC	
o04	***Slovo 4 aplikační karty***	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC	
o05	***Slovo 5 aplikační karty***	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC	
o06	***Slovo 6 aplikační karty***	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC	
CnFS	***Číslo aktivní konfigurace***	Konfigurace číslo 0, 1 nebo 2 Parametr je přístupný, byla-li konfigurována funkce přepínání konfigurací, viz strana 185.	
CFPS	***Použitá sada parametrů***	(Sada číslo 0, 1 nebo 2) Parametr je přístupný, byla-li konfigurována funkce přepínání sad parametrů, viz strana	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

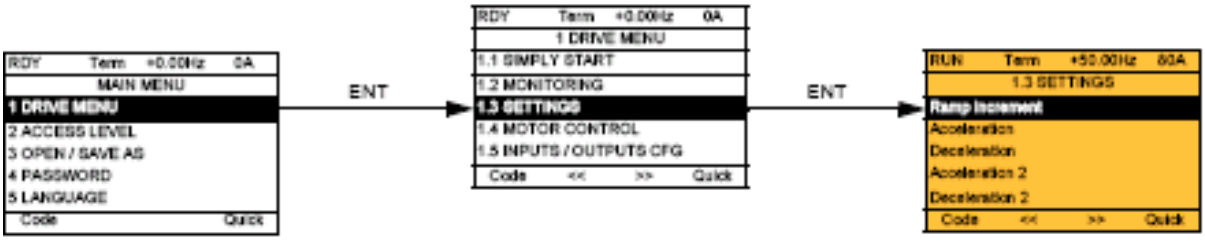
		181.	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

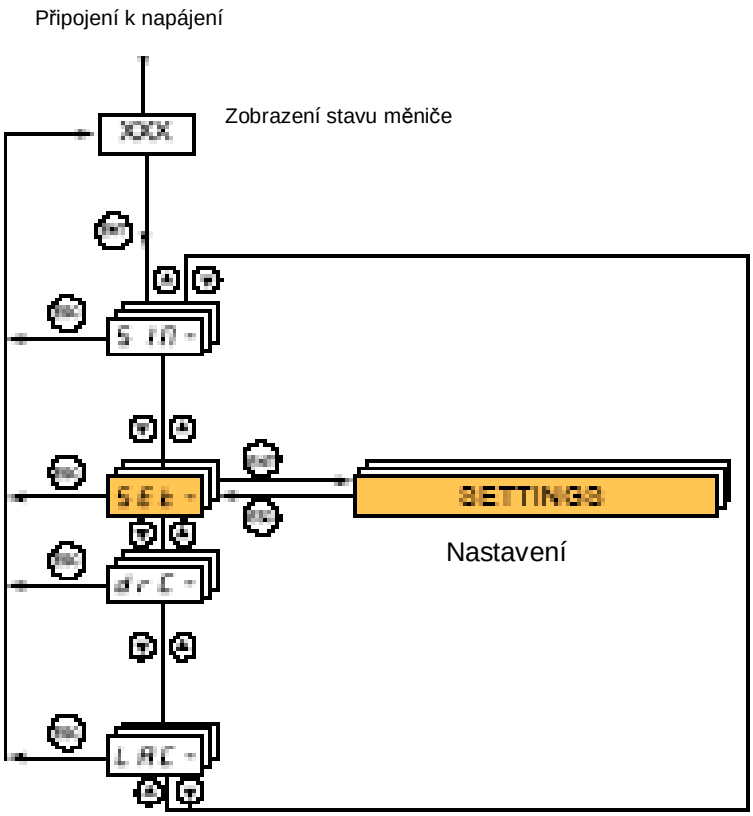
Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

S grafickým obslužným terminálem:



S integrovaným obslužným terminálem:



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Parametry nastavení mohou být modifikovány za klidu i v provozu frekvenčního měniče.

UPOZORNĚNÍ
MOŽNOST NEOČEKÁVANÉ REAKCE ELEKTRICKÉHO POHONU
- Prověřte, zda změny prováděné za provozu pohonu nemohou být nebezpečné
- Úpravy nastavení se doporučuje provádět v zablokovaném stavu frekvenčního měniče

Nerespektování tohoto upozornění může vést k vážnému úrazu.

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Inr	**n Krok nastavení ramp** [Krok nastavení] [Ramp increment]	0.01 -0.1 - 1	0.1
0.01 *0.1* *1*	**o [0.01]** (0.01): Doba trvání rampy do 99.99 s **o [0.1]** (0.1): Doba trvání rampy do 999.9 s **o [1]** (1): Doba trvání rampy do 6000 s		
ACC	**q *Doba rozběhu*** [Doba rozběhu] [Acceleration] Doba trvání rozběhové rampy z 0 do hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(1)*	3.0 s
dEC	**q *Doba doběhu*** [Doba doběhu] [Deceleration] Doba trvání doběhové rampy z hodnoty *jmenovité frekvence motoru* (viz strana 38) do 0. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(1)*	3.0 s
AC2 «	**q *Doba rozběhu 2*** [Doba rozběhu 2] [Acceleration 2] Doba trvání druhé rozběhové rampy z 0 do hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(1)*	3.0 s
dE2 «	**q *Doba doběhu 2*** [Doba doběhu 2] [Deceleration 2] Doba trvání druhé doběhové rampy z hodnoty *jmenovité frekvence motoru* (viz strana 38) do 0. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(1)*	3.0 s
tA1 «	**q *Zaoblení počátku rozběhové rampy*** [Zaoblení počátku ACC] [Begin Acc round] Viz strana 126 Zaoblení počátku rozběhové rampy jako % z nastavené hodnoty *doby rozběhu* (ACC) nebo *doby rozběhu* 2 (AC2)	0 až 100 %	10 %
tA2 «	**q *Zaoblení konce rozběhové rampy*** [Zaoblení konce ACC] [End Acc round] Viz strana 126 Zaoblení konce rozběhové rampy jako % z nastavené hodnoty *doby rozběhu* (ACC) nebo *doby rozběhu* 2 (AC2). Lze nastavit v rozmezí od 0 do (100% - *zaoblení počátku rozběhové rampy* (tA1))	0 až (100-(tA1))	10 %
tA3 «	**q *Zaoblení počátku doběhové rampy*** [Zaoblení počátku dEC] [Begin Dec round] Viz strana 126 Zaoblení počátku doběhové rampy jako % z nastavené hodnoty *doby doběhu* (dEC) nebo *doby doběhu* 2 (dE2)	0 až 100 %	10 %

(1) Rozsah nastavení 0.01 až 99.99 s nebo 0.1 až 999. 9 s nebo 1 až 6000 s závisí na nastavení parametru *krok nastavení ramp* [Krok nastavení] (Inr), viz strana **125**.

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tA4	q ***Zaoblení konce doběhové rampy*** [Zaoblení konce DEC] [End Dec round] Viz strana 126 Zaoblení konce doběhové rampy jako % z nastavené hodnoty *doby doběhu* (dEC) nebo *doby doběhu* 2 (dE2). Lze nastavit v rozmezí od 0 do (100% - *zaoblení počátku doběhové rampy* (tA3))	0 až (100-(tA3))	10 %
«			
LSP	q ***Nízké otáčky*** [Nízké otáčky] [Low speed] Frekvence motoru při minimální žádané hodnotě otáček. Lze nastavit v rozmezí od 0 Hz do hodnoty parametru *vysoké otáčky* (HSP)		0
HSP	q ***Vysoké otáčky*** [Vysoké otáčky] [High speed] Frekvence motoru při maximální žádané hodnotě otáček. Lze nastavit v rozmezí od hodnoty parametru *nízké otáčky* (LSP) do hodnoty parametru *maximální frekvence* (tFr) Tovární nastavení 50 Hz se změní na hodnotu 60 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* (bFr) nastaven na hodnotu 60 Hz.		50 Hz
ItH	q ***Hodnota proudu pro tepelnou ochranu motoru*** [Tepelná ochrana I] [Motor therm. current] *Hodnota proudu pro tepelnou ochranu motoru* se nastaví na hodnotu jmenovitého proudu motoru dle typového štítku.	0.2 až 1.5 In *(1)*	Dle typové velikosti frekvenčního měniče
SPG	q ***Proporciální zesílení zpětnovazební otáčkové smyčky*** [Otáčková ZV: zes.P] [Speed prop. gain.] *Proporciální zesílení otáčkové smyčky*	0 až 1000 %	40 %
SIt	q ***Integrační zesílení zpětnovazební otáčkové smyčky*** [Otáčková ZV: zes.I] [Speed time integral.] *Integrační zesílení otáčkové smyčky*	0 až 1000 %	100 %
SFC	q ***Filtr zpětnovazební otáčkové smyčky*** [Otáčková ZV: filtr] [K speed loop filter] Filtrační koeficient otáčkové smyčky	0 až 100	0

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*
[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Nastavení parametrů *filtr otáčkové smyčky* (SFC), *proporciální zesílení otáčkové smyčky* (SPG) *a integrační zesílení otáčkové smyčky* (SIt)

- Tyto parametry jsou dostupné pouze ve v profilech vektorového řízení,viz strana 67 : [Typ řízení] (Ctt) = [SVC U] (UUC) nebo [SVC I] (CUC) nebo [FVC] (FUC) nebo [Sync.mot.] (SYn) a pokud je funkce ENA vypnuta [ENA system] (EnA) = [No] (nO).

- Tovární nastavení postačí pro většinu aplikací,

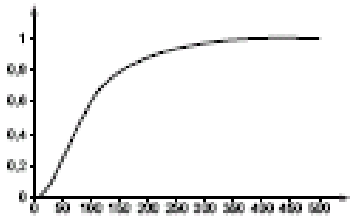
Ve většině případů postačí otáčovou smyčku nastavit s filtrem otáčkové smyčky SFC = 0

Regulátor otáčkové smyčky typu IP s filtrací žádané hodnoty otáček je vhodný pro aplikace, které vyžadují pružné a stabilní chování otáčkové smyčky, např zdvih nebo aplikace s velkým momentem setrvačnosti.

- Proporciální zesílení otáčkové smyčky má vliv na velikost překmitu

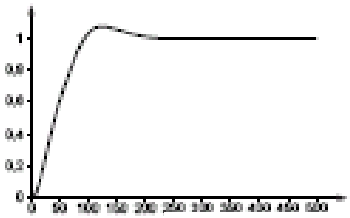
- Integrační zesílení otáčkové smyčky má vliv na šířku propustného pásma a dobu odezvy

Odezva na skok žádané hodnoty otáček



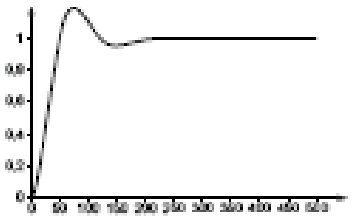
Čas [ms]

Snížení SIT



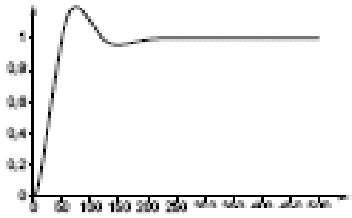
Čas [ms]

Snížení SIT



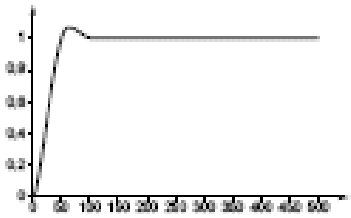
Čas [ms]

Odezva na skok žádané hodnoty otáček



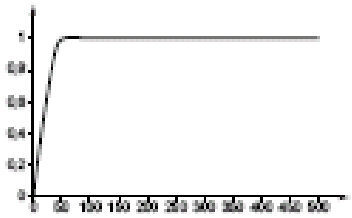
Čas [ms]

Zvýšení SPG



Čas [ms]

Zvýšení SPG



Čas [ms]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*
[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Speciální případ: otáčková smyčka s filtrem SFC [1] 0

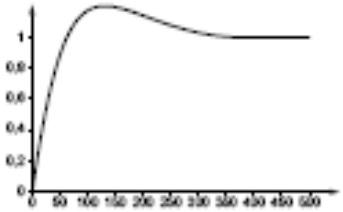
Tento parametr je vyhrazen pro speciální aplikace, které vyžadují extrémně krátké doby odezvy (polohování nebo servořízení)

- Při nastavení hodnoty SFC = 100 se změní struktura regulátoru otáček na PI bez filtrace žádané hodnoty
- Při nastavení hodnoty SFC v rozmezí 0 až 100 se struktura mění a odezvy jsou mezi uvedenými na předchozí straně a níže.

Příklad: nastavení bez filtru žádané hodnoty SFC = 100

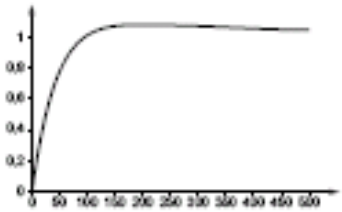
- Proporciální zesílení otáčkové smyčky má vliv na šířku propustného pásma a dobu odezvy
- Integrační zesílení otáčkové smyčky má vliv na velikost překmitu

Odezva na skok žádané hodnoty otáček



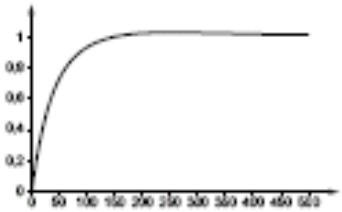
Čas [ms]

Snížení SIT



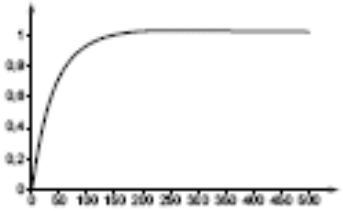
Čas [ms]

Snížení SIT



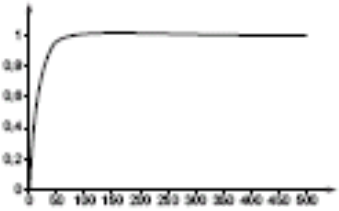
Čas [ms]

Odezva na skok žádané hodnoty otáček



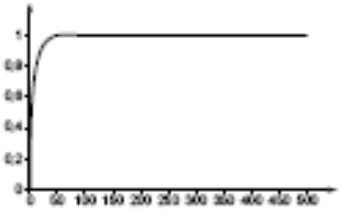
Čas [ms]

Zvýšení SPG



Čas [ms]

Zvýšení SPG



Čas [ms]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*
[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
GPE	n ***Proporciální zesílení ENA*** [Prop.zesílení ENA] [ENA prop.gain] Viz strana 75.	1 až 9999	250
«			
GIE	q ***Integrační zesílení ENA*** [Integr.zesílení ENA] [ENA integral gain] Viz strana 75.	0 až 9999	100
«			
UFr	q ***IR kompenzace*** [IR kompenzace] [IR compensation] Viz strana 70.	25 až 200 %	100 %
«			
SLP	q ***Kompenzace skluzu*** [Kompenzace skluzu] [Slip compensation] Viz strana 70.	0 až 150 %	100 %
«			
dCF	q ***Koeficient pro vydělení doby doběhu pro rychlé zastavení*** [Dělící koef. rampy] [Ramp divider] Viz strana 128.	0 až 10	4
«			
IdC	q ***Hodnota ss proudu pro brzdění 1*** [Proud 1 ss brzdění] [DC injection level 1] Viz strana 129. Hodnota proudu pro *brzdění ss proudem* aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako *způsob zastavení*. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	0.1 až 1.41 In *(1)*	0.64 In *(1)*
«			
td1	q ***Doba pro brzdění ss proudem 1*** [Doba ss brzdění 1] [DC injection time] Viz strana 129. Do uplynutí *doby pro brzdění ss proudem 1* platí hodnota proudu[Proud 1 ss brzdění] (IdC), potom platí hodnota [Proud 2 ss brzdění] (IdC2) po dobu (tdC)	0.1 až 30 s	0.5 s
«			
IdC2	q ***Hodnota ss proudu pro brzdění 2*** [Proud 2 ss brzdění] [DC injection level 2] Viz strana 129. Hodnota 2 proudu pro brzdění ss proudem aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako způsob zastavení. Hodnota proudu 2 je aktuální po ukončení časování [Doba ss brzdění 1] (td1). **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	0.1 až 1.41 In *(1)*	0.5 In *(1)*
«			
tdC	q ***Doba pro brzdění ss proudem 2*** [Doba ss brzdění 2] [DC injection time 2] Viz strana 129. Po dobu časování [Doba ss brzdění 2] (tdC) platí hodnota proudu [Proud 2 ss brzdění] (IdC2).	0.1 až 30 s	0.5 s
«			

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

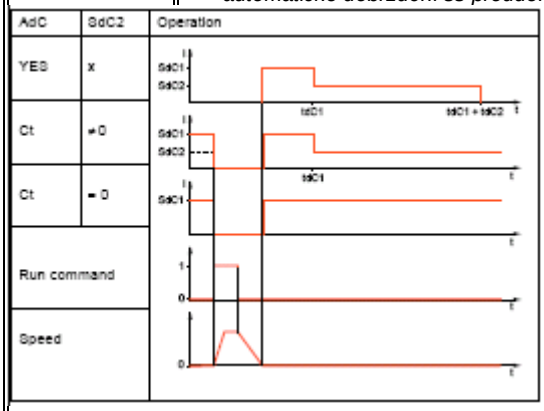
« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tne
SdC1	**q** ***Hodnota ss proudu 1 pro automatické dobrzdění po zastavení motoru*** [Proud 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. level 1]	0 až 1.2 In *(1)*	0.7 In *(1)*
«	Viz strana 130 *Hodnota ss proudu pro automatické dobrzdění po zastavení* motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) nebo [Trvalé] (Ct). Tento parametr je nuceně nastaven na 0 v případě volby typu řízení [Typ řízení] (Ctt) = *synchronní motor* [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**		
tdC1	**q** ***Doba 1 dobrzdění ss proudem po zastavení motoru*** [Doba 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. time]	0.1 až 30 s	0.5 s
«	Viz strana 130 Doba dobrzdění ss proudem po zastavení motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Yes] (YES) Pokud je nastaven [typ řízení] (Ctt) jako *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) nebo [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67, tento parametr slouží pro nastavení doby sycení motoru po zastavení.		
SdC2	**q** ***Hodnota ss proudu 2 pro automatické dobrzdění po zastavení*** [Proud 2 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. level 2]	0 až 1.2 In *(1)*	0.5 In *(1)*
«	Viz strana 130 Druhá *hodnota ss proudu pro automatické dobrzdění po zastavení* motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) nebo [Trvalé] (Ct). Tento parametr je nuceně nastaven na 0 v případě volby typu řízení [Typ řízení] (Ctt) = *synchronní motor* [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**		
tdC2	**q** ***Doba dobrzdění ss proudem po zastavení 2*** [Doba 2 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. time 2]	0 až 30 s	0 s
«	Viz strana 130 Druhá doba dobrzdění ss proudem po zastavení motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Yes] (YES)		



Poznámka: pokud je nastaven typ řízení = vektorové řízení se zpětnou vazbou, nejsou dostupné parametry SdC1, SdC2 ani tdC2. Dostupný zůstává pouze parametr tdC1, který slouží pro nastavení doby sycení motoru po zastavení.

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
SFr	**n *Spínací frekvence*** [Spínací frekvence] [Switching freq.] Nastavení hodnoty spínací frekvence. Pokud je spínací frekvence nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah hodnot *proudového omezení* a *proudového omezení 2* limitován hodnotou 1.36 In, viz níže. Nastavení za chodu motoru: - Pokud je počáteční hodnota menší než 2 kHz, není ji možné za chodu zvýšit nad 1.9 kHz. - Pokud je počáteční hodnota větší, nebo rovna 2 kHz, nelze ji snížit pod hodnotu 2 kHz. Nastavení v zablokovaném stavu frekvenčního měniče: bez omezení. **Poznámka:** v případě zvýšení teploty měniče vlivem spínacích ztrát dojde k automatickému snížení spínací frekvence s návratem na původně nastavenou hodnotu po ochlazení měniče.	1 až 16 kHz	2.5 nebo 4 kHz dle typové velikosti frekvenčního měniče
CL1	**n *Omezení proudu 1*** [Proudové omezení] [Current Limitation] Slouží pro nastavení omezení proudu motoru. Pokud je *spínací frekvence* nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah nastavení *omezení proudu* limitován hodnotou 1.36 In. **Poznámka:** Při nastavení hodnoty proudového omezení menší, než 0.25 In, se může frekvenční měnič zablokovat při hlášení poruchy *výpadek výstupní fáze* [Výpadek výstupní fáze] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno, viz strana **201**. Nastavení hodnoty *omezení proudu* nižší, než je hodnota proudu motoru bez zatížení nemá význam.	0 až 1.65 In *(1)*	1.5 In *(1)*
CL2 «	**n *Omezení proudu 2*** [Proudové omezení 2] [I Limit 2 value] Viz strana **172**. Pokud je *spínací frekvence* nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah nastavení *omezení proudu* limitován hodnotou 1.36 In. **Poznámka:** Při nastavení hodnoty proudového omezení menší, než 0.25 In, se může frekvenční měnič zablokovat při hlášení poruchy *výpadek výstupní fáze* [Output Phase Loss] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno, viz strana **201**. Nastavení hodnoty omezení proudu nižší, než je hodnota proudu motoru bez zatížení nemá význam.	0 až 1.65 In *(1)*	1.5 In *(1)*

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*
[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLU	**q** ***Nastavení režimu sycení motoru*** [Režim sycení motoru] [Motor fluxing]		[Ne] (FnO)
FnC *FCt* *FnO*	**o** **[Přerušované]** [Not Cont.] (FnC): ***Režim řerušovaného sycení*** **o** **[Trvalé]** [Continuous] (FCt): ***Režim trvalého sycení.*** Toto nastavení není přístupné, je-li [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) viz strana **130**, nebo jeli jako [Způsob zastavení] (AdC) nastaven [Volný doběh] (nSt), viz strana **128**. **o** **[Ne]** [No] (FnO): ***Funkce není aktivní***. Toto nastavení není přístupné, je-li [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení proudové* [SVC I] (CUC) nebo *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC), viz strana **67**. Je-li *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení proudové* [SVC I] (CUC) nebo *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) nebo [Synchronní motor] (Syn), tovární nastavení[Ne] (FnO) se automaticky změní na [Přerušované] (FnC). V případě přítomnosti sycení motoru před povelem pro chod se dosahuje nejlepších dynamických parametrů při rozběhu. **I** Je-li zvoleno *trvalé sycení* [Trvalé] (FCt), magnetický tok se v motoru vybuduje při zapnutí frekvenčního měniče **I** Je-li zvoleno *přerušované sycení* [Přerušované] (FnC), je sycení odvozeno od povelu pro chod Proud sycení motoru je zpočátku větší, než *jmenovitá hodnota proudu motoru* [Jmen. proud motoru] (nCr), poté klesne na nastavenou hodnotu magnetizačního proudu. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení** Je-li *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = [Synchronní motor] (Syn), viz strana **67**, parametr [Konf.sycení motoru] (FLU) se vztahuje rotoru, ne k sycení motoru. Je-li [Ovládání brzdy] (bLC), viz strana **148** nastaveno jinak než [Ne] (nO), parametr [Konf.sycení motoru] (FLU) nemá význam.		
tLS	**q** ***Omezení doby provozu na nízkých otáčkách*** [Doba chodu na LSP] [Low speed time out] Maximální doba provozu na *nízkých otáčkách* [Nízké otáčky] (LSP), viz strana **40**. po uplynutí nastavené doby provozu na LSP se motor automaticky zastaví. Je-li měnič trvale odblokován, motor se opět rozběhne po zvýšení žádané hodnoty frekvence nad hodnotu nízkých otáček (LSP) Upozornění: je-li nastavena nulová hodnota – bez omezení doby provozu.	0 až 999.9 s	0 s
JGF «	**q** ***Pomalé otáčky - jogging*** [Jogging-žád.h.] [Jog frequency] Viz strana 132 Žádaná hodnota pomalých otáček	0 až 10 Hz	10 Hz
JGt «	**q** ***Časové zpoždění mezi aktivacemi funkce pomalé otáčky*** [Jogging-zpoždění] [Jog delay] Viz strana 132 Časové zpoždění mezi dvěmi bezprostředně za sebou následujícími aktivacemi funkce pomalé otáčky.	0 až 2 s	0.5 s

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
SP2	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 2*** [Předvolené otáčky 2] [Preset speed 2] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	10 Hz
«			
SP3	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 3*** [Předvolené otáčky 3] [Preset speed 3] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	15 Hz
«			
SP4	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 4*** [Předvolené otáčky 4] [Preset speed 4] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	20 Hz
«			
SP5	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 5*** [Předvolené otáčky 5] [Preset speed 5] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	25 Hz
«			
SP6	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 6*** [Předvolené otáčky 6] [Preset speed 6] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	30 Hz
«			
SP7	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 7*** [Předvolené otáčky 7] [Preset speed 7] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	35 Hz
«			
SP8	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 8*** [Předvolené otáčky 8] [Preset speed 8] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	40 Hz
«			
SP9	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 9*** [Předvolené otáčky 9] [Preset speed 9] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	45 Hz
«			
SP10	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 10*** [Předvolené otáčky 10] [Preset speed 10] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	50 Hz
«			
SP11	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 11*** [Předvolené otáčky 11] [Preset speed 11] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	55 Hz
«			
SP12	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 12*** [Předvolené otáčky 12] [Preset speed 12] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	60 Hz
«			
SP13	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 13*** [Předvolené otáčky 13] [Preset speed 13] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	70 Hz
«			
SP14	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 14*** [Předvolené otáčky 14] [Preset speed 14] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	80 Hz
«			

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
SP15	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 15*** [Předvolené otáčky 15] [Preset speed 15] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	90 Hz
«			
SP16	q ***Nastavení parametru předvolené otáčky 16*** [Předvolené otáčky 16] [Preset speed 16] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	100 Hz
«			
MFr	q ***Multiplikační koeficient*** [Multipying coeff.] [Multiplikační koef.] *Multiplikační koeficient* je dostupný, pokud je pro grafický terminál konfigurována *násobící žádaná hodnota* [Násobící žád.h.2] (MA2) nebo [Násobící žád.h.3] (MA3), viz strana 124.	0 až 100 %	100 %
rPG	q ***Proporcionální zesílení PID regulátoru*** [Prop.zesílení PID] [PID prop. gain] Viz strana 163. Proporcionální zesílení.	0.01 až 100	1
«			
rIG	q ***Integrační zesílení PID regulátoru*** [Integr.zesílení PID] [PID integral gain] Viz strana 164. Integrační zesílení	0.01 až 100	1
«			
rdG	q ***Derivační složka PID regulátoru*** [Der.složka PID] [PID derivate gain] Viz strana 164. Derivační zesílení.	0.00 až 100	0
«			
PrP	q ***Rampa žádané hodnoty regulované veličiny PID*** [Rampa PID] [Rampa PID] Viz strana 164. Nastavení lineární rampy v obvodu žádané hodnoty PID regulátoru. Nastavená doba trvání odpovídá změně od *minimální žádané hodnoty PID* [ŽH PID min] (PIP1) do *maximální žádané hodnoty PID* [ŽH PID max] (PIP2) a obráceně.	0 až 99.9 s	0 s
«			
POL	q ***Minimální výstupní hodnota PID*** [Min výstup PID] [Min PID output] Viz strana 164. Minimální výstupní hodnota PID regulátoru v Hz.	-500 až +500 Hz *(1)* -1000 až +1000 Hz	0 Hz
«			
POH	q ***Maximální výstupní hodnota PID*** [Max výstup PID] [Max PID output] Viz strana 164. Maximální výstupní hodnota PID regulátoru v Hz.	0 až +500 Hz *(1)* 0 až +1000 Hz	60 Hz
«			
PAL	q ***Spodní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID*** [Spodní práh ZV PID] [Min fbk alarm] Viz strana 164. Spodní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID regulátoru pro vyhodnocení poruchy zpětné vazby.	Viz strana 164 *(2)*	100
«			
PAH	q ***Horní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID*** [Horní práh ZV PID] [Max fbk alarm] Viz strana 164. Horní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID regulátoru pro vyhodnocení poruchy zpětné vazby.	Viz strana 164 *(2)*	1000
«			

(1) Dle typové velikosti frekvenčního měniče.
(2) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.

«	Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PEr	q ***Prahová hodnota regulační odchylky PID*** [Práh-reg. odchylka PID] [PID error alarm] Viz strana 164. Prahová hodnota regulační odchylky PID regulátoru pro hlášení poruchy	0 až 65535 *(1)*	100
PSr	q ***Koeficient přizpůsobení pro prediktivní vstup žádané hodnoty otáček PID*** [Koef. n vstupu PID] [Speed input %] Viz strana 165 Slouží pro nastavení vlivu tohoto vstupu na výstup PID regulátoru například pro definování vztahu mezi lineární a otáčivou rychlostí.	1 až 100 %	100 %
rP2	q ***Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 2*** [2.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 2] Viz strana 166 Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru.	Viz strana 166 *(1)*	300
rP3	q ***Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 3*** [3.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 3] Viz strana 166 Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru.	Viz strana 166 *(1)*	600
rP4	q ***Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 4*** [4.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 4] Viz strana 166 Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru.	Viz strana 166 *(1)*	900
Ibr	q ***Prahová hodnota proudu při odbrzdění brzdy- chod vpřed*** [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW] Viz strana 148 Proud při odbrzdění při pohybu břemene nahoru nebo pohybu vpřed.	0 až 1.32 In *(2)*	0
Ird	q ***Prahová hodnota proudu při odbrzdění brzdy- chod vzad*** [I odbrzdění-vzad] [Brake release I Rev] Viz strana 148 Proud při odbrzdění při pohybu břemene dolů nebo pohybu vzad	0 až 1.32 In *(2)*	0
brt	q ***Doba odpadu brzdy*** [Doba odbrzdění] [Brake release time] Viz strana 148. Doba, za kterou brzda mechanicky odbrzdí.	0 až 5 s	0 s
bIr	q ***Frekvence při odbrzdění*** [Frekvence odbrzdění] [Brake release freq] Viz strana 149. Frekvence při odbrzdění brzdy.	[Automaticky] (AUtO) 0 - 10 Hz	[Automaticky] (AUtO)
bEn	q ***Frekvence při zabrzdění*** [Frekvence zabrzdění] [Brake engage freq] Viz strana 149. Frekvence při zabrzdění brzdy.	[Automaticky] (AUtO) 0 - 10 Hz	[Automaticky] (AUtO)
tbE	q ***Zpoždění před zabrzděním*** [Zpoždění před zabrzděním] [Brake engage delay] Viz strana 149. Doba zpoždění okamžiku zabrzdění brzdy. Slouží ke zpoždění okamžiku zabrzdění například do doby zastavení pohonu. Pouze pro horizontální pohyb.	0 až 5 s	0 s

(1) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bEt	q ***Doba zabrzdění brzdy*** [Frekvence zabrzdění] [Brake engage time] Viz strana 149. Doba, za kterou brzda mechanicky zabrzdí.	0 až 5 s	0 s
JdC	q ***Skok frekvence při reverzaci*** [Skok frekvence při reverzaci] [Jump at reversal] Viz strana 150.	[Automaticky] (AUtO) 0 - 10 Hz	[Automaticky] (AUtO)
ttr	q ***Zpoždění mezi zabrzděním a novým odbrzděním brzdy*** [Zpoždění nového rozběhu] [Time to restart] Viz strana 150. Nastavení času mezi zabrzděním a novým rozběhem s odbrzděním	0 až 5.00 s	0 s
tLIM	q ***Momentové omezení v motorickém kvadrantu*** [Omezení M-motor] [Motoring torque limit] Viz strana 171. Momentové omezení v motorickém kvadrantu činnosti pohonu v % z jmenovité hodnoty momentu.	0 až 300 %	100 %
tLIG	q ***Momentové omezení v generátorickém kvadrantu*** [Omezení M-generátor] [Gen. torque limit] Viz strana 171. Momentové omezení v generátorickém kvadrantu činnosti pohonu v % z jmenovité hodnoty momentu.	0 až 300 %	100 %
trH	q ***Hodnata zvýšení frekvence nad základní hodnotu*** [Horní frekvence] [Traverse high] Viz strana 191.	0 až 10 Hz	4 Hz
trL	q ***Hodnata poklesu frekvence pod základní hodnotu*** [Dolní frekvence] [Traverse Low] Viz strana 191.	0 až 10 Hz	4 Hz
qSH	q ***Velikost skoku frekvence nad hodnotu horní frekvence*** [Skok otáček nahoru] [Quick step High] Viz strana 191.	0 až trH	0 Hz
qSL	q ***Velikost skoku frekvence pod hodnotu dolní frekvence*** [Skok otáček dolů] [Quick step Low] Viz strana 191.	0 až trL	0 Hz
Ctd	q ***Prahová hodnota proudu motoru*** [Prahová hodnota proudu] [Current threshold] Nastavení *prahové hodnoty proudu* pro funkci signalizace *překročení prahové hodnoty proudu* [= Proud] (CtA) konfigurované pro reléový nebo tranzistorový výstup s otevřeným kolektorem, viz strana 95.	0 až 1.5 In *(1)*	In *(1)*
Ftd	q ***Prahová hodnota frekvence motoru*** [Prahová hodnota frekvence] [Freq. threshold] Nastavení *prahové hodnoty frekvence* pro funkci *signalizace překročení prahové hodnoty frekvence* [= Frekvence] (FtA) konfigurované pro reléový nebo tranzistorový výstup s otevřeným kolektorem, viz strana 95.	0.0 až 1000 Hz	[Vysoké otáčky] (HSP)
F2d	q ***Prahová hodnota frekvence motoru 2*** [Prahová hodnota frekvence 2] [Freq. 2 threshold] Nastavení *druhé prahové hodnoty frekvence* pro funkci *signalizace překročení druhé prahové hodnoty proudu* [= Frekvence 2] (F2A) konfigurované pro reléový nebo tranzistorový výstup s otevřeným kolektorem, viz strana 95.	0.0 až 1000 Hz	[Vysoké otáčky] (HSP)

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.3 – Nastavení*

[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)

Kód	Název/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
ttd	**n *Prahová hodnota teploty motoru*** [Prahová teplota motoru] [Motor therm. level]	0 až 118 %	100 %
«	Nastavení *prahové hodnoty teploty motoru* pro funkci *signalizace překročení prahové hodnoty teploty motoru* [= Teplota motoru] [Th. motor att.] (tSA) konfigurované pro reléový nebo tranzistorový výstup s otevřeným kolektorem Viz strana 95.		
LbC	**n *Korekce zatížení*** [Korekce zatížení] [Load correction]	0 až 1000 Hz	0 Hz
«	Viz strana 78. Korekce v Hz		

« Hvězdičkou označené parametry se zobrazí pouze tehdy, byla-li v jiném menu aktivována funkce, která s tímto parametrem souvisí. Více informací o této funkci naleznete v příslušném menu – viz odkaz na stranu.

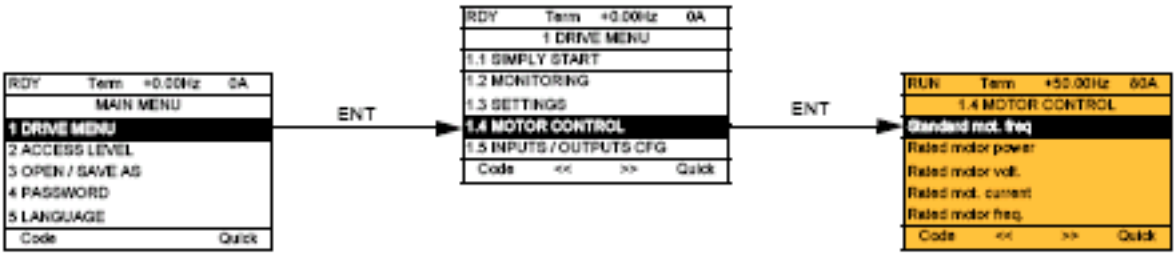
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

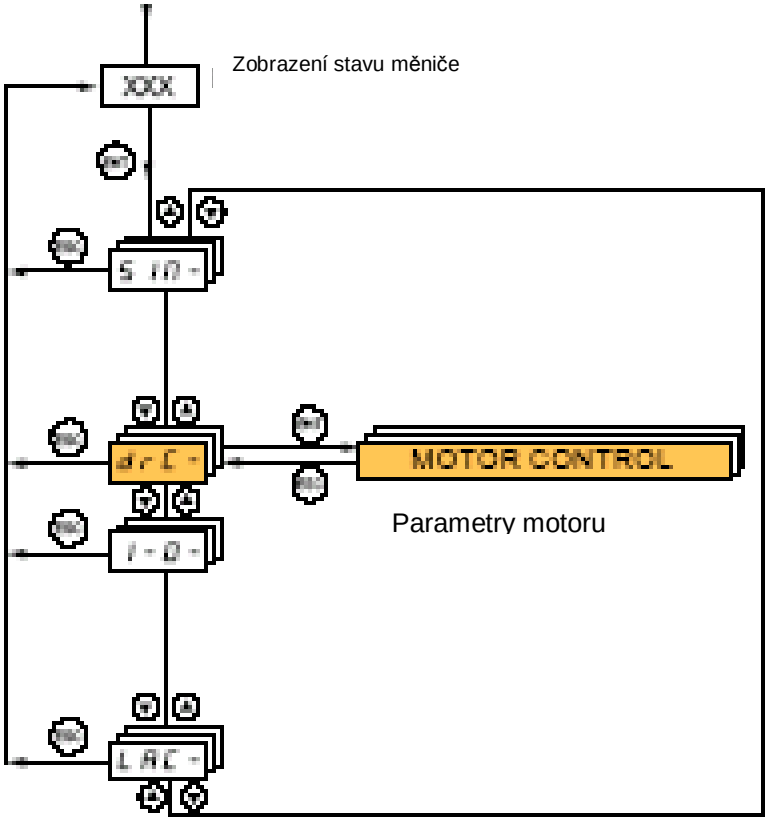
Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

S grafickým obslužný terminálem



S vestavěným obslužný terminálem



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bFr	q ***Frekvence sítě*** [Frekvence sítě] [Standard mot.freq] *50* o **[50 Hz IEC]** (50) : ***50 Hz*** *60* o **[60 Hz NEMA]** (60) : ***60 Hz*** Tento parametr ovlivňuje přednastavené hodnoty následujících parametrů: *jmenovité napětí motoru* - viz níže, *vysoké otáčky* (HSP) - viz strana 40, *prahová hodnota frekvence* - viz strana 62, *jmenovitá frekvence motoru* a *maximální frekvence* - viz níže		[50 Hz IEC] (50)
nPr	q ***Jmenovitý výkon motoru*** [Jmenovitý výkon motoru] [Rated motor power] Jmenovitý výkon motoru dle typového štítku. Je- li nastaveno *frekvence sítě* = 50 Hz, údaj se zadává v kW, pokud je nastaveno 60 Hz, zadává se v HP.	Dle typové velikosti frekvenčního měniče	Dle typové velikosti frekvenčního měniče
UnS	q ***Jmenovité napětí motoru*** [Jmen. napětí motoru] [Rated mot. current] Jmenovité napětí motoru dle typového štítku. ATV71❙❙❙❙M3: 100 až 240 V ATV71❙❙❙❙N4: 200 až 480 V	Dle typové velikosti frekvenčního měniče	Dle typové velikosti frekvenčního měniče a nastavení *frekvence sítě* (bFr).
nCr	q ***Jmenovitý proud motoru*** [Jmen. proud motoru] [Rated mot. current] Jmenovitý proud motoru dle typového štítku.	0.25 až 1.5 In *(1)*	Dle typové velikosti frekvenčního měniče a nastavení *frekvence sítě* (bFr).
FrS	q ***Jmenovitá frekvence motoru*** [Jmen. frekvence motoru] [Rated motor freq.] Jmenovitá frekvence motoru dle typového štítku. Tovární nastavení 50 Hz. Změní se na 60 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* nastaven na hodnotu 60 Hz.	10 až 1000 Hz	50 Hz
nSP	q ***Jmenovité otáčky motoru*** [Jmen. otáčky motoru] [Rated motor speed] Jmenovité otáčky motoru dle jeho typového štítku. Zobrazení na integrovaném displeji frekvenčního měniče: 0 až 9999 ot/min, dále 10.00 až 60.00 tisíc ot/min Někdy může být na typovém štítku místo hodnoty jmenovitých otáček motoru uvedena hodnota synchronních otáček a hodnota skluzu v procentech nebo v Hz. Jmenovité otáčky potom lze spočítat: jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (100 – skluz v %) / 100 nebo jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (50 – skluz v Hz) / 50 případně pro 60 Hz motory: jmenovité otáčky = synchronní otáčky x (60 – skluz v Hz) / 60	0 až 60000 ot/min	Dle typové velikosti frekvenčního měniče
tFr	q ***Maximální frekvence*** [Maximální frekvence] [Max Frequency] Hodnota továrního nastavení 60 Hz se mění na 72 Hz, je-li parametr *frekvence sítě* nastaven na hodnotu 60 H Maximální hodnota je omezena následujícími podmínkami: ❙ Nesmí překročit desetinásobek hodnoty parametru *jmenovitá frekvence motoru* ❙ Nesmí překročit hodnotu 500 Hz u frekvenčních měničů o typové velikosti větší, než ATV71HD37N4. (Nastavení *maximální frekvence* až do 1000 Hz je možné pouze do výkonu 37 kW.)	10 až 1000 Hz	60 Hz

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

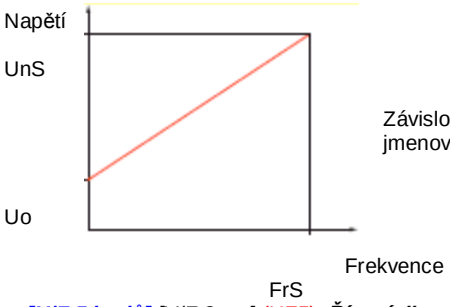
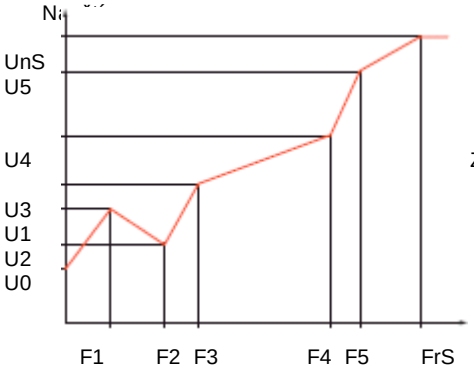
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tUn	**n *Automatické nastavení parametrů*** [Auto-tuning] [Auto-tuning]	[Ne] (nO)	
nO	**o** [Ne] [No] (nO): ***Ne***.		
YES	**o** [Ano] [Yes] (YES): ***Ano.*** Po potvrzení této volby bude proveden autotuning, poté se zobrazí hodnota [Provedeno] (dOnE)		
dOnE	**o** [Provedeno] [Done] (dOnE): ***Autotuning proveden.*** Změřené hodnoty jsou použity.		
	Upozornění: **l** Před spuštěním *automatického nastavení parametrů* musí být správně nastaveny všechny parametry motoru: - Asynchronní motor: [Jmen. napětí motoru] (UnS), [Jmenovitá frekvence] (FrS), [Jmen. proud motoru] (nCr), [Jmen. otáčky motoru] (nCr), [Jmen. výkon motoru] (nCr) - Synchronní motor: [I - synchronní motor] (nCrS), [n - synchronní motor] (nSPS), [Počet pólů] (PPnS), [Napěťová konstanta] (PHS), [Změřená L v ose d] (LdS), [Změřená L v ose q] (LqS) Pokud je po provedení *automatického nastavení parametrů* změněn alespoň jeden z parametrů motoru, funkce [Auto-tuning] přejde automaticky do stavu [Ne] (nO). *Automatické nastavení parametrů* je nutno provést znovu. **l** *Automatické nastavení parametrů* lze spustit pouze tehdy, není-li aktivována žádná funkce. Pokud jsou konfigurovány logické vstupy pro funkce *volný doběh* nebo *rychlé zastavení*, musí být ve stavu log. 1 – to znamená neaktivní. **l** Automatické nastavení parametrů má prioritu před povely *chod* nebo *sycení motoru*. Tyto povely budou provedeny až po jeho ukončení. **l** Pokud dojde v průběhu automatického nastavení parametrů k chybě, zobrazí se na displeji [Ne] (nO), případně, v závislosti na nastavení parametru *hlášení poruchy autotuningu* [Autotune fault mgt] (tnL), viz strana 211, může dojít k poruchovému hlášení *porucha autotuningu*. **l** *Automatické nastavení parametrů* může trvat 1 až 2 s. Nepřerušujte jeho průběh.Vyčkejte do zobrazení hlášení [Provedeno] (dOnE) případně [Ne] (nO). **Upozornění:** **V průběhu automatického nastavení parametrů protéká motorem jmenovitý proud, motor se neotáčí.**		
AUt	**n *Automatické spouštění autotuningu*** [Automatický auto-tuning] [Automatic autotune]	[Ne] (nO)	
nO	**o** [Ne] (nO): Ne.		
YES	**o** [Ano] (YES): Ano. Po potvrzení této volby bude autotuning prováděn po každém připojení frekvenčního měniče k napájecímu napětí. Pro tuto funkci platí stejné upozornění jako pro funkci *automatické nastavení parametrů*, uvedené výše.		
tUS	**n *Stav automatického nastavení parametrů*** [Stav auto-tuningu] [Auto tuning status]	[Neproveden] (tAb)	
	Hodnotu parametru lze pouze číst		
tAb	**o** [Neproveden] [Not done] (tAb): použita továrně nastavená hodnota odporu statorového vinutí		
	o [Čeká se] [Pending] (PEnd): je požadavek na autotuning, ten však prozatím nebyl proveden		
PEnd	**o** [Probíhá] [In progress] (PrOG): autotuning probíhá		
PrOG	**o** [Selhal] [Failed] (FAIL): v průběhu vykonávání autotuningu nastala chyba		
FAIL	**o** [Proveden] [Done] (dOnE): autotuning byl proveden a změřená hodnota odporu statoru je použita v matematickém modelu pro řízení motoru		
dOnE	**o** [Upraveno] [Customized] (CUS): Autotuning byl proveden ale nejméně jeden parametr, nastavený prostřednictvím autotuningu byl následně změněn. Funkce *automatické nastavení parametrů* [Auto-tuning] (tUn) přejde na [Ne] (nO).		
CUS	Jedná se o následující parametry autotuningu: *odpor statoru synchronního motoru* [Cust. stator R Syn] (rSAS), viz strana 70, *odpor statoru asynchronního motoru* [R1w] (rSA), *magnetizační proud* [Idw] (IdA), indukčnost [LFw] (LFA), *časová konstanta* [T2w] (trA), viz strana 71.		
PHr	**n *Sled výstupních fází*** [Sled výstupních fází] [Output Ph rotation]	[ABC] (AbC)	
AbC	**o** [ABC] (AbC):		
ACb	**o** [ACB] (ACb):		
	Parametr lze použít pro změnu směru otáčení motoru pro daný povel chod bez změny zapojení motoru. Upozornění: Neprovádějte změnu nastavení parametru *sled výstupních fází*, pokud je nastaven *typ řízení* jako *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [Typ řízení] (Ctt) = [FVC] (FUC) Změnu sledu výstupních fází je potřebné provést před, případně v průběhu zkoušky pohonu s inkrementálním snímačem otáček, viz strana 73.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Ctt	**q** ***Typ řízení*** [Typ řízení] [Motor control type]	**[SVC U]** (UUC)	
UUC	**o** **[SVC U]** [SVC V] (UUC): ***Vektorové řízení napěťové***. Použití tohoto typu řízení se doporučuje při náhradě frekvenčních měničů Altivar 58. Tento režim umožňuje napájení více paralelně zapojených motorů z jednoho frekvenčního měniče.		
CUC	**o** **[SVC I]** [SVC I] (CUC): ***Vektorové řízení proudové***. Použití tohoto typu řízení se doporučuje při náhradě frekvenčních měničů Altivar 58F, provozovaných v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby. Tento režim neumožňuje napájení paralelně zapojených motorů z jednoho frekvenčního měniče.		
FUC	**o** **[FVC]** [FVC] (FUC): ***Vektorové řízení se zpětnou vazbou*** pro motory vybavené inkrementálním snímačem. Použití tohoto typu řízení se doporučuje při náhradě frekvenčních měničů Altivar 58F, provozovaných v režimu vektorového řízení se zpětnou vazbou. Tento režim se vyznačuje nejlepšími parametry z hlediska přesnosti regulace otáček a momentu a umožňuje využít plné momentové přetížitelnosti i v oblasti nulových otáček. Tento režim neumožňuje napájení paralelně zapojených motorů z jednoho frekvenčního měniče. **Upozornění**: před přepnutím do režimu vektorového řízení se zpětnou vazbou je nutné provést úspěšně zkoušku inkrementálního snímače, viz strana 73.		
UF2	**o** **[U/F 2 body]** [V/F 2 pts] (UF2): ***Řízení dle závislosti U/f, definované dvěma body***, bez kompenzace skluzu. Použití tohoto typu řízení se doporučuje pro: - speciální motory (s vinutou kotvou atd) - vysokootáčkové motory - motory s velmi malým výkonem v porovnání s frekvenčním měničem atd.  Závislost U/f je dána jmenovitou frekvencí motoru FrS, jmenovitým napětím motoru UnS a počátečním napětím Uo		
UF5	**o** **[U/F 5 bodů]** [V/F 2 pts] (UF5): ***Řízení dle závislosti U/f, definované pěti body***. Jako dvoubodové, s možností potlačení rezonančních kmitočtů.  Závislost U/f je dána jmenovitou frekvencí motoru FrS, jmenovitým napětím motoru UnS, napětími Uo až U5 a frekvencemi F1 až F5		
SYn	**o** **[Synchronní motor]** [Sync. mot.] (Syn): ***Synchronní motor.*** Určeno pouze pro synchronní motory s permanentními magnety se sinusovým průběhem elektromotorické síly (Ems) Volba tohoto typu řízení způsobí zobrazení parametrů pro synchronní motory. Parametry pro asynchronní motory nejsou v tomto typu řízení přístupné.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

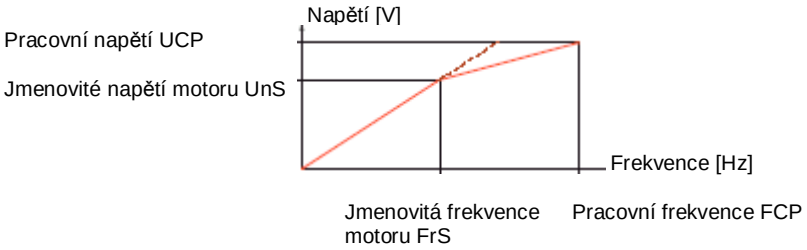
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
U0	**n *U0*** [U0]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované dvěma body*, nebo *pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 2 pts] (UF2) nebo [V/F 5 pts] (UF5)		
U1	**n *U1*** [U1]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
F1	**n *f1*** [F1]	0 až 1000 Hz	0 Hz
	Nastavení hodnoty frekvence závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
U2	**n *U2*** [U2]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
F2	**n *f1*** [F2]	0 až 1000 Hz	0 Hz
	Nastavení hodnoty frekvence závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
U3	**n *U3*** [U3]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
F3	**n *f3*** [F3]	0 až 1000 Hz	0 Hz
	Nastavení hodnoty frekvence závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
U4	**n *U4*** [U4]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
F4	**n *f4*** [F4]	0 až 1000 Hz	0 Hz
	Nastavení hodnoty frekvence závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
U5	**n *U5*** [U5]	0 až 600 V	0 V
	Nastavení hodnoty napětí závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		
F5	**n *f5*** [F5]	0 až 1000 Hz	0 Hz
	Nastavení hodnoty frekvence závislosti U/f. Tento parametr je dostupný, bylo-li zvoleno *řízení dle závislosti U/f definované pěti body*. [Motor control type] (Ctt) = [V/F 5 pts] (UF5)		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
UC2	**n *Vektorové řízení v oblasti konstantního výkonu*** [Řízení při konst výkonu] [Vector Control 2pt] Parametr je přístupný pro *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení napěťové* [SVC U (UUC) nebo *vektorové řízení proudové* [SVC I] (CUC) nebo *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC). *nO* o **[No]** (nO): ***Funkce není aktivní*** *YES* o **[Yes]** (YES): ***Funkce aktivní*** Použití funkce je vhodné v aplikacích, kde je potřebné rozšířit otáčkový rozsah motoru do oblasti činnosti s konstantním výkonem nebo když je jmenovité napětí motoru menší, než je napětí sítě. Funkce poskytuje možnost úpravy závislosti napětí na frekvenci vzhledem k požadavku provozovat motor při napětí UCP a frekvenci FCP.  	[No] (nO)	
UCP	**n *Hodnota max pracovního napětí*** [Max. pracovní napětí] [V constant power] Nastavení hodnoty *maximálního pracovního napětí*. Tento parametr je dostupný, je-li aktivní funkce *vektorové řízení v oblasti konstantního výkonu* [Řízení při konst výkonu] (UC2) = [Ano] (YES)	Dle typové velikosti měniče a frekvence sítě (bFr)	Dle typové velikosti měniče
FCP	**n *Hodnota max pracovní frekvence*** [Max. pracovní frekvence] [Freq. Const Power] Nastavení hodnoty *maximální pracovní frekvence*. Tento parametr je dostupný, je-li aktivní funkce *vektorové řízení v oblasti konstantního výkonu* [Řízení při konst výkonu] (UC2) = [Ano] (YES)	Dle typové velikosti měniče a frekvence sítě (bFr)	= frekvence sítě (bFr)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Parametry synchronního motoru:

Tyto parametry jsou dostupné, pokud je zvolen *typ řízení* [Motor control] (Ctt) = synchronní motor [Sync. mot.] (SYn). V tomto případě nejsou přístupné parametry pro asynchronní motor.

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
nCrS	n ***Jmenovitý proud synchronního motoru*** [I - synchronní motor] [Nominal I sync] Jmenovitý proud synchronního motoru dle typového štítku	0.25 až 1.5 In *(2)*	Dle typové velikosti měniče
nSPS	n ***Jmenovité otáčky synchronního motoru*** [n - synchronní motor] [Nom motor spdsync] Jmenovité otáčky synchronního motoru dle typového štítku Zobrazení na vestavěném obslužném terminálu : 0 až 9999 ot/min, potom 10.00 až 60.00 tisíc ot/min	0 až 60000 ot/min	Dle typové velikosti měniče
PPnS	n ***Počet pólových dvojic synchronního motoru*** [Počet pólů] [Pole pairs] Počet pólových dvojic synchronního motoru	0 až 50	Dle typové velikosti měniče
PHS	n ***Napěťová konstanta synchronního motoru*** [Napěťová konstanta] [Syn. EMF constant] Napěťová konstanta synchronního motoru v mV na 1000 ot/min Zobrazení na vestavěném obslužném terminálu : 0 až 9999 mV, potom 10.00 až 65.53 V	0 až 65535	Dle typové velikosti měniče
LdS	n ***Automatické nastavení indukčnosti v ose d*** [Změřená L v ose d] [Autotune L d-axis] Změřená indukčnost statoru - osa d v mH Pro motory s hladkými póly je indukčnost v ose d = indukčnost v ose q = indukčnost statoru L	0 až 655.3	Dle typové velikosti měniče
LqS	n ***Automatické nastavení indukčnosti v ose q*** [Změřená L v ose q] [Autotune L q-axis] Změřená indukčnost statoru - osa q v mH Pro motory s hladkými póly je indukčnost v ose d = indukčnost v ose q = indukčnost statoru L	0 až 655.3	Dle typové velikosti měniče
rSAS	n ***Odpor statorového vinutí synchronního motoru*** [Odpor statoru] [Cust. stator R syn] Odpor statorového vinutí ve studeném stavu. Bylo-li provedeno automatické nastavení parametrů, tovární nastavení je nahrazeno změřenou hodnotou. Je-li hodnota odporu známa, je možné její zadání uživatelem. Hodnota je udána pro frekvenční měniče do 75 kW v mΩ, nad 75 kW v µΩ. Zobrazení na vestavěném obslužném terminálu : 0 až 9999, potom 10.00 až 65.53	Dle typové velikosti měniče	Dle typové velikosti měniče

Kód funkce	Název funkce/popis		Rozsah nastavení	Tovární nastavení
UFr	n ***IR kompenzace*** [IR kompenzace] [IR compensation]	*(1)*	25 až 200 %	100 %
q	Parametr je přístupný, je-li nastaven jiný typ řízení, než řízení dle závislosti U/f. [Typ řízení] (Ctt) ≠ [U/F 2 body] (UF2) ≠ [U/F 5 bodů] (UF5) Používá se na optimalizaci momentu při velmi nízkých otáčkách. Pokud není moment dostatečný, zvyšte hodnotu *IR kompenzace*. Po zahřátí motoru zkontrolujte, zda hodnota UFr není příliš vysoká (riziko nestability).			
SLP	n ***Kompenzace skluzu*** [Kompenzace skluzu] [Slip compensation]	*(1)*	0 až 150 %	100 %
q	Parametr je přístupný, je-li nastaven jiný typ řízení, než *řízení dle závislosti U/f* nebo *synchronní motor*. [Typ řízení] (Ctt) ≠ [U/F 2 body] (UF2) ≠ [U/F 5 bodů] (UF5) ≠ [Synchronní motor] (SYn) Umožňuje kompenzovat pokles otáček při zatížení motoru zvýšením výstupní frekvence měniče o hodnotu skluzu. • Pokud je nastavení kompenzace skluzu < skutečný skluz: Otáčky motoru při zatížení klesají • Pokud je nastavení kompenzace skluzu > skutečný skluz: Otáčky motoru při zatížení stoupají, vzniká riziko nestability.			

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu 1.3 nastavení [1.3 SETTINGS] (SEt-)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

q	Parametry lze modifikovat v zablokovaném stavu frekvenčního měniče i za chodu motoru.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Parametry motoru v přístupové úrovni EXPERT

V této přístupové úrovni je možné:

- Číst parametry vypočtené frekvenčním měničem v průběhu automatického nastavení parametrů, určené pouze pro čtení.

Například R1r je vypočtený odpor statoru ve studeném stavu.

- Pokud je potřebné - nahradit některé z těchto vypočtených parametrů jinou hodnotou. Například R1w - změřený odpor statoru ve studeném stavu.

Pokud je změřený parametr XYw nahrazen jinou hodnotou, frekvenční měnič ji použije jako spočítanou hodnotu XYr.

Asynchronní motor

Pokud bylo provedeno *automatického nastavení parametrů* a následně byl změněn některý z parametrů, na kterém výsledky autotuningu záleží, (*jmenovité napětí motoru* [Rated motor volt](nS), *jmenovitá frekvence motoru* [Rated motor freq.] (FrS) ,*jmenovitý proud motoru* [Rated mot. current] (nCr), *jmenovité otáčky motoru* [Rated motor speed] (nSP), *jmenovitý výkon motoru* [Rated motor power] (nPr)) potom vypočtené hodnoty XYw přejdou do továrního nastavení.

Kód	Název/popis
rSM	**n *Vypočtená hodnota odporu statoru R1r*** [Stator R measured] Hodnotu parametru lze pouze číst. *Odpor statoru ve studeném stavu*, vypočtený frekvenčním měničem. Hodnota odporu je udána v mΩ pro typové velikosti frekvenčních měničů do 75 kW a v µΩ pro typové velikosti větší.
IdM	**n *Vypočtená hodnota magnetizačního proudu Idr*** [Idr] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *magnetizačního proudu* v A, vypočtená frekvenčním měničem.
LFM	**n *Vypočtená hodnota indukčnosti Lfr*** [Lfr] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *indukčnosti* v mH vypočtená frekvenčním měničem.
trM	**n *Vypočtená hodnota časové konstanty rotoru T2r*** [T2r] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *časové konstanty rotoru* v ms, vypočtené frekvenčním měničem.
nSL	**n *Vypočtená hodnota jmenovitého skluzu motoru*** [Nominal motor slip] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *jmenovitého skluzu* motoru v Hz, vypočtená frekvenčním měničem. Pro změnu *jmenovitého skluzu* změňte *jmenovité otáčky motoru* [Rated motor speed] (nSP), viz strana 65.
PPn	**n *Vypočtená hodnota počtu pólových dvojic*** [Pr] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *počtu pólových dvojic,* vypočtená frekvenčním měničem.
rSA	**n *Hodnota odporu statoru R1w*** [R1w] Hodnotu parametru lze změnit *Odpor statoru ve studeném stavu*. Hodnota odporu je udána v mΩ pro typové velikosti frekvenčních měničů do 75 kW a v µΩ pro typové velikosti větší. Zobrazení na vestavěném obslužném terminálu: 0 až 9999, potom 10.00 až 65.53 tisíc.
IdA	**n *Hodnota magnetizačního proudu Idw*** [Idw] Hodnotu parametru lze pouze číst. Hodnota *magnetizačního proudu* v A, vypočtený frekvenčním měničem.
LFA	**n *Hodnota indukčnosti Lfw*** [Lfw] Hodnotu parametru lze změnit. Hodnota *indukčnosti* v mH.
trA	**n *Hodnota časové konstanty rotoru T2w*** [T2w] Hodnotu parametru lze změnit. Hodnota *časové konstanty rotoru* v ms.

Synchronní motor

Kód	Název /popis
rSMS	**n *Vypočtená hodnota odporu statoru R1rS*** [R1rS] Hodnotu parametru lze pouze číst. *Odpor statoru ve studeném stavu*, vypočtený frekvenčním měničem. Tato hodnota je hodnota továrního nastavení nebo bylo-li provedeno - výsledek automatického nastavení parametrů. Hodnota odporu je udána v mΩ pro typové velikosti frekvenčních měničů do 75 kW a v µΩ pro typové velikosti větší. Zobrazení na vestavěném obslužném terminálu: 0 až 9999, potom 10.00 až 65.53 tisíc.
FrSS	**n *Vypočtená hodnota jmenovité frekvence*** [Nominal freq sync.] Hodnotu parametru lze pouze číst. *Jmenovité hodnota frekvence při jmenovitých otáčkách v Hz,* vypočtená frekvenčním měničem.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Volba inkrementálního snímače:
Viz doporučení v Katalogu a Příručce pro montáž a zapojení.

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
EnS	**n *Volba použití signálů inkrementálního snímače*** [Volba signálů IRC] [Encoder type] Konfiguraci je nutno provést v závislosti na typu desky a použití inkrementálního snímače *(1)* *nO* **o** [----] (nO): ***Inkrementální snímač nepoužit*** *AAbb* **o** [AABB] (AAbb): ***Pro signály A, A-, B, B-*** *Ab* **o** [AB] (Ab): ***Pro signály A, B*** *A* **o** [A] (A): ***Pro signál A.*** Hodnota není přístupná, pokud je *nastavení funkce inkrementálního snímače* konfigurováno jako *otáčková zpětná vazba* [Funkce IRC] (EnU) = [Otáčková ZV] (rEG)		[AABB] (AAbb)
PGI	**n *Počet impulsů na otáčku*** [Počet impulsů] [Number of pulses] Počet impulsů inkrementálního snímače na otáčku. Parametr je přístupný, je-li použita přídavná deska pro inkrementální snímač. *(1)*	100 až 5000	1024

(1) Možné volby nastavení závisí na typu desky pro inkrementální snímač. Parametry konfigurace inkrementálního snímače jsou přístupné také v menu 1.5 - konfigurace vstupů a výstupů [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] (I-O-)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Postup ověření inkrementálního snímače:

1. Nastavte jiný typ *řízení motoru* [Motor control type] (Ctt), než *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) To proveďte i v případě, že se později budete vektorové řízení se zpětnou vazbou používat.

2. Proveďte základní nastavení frekvenčního měniče - viz např. strana 6.

3. Nastavte *funkci inkrementálního snímače* [Encoder usage] (EnU) = Neaktivní [No] (nO)

4. Nastavte *typ inkrementálního snímače* [Encoder type] (EnS) a *počet impulsů na otáčku* [Number of pulses] (PGI) dle použitého inkrementálního snímače.

5. Nastavte *ověření inkrementálního snímače* [Encoder check] (EnC) = *Aktivace ověření inkrementálního snímače* [Yes] (YES)

6. Zadejte *chod vpřed* a žádanou hodnotu výstupní frekvence cca 15 % jmenovitých otáček motoru a sledujte nejméně 3 sec, zda se motor v pořádku otáčí.

7. Pokud se objeví poruchové hlášení [Encoder fault] (EnF), stav funkce *ověření inkrementálního snímače* [Encoder check] (EnC) se změní na *ověření nebylo provedeno* [No] (nO) :
- prověřte, zda je správně nastaven *typ inkrementálního snímače* [Encoder type] (EnS) a *počet impulsů na otáčku* [Number of pulses] (PGI)
- prověřte, zda je inkrementální snímač řádně mechanicky spojen s motorem, je-li napájen a zda je v pořádku signálové vedení
- pokud je vše v pořádku a přes to došlo k hlášení poruchy proveďte změnu směru otáčení motoru pomocí funkce [Output phase rotation] (PHr). (Stejného výsledku dosáhneme též přehozením dvou fází motoru, nebo signálů inkrementálního snímače např. A a A-)

8. Poruchové hlášení resetujte a pokračujte znovu od bodu 5 dokud není funkce *ověření inkrementálního snímače* [Encoder check] (EnC) = *Ověření úspěšně provedeno - snímač funkční* [Done] (dOnE)

9. Pokud je to požadováno, nastavte typ řízení [Motor control type] (Ctt) = *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC)

10. Vyzkoušejte pohon v celém rozsahu otáček.

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
EnC	**n *Ověření inkrementálního snímače*** [Ověření IRC] [Encoder check] Ověření správné funkce inkrementálního snímače. Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vložena deska inkrementálního snímače *(1)* *nO* **o** [Neprovedeno] [Not done] (nO): ***Ověření nebylo provedeno*** *YES* **o** [Aktivace] [Yes] (Yes): ***Aktivace ověření inkrementálního snímače*** *DOnE* **o** [Provedeno] [Done] (dOnE): ***Ověření úspěšně provedeno - snímač funkční*** Při ověřování je prováděna kontrola: - Správnosti směru otáčení motoru vzhledem k inkrementálnímu snímači - Přítomnosti všech signálů (funkčnost vedení) - Počtu impulsů na otáčku V případě, že některá z kontrolovaných podmínek není vyhovující, dojde k zablokování frekvenčního měniče s hlášením poruchy [!! IRC] (EnF)		[Neprovedeno] (nO)
EnU	**n *Nastavení funkce inkrementálního snímače*** [Funkce IRC] [Encoder usage] Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vložena deska inkrementálního snímače *(1)* *nO* **o [Ne]** [No] (nO): ***Neaktivní.*** *SEC* **o [Monitorování otáček]** [Fdbk monit.] (SEC): ***Pouze pro účely monitorování otáček.*** *rEG* **o [Otáčková ZV]** [Spd fdk reg.] (rEG): ***Otáčková zpětná vazba s regulací a monitorováním otáček***. Toto nastavení je aktivováno automaticky, pokud je zvolen *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC). Pokud je zvolen *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení napěťové* [SVC U] (UUC), inkrementální snímač pracuje jako zpětnovazební snímač otáček a umožňuje provádění statické korekce otáček. Toto nastavení není přístupné pro zbývající *typy řízení*. *PGr* **o [Žádaná hodnota otáček]** [Speed ref.] (PGr): ***Zadávání žádané hodnoty otáček inkrementálním snímačem***.		[Ne] (nO)

(1) Možné volby nastavení závisí na typu desky pro inkrementální snímač. Parametry konfigurace inkrementálního snímače jsou přístupné také v menu 1.5 - konfigurace vstupů a výstupů [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] (I-O-)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

ENA systém [ENA SYSTEM]

ENA systém je profil řízení pro aplikace s rotační nevyváženou zátěží.
Používá se především pro ropná čerpadla. Pro tyto aplikace přináší následující výhody:
- Umožňuje činnost bez brzdného rezistoru
- Snižuje mechanické namáhání ojnice
- Snižuje kolísání odběru proudu ze sítě
- Snižuje spotřebu elektrické energie zlepšením poměru výkon/proud

Proporciální zesílení ENA [ENA prop. gain]

Nastavení proporcionálního zesílení slouží pro zachování kompromisu mezi snížením spotřeby elektrické energie (a/nebo kolísáním odběru proudu ze sítě) a mechanickým namáháním, které způsobuje ojnice.
Úspory elektrické energie vznikají snížením kolísání odebíraného proudu ze sítě za zvýšení hodnoty proudu při zachování stejné průměrné otáčivé rychlosti.

Integračníní zesílení ENA [ENA integral gain]

Nastavení integračního zesílení slouží pro vyhlazení ss napětí meziobvodu frekvenčního měniče.

Motor čerpadla s frekvenčním měničem bez brzdného rezistoru uveďte do chodu s malým proporcionálním a integračním zesílením (proporcionální 25 % a integrační 10 %) z důvodu zabránění zablokování měniče s hlášením přepětí v ss meziobvodu. Prověřte, zda je toto nastavení optimální.

Doporučení pro nastavení za provozu:
- Zabránění vzniku přepětí ve ss meziobvodu bez brzdného rezistoru:

Monitorujte otáčky stroje na grafickém obslužném terminálu.
Snižujte hodnotu integračního zesílení do okamžiku poklesu otáček stroje. Po dosažení tohoto bodu opět integrační zesílení pomalu zvyšujte, až do okamžiku stabilizace otáček.
Pomocí grafického obslužného terminálu nebo osciloskopu prověřte stabilitu napětí ss meziobvodu.
- Úspory elektrické energie:

Plynulým snižováním proporcionálního zesílení lze zvýšit úspory elektrické energie snížením maximální hodnoty proudu, odebíraného ze sítě. To má však za následek zvýšení kolísání otáček a mechanického namáhání.
Snaha je proto najít kompromisní nastavení, které umožní úspory energie při minimálním mechanickém namáhání.
Po snížení proporcionálního zesílení se může ukázat potřeba opětné úpravy nastavení integračního zesílení z hlediska přepětí ve ss meziobvodu.

Poznámka: Po nastavení zkontrolujte, zda se čerpadlo řádně rozbíhá. Snížení integračního zesílení může mít za následek snížení záběrného momentu při rozběhu.

Poměr převodu [Reduction ratio]

Tento parametr umožňuje zákaznické zobrazení rychlosti stroje (např. počet pohybů pístu čerpadla za minutu) která odpovídá otáčkám motoru před převodovkou prostřednictvím grafického terminálu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis		Rozsah nastavení	Tovární nastavení
EnA	n ***ENA systém*** [ENA systém] [ENA system] Parametr je přístupný, je-li nastaven *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení napěťové* [SVC U] (UUC), viz strana 67. o **[Ne]** (nO): ***Funkce neaktivní*** o **[Ano]** (YES): ***Funkce aktivní***			[Ne] (nO)
nO *YES*				
GPE	n ***Proporciální zesílení ENA*** [Prop.zesílení ENA] [ENA prop.gain] Parametr je přístupný, je-li funkce *ENA systém* aktivní [ENA systém] (EnA) = [Ano] (YES).	*(1)*	1 až 9999	250
q				
GIE	n ***Integrační zesílení ENA*** [Integr.zesílení ENA] [ENA integral gain] Parametr je přístupný, je-li funkce *ENA systém* aktivní [ENA systém] (EnA) = [Ano] (YES).	*(1)*	0 až 9999	100
q				
rAP	n ***Poměr převodu*** [Poměr převodu ENA] [Reduction ratio] Parametr je přístupný, je-li funkce *ENA systém* aktivní [ENA systém] (EnA) = [Ano] (YES).		10.0 až 999.9	10
q				

(1) Parametry jsou také přístupné v menu *nastavení* [1.3 SETTINGS] (SEt-)

q	Parametry lze modifikovat v zablokovaném stavu frekvenčního měniče i za chodu motoru.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OFI	**n *Sinusový filtr*** [Sinusový filtr] [Sinus filter] *nO* *YES* **o [Ne]** (nO): ***Funkce neaktivní*** **o [Ano]** (YES): ***Použití sinusového filtru*** - způsobí omezení přepětí na výstupu frekvenčního měniče a motoru, snížení zemního unikajícího proudu. Poznámka: Je-li [Sinusový filtr] (OFI) = [Ano] (YES), musí být nastaven *typ řízení* (viz strana **67**) [Typ řízení] (Ctt) jako [U/F 2 body] (UF2) nebo [U/F 5 bodů] (UF5) nebo [SVC V] (UUC) a *maximální frekvence* [Maximální frekvence] (tFr) **nesmí překročit 100 Hz**.		[Ne] (nO)
SFr	**n *Spínací frekvence*** [Spínací frekvence] [Switching freq.] Parametr slouží pro nastavení hodnoty spínací frekvence. **Poznámka:** v případě zvýšení teploty měniče vlivem spínacích ztrát dojde k automatickému snížení spínací frekvence s návratem na původně nastavenou hodnotu po ochlazení měniče. Nastavení za chodu motoru: - Pokud je počáteční hodnota menší než 2 kHz, není ji možné za chodu zvýšit nad 1.9 kHz. - Pokud je počáteční hodnota větší, nebo rovna 2 kHz, nelze ji snížit pod hodnotu 2 kHz. Nastavení v zablokovaném stavu frekvenčního měniče: bez omezení. Pokud je spínací frekvence nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah hodnot *proudového omezení* a *proudového omezení 2* limitován hodnotou 1.36 In, viz strana 57. Pokud je aktivována funkce *sinusový filtr* (viz výše) tovární nastavení *spínací frekvence* se změní na 4 kHz bez ohledu na typovou velikost měniče a rozsah nastavení *spínací frekvence* se zmenší na 4 až 16 kHz.	*(1)*	1 až 16 kHz	2.5 nebo 4 kHz dle typové velikosti měniče
CL1	**n *Proudové omezení*** [Proudové omezení] [Current Limitation] Slouží pro nastavení omezení proudu motoru. Pokud je *spínací frekvence* (viz výše) nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah nastavení *proudového omezení* limitován hodnotou 1.36 In. **Poznámka:** Při nastavení hodnoty *proudového omezení* menší, než 0.25 In, se může frekvenční měnič zablokovat při hlášení poruchy *výpadek výstupní fáze* [Výpadek výstupní fáze] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno, viz strana **201**. Nastavení nižší hodnoty *proudového omezení*, než je hodnota proudu motoru bez zatížení nemá význam.	*(1)*	0 až 1.65 In *(2)*	1.5 In *(2)*
nrd	**n *Tichý provoz motoru*** [Tichý provoz motoru] [Noise reduction] *nO* *Yes* **o** [No] (nO): ***Funkce neaktivní*** **o** [Yes] (YES): ***Tichý provoz s náhodným rozmítáním vzorkovací frekvence*** Náhodné rozmítání vzorkovací frekvence umožňuje provoz bez akustických rezonancí v aplikacích, které vyžadují tichý provoz např. v budovách a divadelní technice.		[Yes] (Yes)
SuL	**n *Omezení napěťového namáhání izolace motoru*** [Omezení namáhání izolace] [Motor surge limit.] Aktivace funkce způsobí omezení přepěťových špiček na výstupu měniče. Použití funkce je vhodné pro aplikace: - motory v krytí NEMA - japonské motory - vřetenové motory - převinuté motory *nO* *YES* **o** [No] (nO): ***Funkce neaktivní*** **o** [Yes] (YES): ***Funkce aktivní*** Doporučuje se ponechat nastavení *omezení napěťového namáhání izolace motoru* = [No] (nO), pokud je na výstupu měniče použit sinusový filtr nebo pro motory 230/400 V, provozované na napětí 3 x 230 V nebo pokud délka kabelu mezi motorem a frekvenčním měničem nepřekročí: - 4 m stíněného kabelu - 10 m nestíněného kabelu		[No] (nO)
SOP	**n *Útlumová časová konstanta*** [Útlumová čas. konst.] [Volt surge limit.opt] Parametr je přístupný, je-li nastaveno omezení napěťového namáhání izolace motoru [Motor surge limit.] (SuL) = [Yes] (YES): *Funkce aktivní* Nastavte hodnotu 6, 8 nebo 10 µs, viz tabulka na následující straně.		10 µs

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu 1.3 nastavení [1.3 SETTINGS] (SEt-)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

q Parametry lze modifikovat v zablokovaném stavu frekvenčního měniče i za chodu motoru.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Hodnota *nastavení útlumové časové konstanty* [Útlumová čas. konst.] (SOP) odpovídá časové konstantě útlumu daného kabelu. Funkce omezuje přepětí na nejvýše dvojnásobek jmenovitého napětí ss meziobvodu potlačením superpozice odražených napětí, způsobených velkou délkou kabelů.
Níže uvedená tabulka uvádí nastavením parametru (SOP) pro maximální délku kabelů mezi frekvenčním měničem a motorem. Pro delší kabely je nutné použít filtr dU/dt nebo sinusový filtr.

- Pro paralelně zapojené motory se musí uvažovat s celkovou délkou kabelů. Vyberte typ frekvenčního měniče, jehož výstupní proud je větší nebo roven součtu proudů paralelně zapojených motorů. Pro daný typ frekvenčního měniče nalezněte v tabulce hodnotu celkové délky kabelů. Tuto celkovou délku vydělte počtem motorů - získáte tak max. délku kabelu ke každému motoru. Příklad: napájení dvou paralelně zapojených motorů o výkonu 7.5 kW, které jsou jsou vzdáleny 30 m od frekvenčního měniče. Dle součtu proudů motorů vyhoví 15 kW frekvenční měnič typu ATV71HD15N4. Z tabulky v řádku 15 kW vybereme délku kabelu 60 m nebo ve stíněném provedení 70 m pro hodnotu nastavení parametru (SOP) = 8 µs.

UPOZORNĚNÍ: Pro zachování dobrých technických parametrů nezvyšujte bezdůvodně hodnotu nastavení *útlumové časové konstanty*.

Tabulky vztahu mezi maximální délkou výstupního kabelu a nastavením parametru (SOP) pro napájecí napětí 400 V.

Altivar 71 Typové označení	**Motor** Výkon		**Průřez kabelu**		**Maximální délka kabelu v m** Nestíněný kabel "GORSE" typ H07 RN-F 4Gxx			Stíněný kabel "GORSE" typ GVCSTV-LS/H		
	kW	HP	in mm²	AWG	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV71H075N4	0.75	1	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU15N4	1.5	2	1.5	14	100 m	70 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU22N4	2.2	3	1.5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU30N4	3	-	1.5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU40N4	4	5	1.5	14	110 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU55N4	5.5	7.5	2.5	14	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HU75N4	7.5	10	2.5	14	120 m	65 m	45 m	105 m	85 m	65 m
ATV71HD11N4	11	15	6	10	115 m	60 m	45 m	100 m	75 m	55 m
ATV71HD15N4	15	20	10	8	105 m	60 m	40 m	100 m	70 m	50 m
ATV71HD18N4	18.5	25	10	8	115 m	60 m	35 m	150 m	75 m	50 m
ATV71HD22N4	22	30	16	6	150 m	60 m	40 m	150 m	70 m	50 m
ATV71HD30N4	30	40	25	4	150 m	55 m	35 m	150 m	70 m	50 m
ATV71HD37N4	37	50	35	5	200 m	65 m	50 m	150 m	70 m	50 m
ATV71HD45N4	45	60	50	0	200 m	55 m	30 m	150 m	60 m	40 m
ATV71HD55N4	55	75	70	2/0	200 m	50 m	25 m	150 m	55 m	30 m
ATV71HD75N4	75	100	95	4/0	200 m	45 m	25 m	150 m	55 m	30 m

Altivar 71 Typové označení	**Motor** Výkon		**Průřez kabelu**		**Maximální délka kabelu v m** Stíněný kabel "BELDEN" typ 2950x			Stíněný kabel "PROTOFLEX" typ EMV 2YSLCY-J		
	kW	HP	in mm²	AWG	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6	SOP = 10	SOP = 8	SOP = 6
ATV71H075N4	0.75	1	1.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU15N4	1.5	2	1.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU22N4	2.2	3	1.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU30N4	3	-	1.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU40N4	4	5	1.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU55N4	5.5	7.5	2.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HU75N4	7.5	10	2.5	14	50 m	40 m	30 m			
ATV71HD11N4	11	15	6	10	50 m	40 m	30 m			
ATV71HD15N4	15	20	10	8	50 m	40 m	30 m			
ATV71HD18N4	18.5	25	10	8	50 m	40 m	30 m			
ATV71HD22N4	22	30	16	6				75 m	40 m	25 m
ATV71HD30N4	30	40	25	4				75 m	40 m	25 m
ATV71HD37N4	37	50	35	5				75 m	40 m	25 m
ATV71HD45N4	45	60	50	0				75 m	40 m	25 m
ATV71HD55N4	55	75	70	2/0				75 m	30 m	15 m
ATV71HD75N4	75	100	95	4/0				75 m	30 m	15 m

POZNÁMKA: Pro motory 400/230 V, provozované při napětí 230 V funkci *omezení napěťového namáhání izolace motoru vypněte*.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Ubr	**q** ***Prahová hodnota napětí pro sepnutí brzdného spínače*** *(1)* [U brzdného spínače] [Braking level] Prahová hodnota ss napětí v meziobvodu pro sepnutí brzdného spínače a připojení brzdného rezistoru. ATV71••••M3•: Tovární nastavení 395 V. ATV71••••N4: Tovární nastavení 785 V. Rozsah nastavení závisí na rozsahu napájecího napětí frekvenčního měniče a na nastavení parametru *síťové napětí* [Síťové napětí] (UrES), viz strana 205.		
q			
bbAr	**q** ***Rozdělení brzdného výkonu*** [Rozdělení brzdného výkonu] [Braking balance]	[Ne] (nO)	
nO *YES*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce aktivní.*** Slouží pro rovnoměrné rozdělení brzdného výkonu pro frekvenční měn propojené prostřednictvím ss meziobvodů. Nastavení *prahové hodnoty napětí pro sepnutí brzdného spínače*, musí být pro všechny měniče nastavené stejné. Aktivace funkce je možná pouze v případě, je-li *automatické prodloužení doby doběhu při při příliš intenzivním brzdění* vypnuto, viz strana 127.		
LbA	**q** ***Rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů*** [Rozdělení zatížení] [Load sharing]	[Ne] (nO)	
	Slouží pro zlepšení rozdělení zatížení mezi dva mechanicky propojené motory, napájené samostatnými frekvenčními měniči.		
nO *YES*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce neaktivní*** **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce aktivní.*** Parametr je přístupný pouze v případě, je-li nastaven jiný typ řízení [Typ řízení] (Ctt) j, než vektorové řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC).		
LbC	**q** ***Koeficient rozdělení zatížení*** *(2)* [Koeficient rozdělení] [Load correction] Jmenovitá hodnota korekce v Hz pro dosažení rozdělení zatížení. Parametr je přístupný pouze v případě, je-li *rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů* aktivní.	0 až 1000 Hz	0 Hz

Moment LbC

Jmenovitý moment

Frekvence

Jmenovitý moment

(1) Dle rozsahu napájecího napětí konkrétního frekvenčního měniče.
(2) Parametr je přístupný také v sub-menu 1.3 nastavení [1.3 SETTINGS] (SEt-)

q Parametry lze modifikovat v zablokovaném stavu frekvenčního měniče i za chodu motoru.

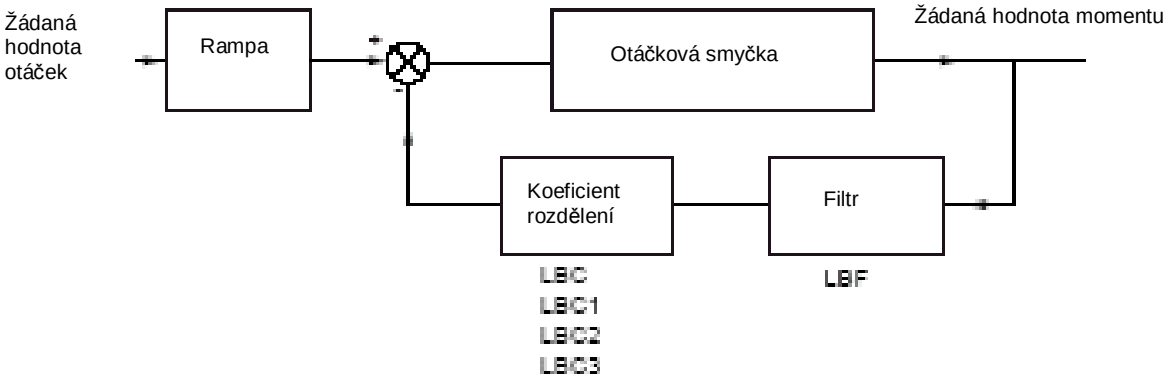
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

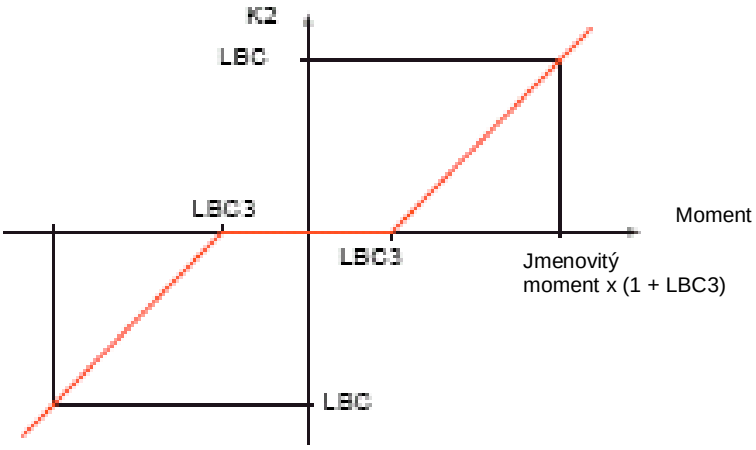
***Rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů,* parametry přístupné v úrovni EXPERT**

Princip



Koeficient rozdělení K je dán součinem koeficientu koeficientu otáček K1 a momentu K2 (K = K1 x K2)

K1



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.4 – Parametry motoru*

[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LbC1	**n** ***Korekce na minimálních otáčkách*** [Korekce min. otáčky] [Correction min spd]	0 až 999.9 Hz	0
q	Parametr je přístupný, je-li *rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů* aktivní. Slouží pro nastavení minimální hodnoty otáček, od které je prováděna korekce otáček Korekce není prováděna pod tuto hodnotu. Používá se pro omezení korekce na velmi malých otáčkách, která může zabránit otáčení motoru.		
LbC2	**n** ***Korekce na maximálních otáčkách*** [Korekce max. otáčky] [Correction max spd]	0 až 999.9 Hz	0.1
q	Parametr je přístupný, je-li *rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů* aktivní. Slouží pro nastavení maximální hodnoty otáček, nad kterou je použita maximální hodnota *koeficientu rozdělení zatížení*.		
LbC3	**n** ***Momentový ofset*** [Ofset momentu] [Torque offset]	0 až 300 %	0 %
q	Parametr je přístupný, je-li *rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů* aktivní. Minimální moment pro rozdělení zatížení v % jmenovitého výkonu. Korekce není prováděna pod tuto hodnotu. Slouží pro odstranění nestabilit, není-li směr působení momentu konstantní.		
LbF	**n** ***Korekční filtr*** [Korekční filtr] [Sharing filtr]	100 ms až 20 s	100 ms
q	Parametr je přístupný, je-li *rozdělení zatížení mechanicky svázaných motorů* aktivní. Časová konstanta filtru v ms. Slouží pro odstranění nestability v případě, je-li mechanická vazba mezi motory pružná.		

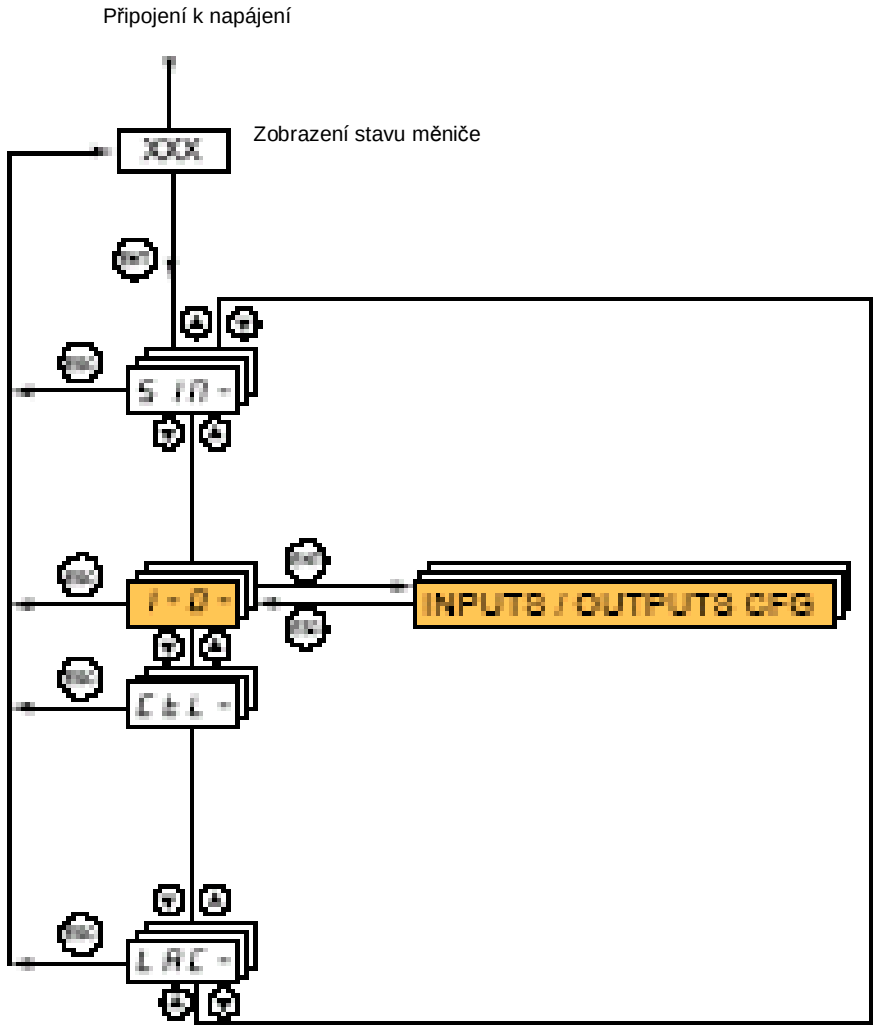
q	Parametry lze modifikovat v zablokovaném stavu frekvenčního měniče i za chodu motoru.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Přístup prostřednictvím grafického obslužného terminálu

Přístup prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tCC	**q *Volba 2-vodičového nebo 3-vodičového ovládání*** [2/3-vodičové ovládání] [2/3 wire control]	[2-vodičové] (2C)	
2C	**o** [2-vodičové] [2 wire] (2C): ***2-vodičové ovládání***		
3C	**o** [3-vodičové] [3 wire] (3C): ***3-vodičové ovládání***		

2-vodičové ovládání - ovládání trvalou úrovní signálu nebo hranou signálu: funkce *chod vpřed*, resp. *chod vzad* je aktivní, pokud je příslušný logický vstup uveden do stavu log.1

Příklad zapojení

LI1: chod vpřed
LIx: chod vzad

3-vodičové ovládání – ovládání impulsem: funkce *chod vpřed*, resp. *chod vzad* je aktivována krátkodobým uvedení příslušného logického vstupu do úrovně log.1.Aktivace příslušné funkce se zruší (stop) krátkodobým uvedením logického vstupu LI1 do úrovně log.0.

Příklad zapojení

LI1: stop
LI2: chod vpřed
LIx: chod vzad

UPOZORNĚNÍ

Pro změnu nastavení parametru *volba 2-vodičového nebo 3-vodičového ovládání* stlačte klávesu „ENT“ minimálně po dobu 2 s. Parametr *typ 2-vodičového ovládání* [2-vodičové - typ] [2 wire type] (tCt) viz strana 82 a všechny funkce, které ovlivňují logické vstupy se vrátí do továrního nastavení!
Do továrního nastavení se vrátí také všechny změny, provedené ve zvolené makrokonfiguraci. (Ztráta všech provedených úprav makrokonfigurace)
2-vodičové nebo 3-vodičové ovládání se doporučuje zvolit před konfigurací menu *1.6 Řízení* (CtL-) a *1.7 Aplikační funkce* (FUn-).
Zabezpečte změnu/ověřte zapojení logických vstupů pro zvolené ovládání.

tCt	**q *Typ 2-vodičového ovládání*** [2-vodičové - typ] [2 wire type]	[Hrana signálu] (trn)	
LEL	**o [Úroveň]** (LEL): Logická úroveň 1 nebo 0 na příslušném logickém vstupu znamená chod nebo zastavení.		
trn	**o [Hrana signálu]** (trn): Aby se zabránilo náhodným restartům po přerušení napájení, resp. poruše, je pro inicializaci činnosti - povelu pro chod potřebná změna stavu signálu(přechod nebo hrana)		
PFO	**o [Priorita vpřed]** (PFO): Logická úroveň 1 nebo 0 na příslušném vstupu znamená chod nebo zastavení, ale vstup „chod vpřed“ má vždy prioritu vůči vstupu „chod vzad“.		
rrS	**q *Konfigurace fukce chod vzad*** **[Konfig. chod vzad]** [Reverse assign.]	[LI2] (LI2)	
nO	**o [Ne]** (nO): funkce není aktivní		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
	o [C301] (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
	o [C401] (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC		
Cd00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu		
	Konfigurace funkce *chod vzad*		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
L1-	**n [Konfigurace LI1]** [LI1 CONFIGURATION]		
L1A	o ***Zobrazení funkcí logického vstupu LI1*** [Zobrazení funkcí LI1] [LI1 Assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je logický vstup LI1 konfigurován.		
L1d	o ***Zpoždění aktivace logického vstupu LI1*** [Zpoždění aktivace LI1] [LI1 On Delay] Parametr slouží pro nastavení zpoždění při přechodu logického vstupu LI1 z úrovně log. 0 do log. 1. Zpoždění slouží pro filtraci případného rušení, lze nastavit v rozmezí od 0 do 200 ms. Přechod z úrovně log. 1 do log. 0 není zpožděn. **UPOZORNĚNÍ** **NEOČEKÁVANÁ FUNKCE ZAŘÍZENÍ** Prověřte, zda nemůže nastavení způsobit snížení bezpečnosti zařízení. Pořadí, ve kterém jsou aktivovány jednotlivé logické vstupy může být ovlivněno individuálním nastavením zpoždění jejich aktivace.	0 až 200 ms	0
L--	**n [Konfigurace LIx]** [LIx CONFIGURATION] U všech dostupných logických vstupů frekvenčního měniče lze zobrazit jejich funkce a nastavit zpoždění jejich aktivace. (Viz parametry, které se vztahují k LI1). Maximální počet logických vstupů frekvenčního měniče závisí na použitém příslušenství - typ přídavných desek.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

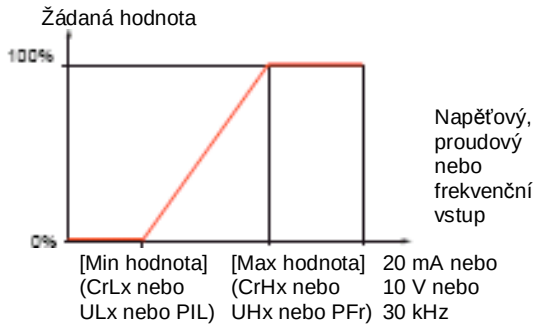
Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

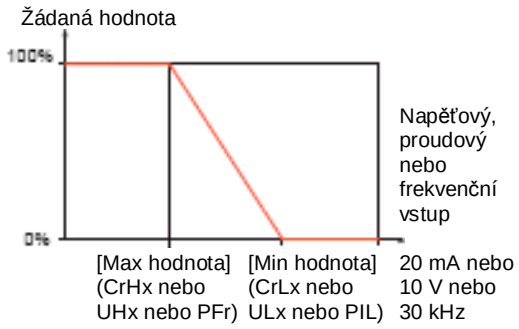
Konfigurace analogových vstupů a frekvenčního vstupu

Hodnoty vstupního signálu (ve V, mA, Hz) jsou vztaženy k % žádané hodnoty.

Minimální a maximální žádaná hodnota

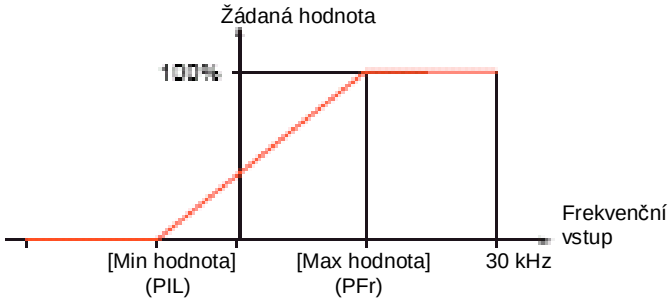
Rozsah žádané hodnoty 0 až 100 % odpovídá signálu na analogovém vstupu v rozmezí od nastavitelné hodnoty [Min hodnota] do [Max hodnota]. Je také možné nastavit pro maximální žádanou hodnotu hodnotu vstupního signálu menší, než pro minimální žádanou hodnotu - viz obrázek vpravo.





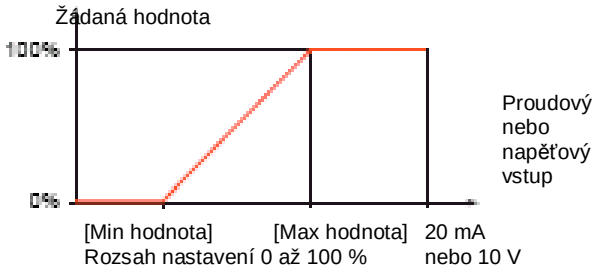
Pro bipolární vstupy jsou minimální a maximální žádaná hodnota uvažovány v absolutní hodnotě: příklad +/- 2 až 8 V

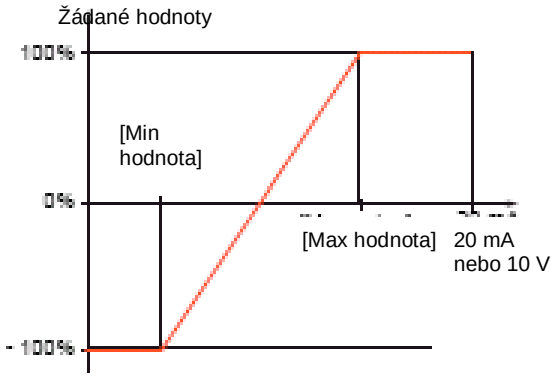
Záporná minimální hodnota pro frekvenční vstup



Rozsah žádané hodnoty : pouze pro analogové vstupy

Tento parametr slouží pro nastavení rozsahu žádané hodnoty, který lze nastavit 0 až 100 % nebo -100% až 100 %. Takto lze použitím klasického unipolárního vstupu zadávat žádanou hodnotu v obou polaritách.





PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

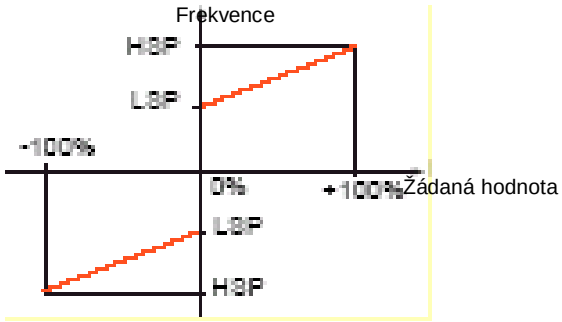
Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
L1-	**n [Konfigurace LI1]** [LI1 CONFIGURATION]		
L1A	q ***Průběh žádané hodnoty v závislosti na vstupním signálu*** **[Průběh žádané hodnoty]** [Reference template]		[Standardní] (bSd)

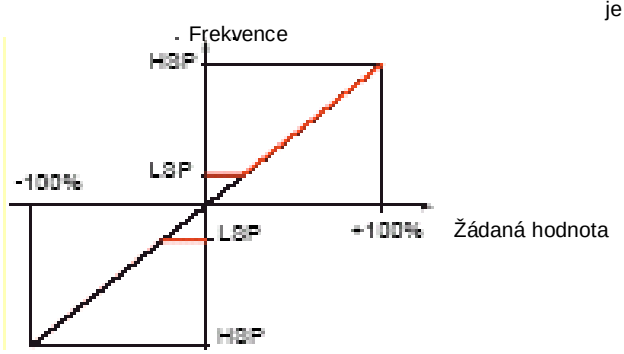
bSd o **[Standardní]** [Standard] (bSd)

Při nulovém signálu žádané hodnoty je výstupní frekvence rovna LSP



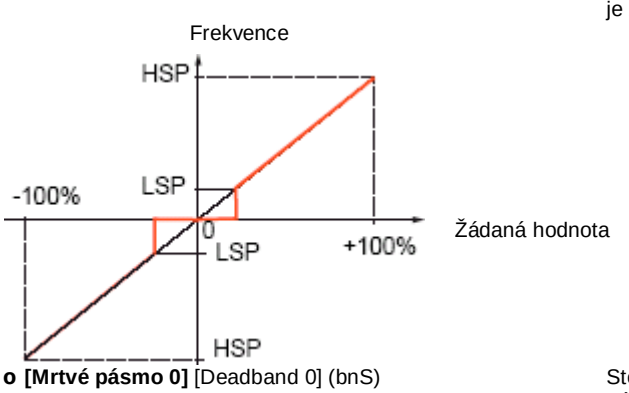
bLS o **[Pedestal]** [Pedestal] (bSd)

Při signálu žádané hodnoty od 0 do LSP je žádaná hodnota frekvence rovna LSP

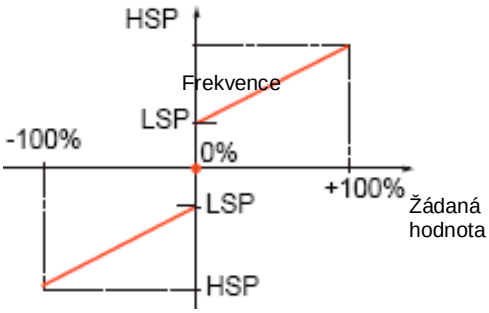


bnS o **[Mrtvé pásmo]** [Deadband] (bnS)

Při signálu žádané hodnoty od 0 do LSP je žádaná hodnota frekvence nulová



o **[Mrtvé pásmo 0]** [Deadband 0] (bnS)



Stejné jako [Standardní] (bSd) kromě následujících případů, kdy je pro nulovou hodnotu signálu žádané hodnoty také žádaná nulová:
- Signál je menší, než [Minimální hodnota], která je větší, než 0 (Příklad 1 V pro vstup konfigurovaný 2 až 10 V)
- Signál je větší, než [Minimální hodnota], která je větší, než [Maximální hodnota]. (Příklad 11 V pro vstup konfigurovaný 10 až 0 V)

Pokud je analogový vstup konfigurován jako bipolární, průběh žádané hodnoty zůstává [Standardní] (bSd).

Tyto parametry definují průběh žádané hodnoty výstupní frekvence v závislosti na vstupním signálu na analogových vstupech a frekvenčním vstupu. Nesouvisí s žádanou hodnotou regulované veličiny v případě použití PID regulátoru.
Omezení jsou nastaveny pomocí parametů [Nízké otáčky] (LSP) a [Vysoké otáčky] (HSP), viz strana 40.

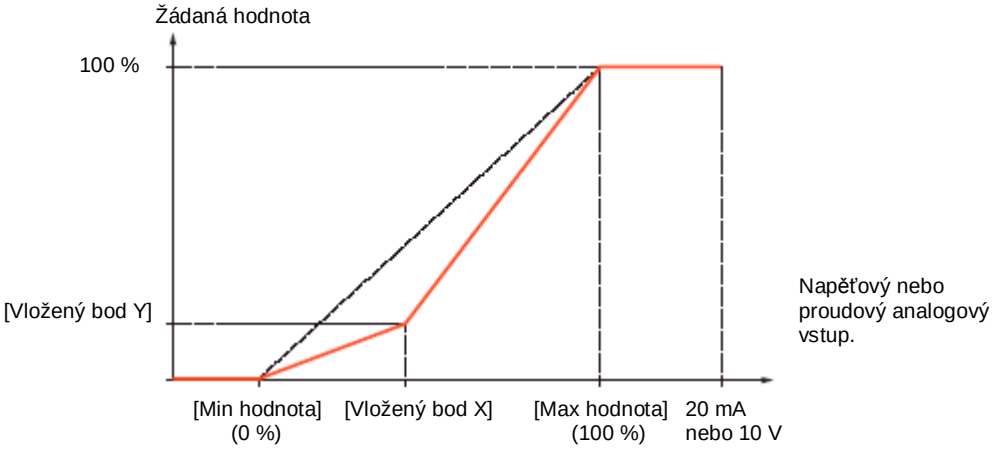
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

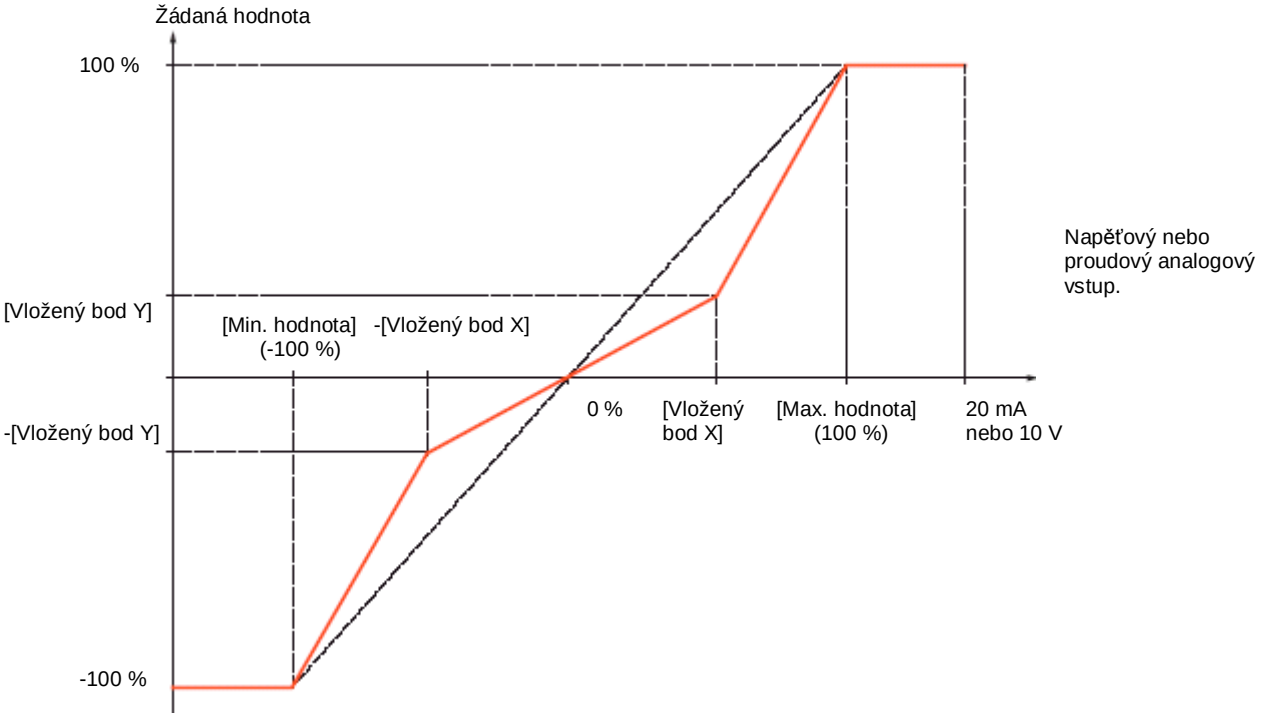
Nelineární zadávání žádané hodnoty : pouze pro analogové vstupy

Závislost mezi vstupním signálem a žádanou hodnotou výstupní frekvence lze upravit konfigurací bodu, který se nachází uvnitř intervalu žádané hodnoty.

Pro rozsah žádané hodnoty 0 až 100 %.



Pro rozsah žádané hodnoty 0 až 100 %.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AI1-	**n [Konfigurace AI1]** [AI1 CONFIGURATION]		
AI1A	**q *Zobrazení funkcí analogového vstupu AI1*** **[Zobrazení funkcí AI1]** [AI1 assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je analogový vstup AI1 konfigurován.		
AI1t	**q *Typ analogového vstupu AI1*** **[Typ vstupu AI1]** [AI1 Type] Parametr slouží pouze pro čtení.		[Napěťový] (10U)
10U	**o [Napěťový]** [Voltage] (10U)		
UIL1	**q *Velikost signálu na AI1 odpovídající 0% žádané hodnoty*** **[Min. hodnota AI1]** [AI1 min value]	0 až 10 V	0 V
UIH1	**q *Velikost signálu na AI1 odpovídající 100% žádané hodnoty*** **[Max. hodnota AI1]** [AI1 max value]	0 až 10 V	10.0 V
AI1F	**q *Filtr AI1*** **[Filtr AI1]** [AI1 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10 s	0 s
AI1E	**q *Souřadnice X vloženého bodu AI1*** **[AI1 vložený bod X]** [AI1 Interm. point X] X souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu 0 % odpovídá [Min. hodnota AI1] (UIL1) 100 % odpovídá [Max. hodnota AI1] (UIH1)	0 až 100%	0 %
AI1S	**q *Souřadnice Y vloženého bodu AI1*** **[AI1 vložený bod Y]** [AI1 Interm. point Y] Y souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu	0 až 100%	0 %

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AI2-	**n [Konfigurace AI2]** [AI2 CONFIGURATION]		
AI2A	q ***Zobrazení funkcí analogového vstupu AI2*** [Zobrazení funkcí AI2] [AI2 assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je analogový vstup AI2 konfigurován.		
AI2t	q ***Typ analogového vstupu AI2*** [Typ vstupu AI2] [AI2 Type]		[Proudový] (0A)
10U *0A*	o **[Napěťový]** [Voltage] (10U) : ***Napěťový vstup*** o **[Proudový]** [Current] (0A) : ***Proudový vstup***		
CrL2	q ***Velikost proudového signálu na AI2 odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota AI2] [AI2 min value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI2] (AI2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	0 mA
UIL2	q ***Velikost napěťového signálu na AI2 odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota AI2] [AI2 min value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI2] (AI2t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	0 V
CrH2	q ***Velikost proudového signálu na AI2 odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota AI2] [AI2 max value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI2] (AI2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20.0 mA	20.0 mA
UIH2	q ***Velikost napěťového signálu na AI2 odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota AI2] [AI2 max value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI2] (AI2t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	10 V
AI2F	q ***Filtr AI2*** [Filtr AI2] [AI2 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10 s	0 s
AI2L	q ***Rozsah žádané hodnoty, zadávané prostřednictvím AI2*** [Rozsah AI2] [AI2 range]		[0 až 100 %] (POS)
POS *nEG*	o **[0 až 100 %]** (POS): ***Unipolární rozsah žádané hodnoty*** o **[-100 až 100 %]** (nEG): ***Bipolární rozsah žádané hodnoty*** Příklad bipolární žádané hodnoty pro napěťový vstup 0 až 10 V: - 0 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence -100 % - 5 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence 0 % - 10 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence +100 %		
AI2E	q ***Souřadnice X vloženého bodu AI2*** [AI2 vložený bod X] [AI2 Interm. point X] X souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu 0 % odpovídá [Min. hodnota AI2] (UIL2) pro unipolární rozsah žádané hodnoty 0 % odpovídá ([Max hodnota AI2] (UIH2) + [Min hodnota AI2] (UIL2)) / 2 pro bipolární rozsah žádané hodnoty 100 % odpovídá [Max. hodnota AI2] (UIH2)	0 až 100 %	0 %
AI2S	q ***Souřadnice Y vloženého bodu AI2*** [AI2 vložený bod Y] [AI2 Interm. point X] Y souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu	0 až 100%	0 %

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AI3-	**n [Konfigurace AI3]** [AI3 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska V/V typu VW3A3202		
AI3A	q ***Zobrazení funkcí analogového vstupu AI3*** [Zobrazení funkcí AI3] [AI3 assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je analogový vstup AI3 konfigurován.		
AI3t *10U* *0A*	q ***Typ analogového vstupu AI3*** [Typ vstupu AI2] [AI2 Type] Vstup nelze konfigurovat na jinou hodnotu - parametr slouží pouze pro čtení. o **[Proudový]** [Current] (0A) : Proudový vstup		[Proudový] (0A)
CrL3	q ***Velikost proudového signálu na AI3 odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota AI3] [AI3 min value]	0 až 20.0 mA	0 mA
CrH3	q ***Velikost proudového signálu na AI3 odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota AI3] [AI3 max value]	0 až 20.0 mA	20.0 mA
AI3F	q ***Filtr analogového vstupu AI3*** [Filtr AI3] [AI3 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10.0 s	0 s
AI3L *POS* *nEG*	q ***Rozsah žádané hodnoty, zadávané prostřednictvím AI3*** [Rozsah AI3] [AI3 range] o **[0 až 100 %]** (POS): ***Unipolární rozsah žádané hodnoty*** o **[-100 až 100 %]** (nEG): ***Bipolární rozsah žádané hodnoty*** Příklad bipolární žádané hodnoty pro proudový vstup 4 až 20 mA: - 4 mA odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence -100 % - 12 mA odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence 0 % - 20 mA odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence +100 % Protože analogový vstup je fyzicky bipolární (diferenční), lze bipolární rozsah žádané hodnoty [-100 až 100 %] (nEG): uplatnit pouze v případě pro unipolární vstupní signál. Bipolární vstupní signál není kompatibilní s bipolárním rozsahem žádané hodnoty.		[0 až 100 %] (POS)
AI3E	q ***Souřadnice X vloženého bodu AI3*** [AI3 vložený bod X] [AI3 Interm. point X] X souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu 0 % odpovídá [Min. hodnota AI2] (CrL3) pro unipolární rozsah žádané hodnoty [Max hodnota AI2] (CrH3) + [Min hodnota AI2] (CrL3) 0 % odpovídá ---------- pro bipolární rozsah žádané hodnoty 2 100 % odpovídá [Max. hodnota AI2] (CrH3)	0 až 100 %	0 %
AI3S	q ***Souřadnice Y vloženého bodu AI3*** [AI3 vložený bod Y] [AI3 Interm. point X] Y souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu	0 až 100%	0 %

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AI4-	**n [Konfigurace AI4]** [AI4 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska V/V typu VW3A3202		
AI4A	q ***Zobrazení funkcí analogového vstupu AI4*** [Zobrazení funkcí AI4] [AI4 assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je analogový vstup AI4 konfigurován.		
AI4t *10U* *0A*	q ***Typ analogového vstupu AI4*** [Typ vstupu AI4] [AI4 Type] o **[Napěťový]** [Voltage] (10U) : Napěťový vstup o **[Proudový]** [Current] (0A) : Proudový vstup		[Proudový] (0A)
CrL4	q ***Velikost proudového signálu na AI4 odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota AI4] [AI4 min value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI4] (AI4t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	0 mA
UIL4	q ***Velikost napěťového signálu na AI4 odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota AI4] [AI4 min value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI4] (AI4t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	0 V
CrH4	q ***Velikost proudového signálu na AI4 odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota AI4] [AI4 max value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI4] (AI4t) = [Proudový] (0A)	0 až 20.0 mA	20.0 mA
UIH4	q ***Velikost napěťového signálu na AI4 odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota AI2] [AI4 max value] Parametr je přístupný, je-li [Typ vstupu AI4] (AI4t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	10.0 V
AI4F	q ***Filtr AI4*** [Filtr AI4] [AI4 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10 s	0 s
AI4L *POS* *nEG*	q ***Rozsah žádané hodnoty, zadávané prostřednictvím AI2*** [Rozsah AI4] [AI4 range] o **[0 až 100 %]** (POS): ***Unipolární rozsah žádané hodnoty*** o **[-100 až 100 %]** (nEG): ***Bipolární rozsah žádané hodnoty*** Příklad bipolární žádané hodnoty pro napěťový vstup 0 až 10 V: - 0 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence -100 % - 5 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence 0 % - 10 V odpovídá žádané hodnotě výstupní frekvence +100 %		[0 až 100 %] (POS)
AI4E	q ***Souřadnice X vloženého bodu AI4*** [AI4 vložený bod X] [AI4 Interm. point X] X souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu 0 % odpovídá [Min. hodnota AI4] (UIL4) pro unipolární rozsah žádané hodnoty [Max hodnota AI4] + [Min hodnota AI4] 0 % odpovídá ---------- pro *bipolární rozsah žádané hodnoty* 2 100 % odpovídá [Max. hodnota AI4] (UIH4)	0 až 100 %	0 %
AI4S	q ***Souřadnice Y vloženého bodu AI4*** [AI4 vložený bod Y] [AI4 Interm. point X] Y souřadnice bodu pro vytvoření nelineární závislosti žádané hodnoty na vstupním signálu	0 až 100%	0 %

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PLI-	**n [Konfigurace RP]** [RP CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska V/V typu VW3A3202		
PIA	**q *Zobrazení funkcí frekvenčního vstupu RP*** [Zobrazení funkcí RP] [RP assigment] Parametr slouží pouze pro čtení. Slouží pro získání informace o všech funkcích, pro které je analogový vstup AI4 konfigurován.		
PIL	**q *Hodnota frekvence na RP odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. hodnota RP] [RP min value] Hodnota vstupní frekvence, odpovídající minimální hodnotě výstupní frekvence.	-30.00 až 30.0 kHz	0
PFr	**q *Hodnota frekvence na RP odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. hodnota RP] [RP max value] Hodnota vstupní frekvence, odpovídající maximální hodnotě výstupní frekvence.	0 až 30.0 kHz	30.0 kHz
PFI	**q *Filtr frekvenčního vstupu RP*** [Filtr RP] [RP filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 1000 ms	0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

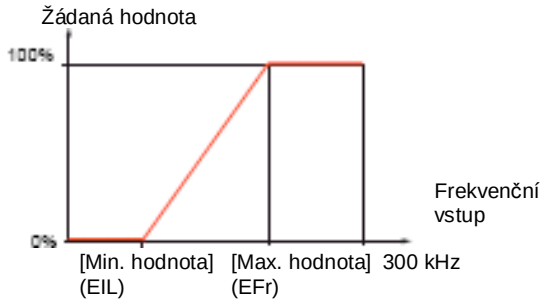
Konfigurace vstupu pro inkrementální snímač, konfigurovaný jako vstup žádané hodnoty

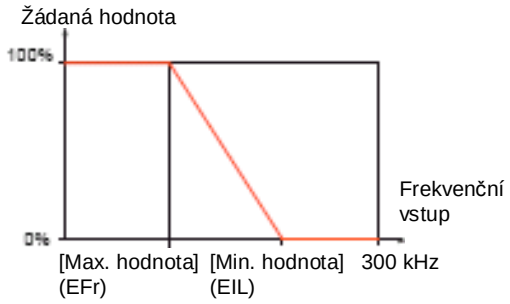
Frekvence impulsů nemá znaménko - informaci o znaménku musí být dána řídícím signálem (například logický vstup)

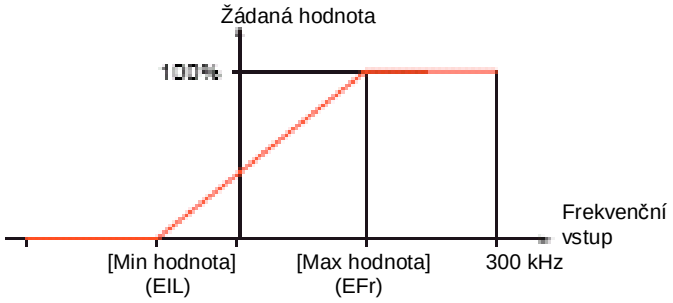
Minimální a maximální vstupní hodnoty

Minimální a maximální žádaná hodnota

Minimální a maximální žádaná hodnota odpovídá nastavitelné hodnotě signálu na vstupu. Je také možné nastavit pro maximální žádanou hodnotu hodnotu vstupního signálu menší, než pro minimální žádanou hodnotu - viz obrázek vpravo.







Žádaná hodnota při nulové frekvenci na frekvenčním vstupu může být získána nastavením záporné minimální hodnoty.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
IEn-	**n Konfigurace inkrementálního snímače** [Konfigurace IRC] [ENCODER CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska pro inkrementální snímač Jednotlivé možnosti nastavení závisí na typu rozšiřovací desky pro inkrementální snímač.		
EnS	**n *Volba použití signálů inkrementálního snímače*** [Volba signálů IRC] [Encoder type] Konfiguraci je nutno provést v závislosti na typu desky a použití inkrementálního snímače *(1)* **o** [----] (nO): ***Inkrementální snímač nepoužit*** **o** [AABB] (AAbb): ***Pro signály A, A-, B, B-*** **o** [AB] (Ab): ***Pro signály A, B*** **o** [A] (A): ***Pro signál A.*** Hodnota není přístupná, pokud je *nastavení funkce inkrementálního snímače* konfigurováno jako *otáčková zpětná vazba* [Nastavení funkce IRC] (EnU) = [Otáčková ZV] (rEG)	[AABB] (AAbb)	
nO *AAbb* *Ab* *A*			
EnC	**q *Ověření inkrementálního snímače*** [Ověření IRC] [Encoder check] Ověření správné funkce inkrementálního snímače. Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vložena deska inkrementálního snímače *(1)* **o** [Not done] (nO): ***Ověření nebylo provedeno*** **o** [Yes] (Yes): ***Aktivace ověření inkrementálního snímače*** **o** [Done] (dOnE): ***Ověření úspěšně provedeno - snímač funkční*** Při ověřování je prováděna kontrola: - Správnosti směru otáčení motoru vzhledem k inkrementálnímu snímači - Přítomnosti všech signálů (funkčnost vedení) - Počtu impulsů na otáčku V případě, že některá z kontrolovaných podmínek není vyhovující, dojde k zablokování frekvenčního měniče s hlášením poruchy [Porucha IRC] (EnF)	[not done] (nO)	
nO *YES* *DOnE*			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
IEn-	**n Konfigurace inkrementálního snímače (pokračování)** [Konfigurace IRC] [ENCODER CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska pro inkrementální snímač Jednotlivé možnosti nastavení závisí na typu rozšiřovací desky pro inkrementální snímač.		
EnU	**q *Nastavení funkce inkrementálního snímače*** [Nastavení funkce IRC] [Encoder usage] Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vložena deska inkrementálního snímače *(1)* *nO* **o [Ne]** [No] (nO): ***Neaktivní*** *SEC* **o [Monitorování otáček]** [Fdbk monit.] (SEC): ***Pouze pro účely monitorování otáček.*** *rEG* **o [Otáčková ZV]** [Spd fdk reg.] (rEG): ***Otáčková zpětná vazba s regulací a monitorováním otáček***. Toto nastavení je aktivováno automaticky, pokud je zvolen *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC). Pokud je zvolen *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení napěťové* [SVC U] (UUC), inkrementální snímač pracuje jako zpětnovazební snímač otáček a umožňuje provádění statické korekce otáček. Toto nastavení není přístupné pro zbývající *typy řízení*. *PGr* **o [Žádaná hodnota otáček]** [Speed ref.] (PGr): ***Zadávání žádané hodnoty otáček inkrementálním snímačem***		[Ne] (nO)
PGI	**q *Počet impulsů na otáčku*** [Počet impulsů/ot] [Number of pulses] Počet impulsů inkrementálního snímače na otáčku. Parametr je přístupný, je-li použita přídavná deska pro inkrementální snímač.	100 až 5000	1024
PGA	**q *Způsob zadávání žádané hodnoty frekvence*** [Způsob zadávání] [Reference type] *EnC* **o [IRC]** [Encoder] (EnC): ***Použití inkrementálního snímače pro zadávání žádané hodnoty výstupní frekvence*** *PtG* **o [Frekvence]** [Freq. gen.] (PtG): ***Zadávání žádané hodnoty externím frekvenčním generátorem*** (Signál bez znaménka)		[IRC] (EnC)
EIL	**q *Hodnota frekvence odpovídající 0% žádané hodnoty*** [Min. frekvence] [Freq min. value] Parametr je přístupný, je-li *nastavení funkce inkrementálního snímače* [Nastavení funkce IRC] (EnU) = [Žádaná hodnota otáček] (PGr) a pokud je *způsob zadávání žádané hodnoty frekvence* [Způsob zadávání] (PGA) = [Frekvence] (PtG). Hodnota vstupní frekvence, odpovídající minimální hodnotě výstupní frekvence.	-300 až 300 kHz	0
PFr	**q *Hodnota frekvence odpovídající 100% žádané hodnoty*** [Max. frekvence] [Freq. max value] Parametr je přístupný, je-li *nastavení funkce inkrementálního snímače* [Nastavení funkce IRC] (EnU) = [Žádaná hodnota otáček] (PGr) a pokud je *způsob zadávání žádané hodnoty frekvence* [Způsob zadávání] (PGA) = [Frekvence] (PtG). Hodnota vstupní frekvence, odpovídající maximální hodnotě výstupní frekvence.	0.00 až 300 kHz	300 kHz
EFI	**q *Filtr frekvenčního vstupu*** [Filtr IRC] [Freq signal filter] Parametr je přístupný, je-li *nastavení funkce inkrementálního snímače* [Nastavení funkce IRC] (EnU) = [Žádaná hodnota otáček] (PGr) Filtrace rušivých signálů.	0 až 1000 ms	0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
r1-	**n Konfigurace relé R1**		
	[Konfigurace R1] [R1 CONFIGURATION]		
r1	**q** ***Funkce relé R1***		[Bez poruchy] (FLt)
	[Funkce R1] [R1 Assigment]		
nO	o **[Bez funkce]** [No] (nO): ***Bez funkce***		
FLt	o **[Bez poruchy]** [No drive flt] (FLt): ***Není porucha*** (Relé v sepnutém stavu. V případě poruchy relé rozepne.)		
rUn	o **[V chodu]** [Drv running] (rUn): ***Pohon v chodu***		
FtA	o **[= Frekvence]** [Frekv. Th. attain.] (FtA): ***Dosažení prahové hodnoty frekvence***		
FLA	o **[= HSP]** [HSP attain.] (FLA): ***Dosažení vysokých otáček HSP***		
CtA	o **[= Proud]** [I attained] (CtA): ***Dosažení prahové hodnoty proudu***		
SrA	o **[= Žádané otáčky]** [Freq.ref.att] (SrA): ***Dosaženo shody žádané a skutečné hodnoty otáček***		
tSA	o **[= Teplota motoru]** [Th.mot. att.] (tSA): ***Dosaženo prahové hodnoty teploty motoru***		
PEE	o **[! Reg. odchylka PID]** [PID error al.] (PEE): ***Varování - regulační odchylka překročila nastavenou mez***		
PFA	o **[! ZV PID]** [PID fdbk al.] (PFA): ***Varování - signál zpětné vazby mimo nastavené meze***		
AP2	o **[! 4-20 mA AI2]** [AI2 AI. 4-20] (AP2): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI2***		
F2A	o **[= Frekvence 2]** [Freq. Th. 2attain.] (F2A): ***Dosažení prahové hodnoty frekvence 2***		
tAd	o **[= Teplota měniče]** [Th.drv.att.] (tAd): ***Dosaženo prahové hodnoty teploty měniče***		
tS2	o **[= Teplota motoru 2]** [Th.mot2 att.] (tS2): ***Dosaženo prahové hodnoty 2 teploty motoru***		
tS3	o **[= Teplota motoru 3]** [Th.mot2 att.] (tS3): ***Dosaženo prahové hodnoty 3 teploty motoru***		
AtS	o **[Generátor]** [Neg Torque] (AtS): ***Motor v generátorickém režimu***		
CnF0	o **[Konfigurace 0]** [Cnfg.0 act] (CnF0): ***Konfigurace 0 aktivní***		
CnF1	o **[Konfigurace 1]** [Cnfg.1 act] (CnF1): ***Konfigurace 1 aktivní***		
CnF2	o **[Konfigurace 2]** [Cnfg.2 act] (CnF2): ***Konfigurace 2 aktivní***		
CFP1	o **[Sada par. 1]** [Set 1 active] (CFP1): ***Sada parametrů 1 aktivní***		
CFP2	o **[Sada par. 2]** [Set 2 active] (CFP2): ***Sada parametrů 2 aktivní***		
CFP3	o **[Sada par. 3]** [Set 3 active] (CFP3): ***Sada parametrů 3 aktivní***		
dbL	o **[Meziobvod OK]** [DC charged] (dbL): ***ss meziobvod připraven***		
brS	o **[Dyn. brzdění]** [In braking] (brS): ***Brzdění ss proudem***		
PrM	o **[Bezpečně odpojeno]** [P. removed] (PrM): ***Měnič zablokován vstupem pro bezpečné odpojení***		
MCP	o **[I motor > 0]** [I present] (MCP): ***Motorem protéká proud***		
LSA	o **[Koncový spínač]** [Limit sw.att] (LSA): ***Aktivován koncový spínač***		
AG1	o **[! Skupina 1]** [Alarm Grp 1] (AG1): ***Aktivní 1. skupina varování***		
AG2	o **[! Skupina 2]** [Alarm Grp 2] (AG2): ***Aktivní 2. skupina varování***		
AG3	o **[! Skupina 3]** [Alarm Grp 3] (AG3): ***Aktivní 3. skupina varování***		
P1A	o **[! PTC 1]** [PTC1 alarm] (P1A): ***Varování - přeročení prahové hodnoty teploty 1 - PTC***		
P2A	o **[! PTC 2]** [PTC2 alarm] (P2A): ***Varování - přeročení prahové hodnoty teploty 2 - PTC***		
PLA	o **[! PTC = LI6]** [LI6 = PTC Al.] (PLA): ***LI6 = varování - přehřátí.*** Zjištěno snímači PTC na logickém vstupu LI6		
EFA	o **[! Externí porucha]** [Ext. fault al.] (EFA): ***Varování - externí porucha***		
USA	o **[! Podpětí]** [Under V. al.] (USA): ***Varování - podpětí***		
UPA	o **[! Podpětí]** [Underv. prev.] (UPA): ***Předběžné varování - podpětí***		
AnA	o **[! Skluz]** [Sliping al.] (AnA): ***Varování - skluz motoru***		
tHA	o **[! Přehřátí měniče]** [Al. °C drv] (tHA): ***Varování - přehřátí frekvenčního měniče***		
bSA	o **[! Brzdění]** [Load mvt al] (bSA): ***Varování - pohyb v zabrzděném stavu***		
bCA	o **[! Brzda]** [Brk cont. al] (bCA): ***Varování - nesepnul pomocný kontakt brzdy***		
SSA	o **[! Momentové omezení]** [Lim T/I att] (SSA): ***Varování - dosaženo momentového omezení***		
rtA	o **[! Regulace momentu]** [Trq. ctrl. al.] (rtA): ***Varování - regulace momentu***		
tJA	o **[! IGBT]** [IGBT al.] (tJA): ***Varování - IGBT***		
bOA	o **[! Rezistor]** [No] (bOA): ***Varování - přehřátí brzdného rezistoru***		
APA	o **[! Příslušenství]** [Option al] (APA): ***Varování - porucha příslušenství - vestavěné PLC***		
AP3	o **[! 4-20 mA AI3]** [AI3 AI. 4-20] (AP3): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI3***		
AP4	o **[! 4-20 mA AI4]** [AI4 AI. 4-20] (AP4): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI4***		
rdY	o **[Připraven]** [Ready] (rdY): ***Frekvenční měnič připraven k činnosti***		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
r1-	**n Konfigurace relé R1** (pokračování) [Konfigurace R1] [R1 CONFIGURATION]		
r1d	**q *Nastavení doby reakce relé R1*** [Doba reakce R1] [R1 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu relé nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Reakční dobu nelze prodloužit pro funkci **[Bez poruchy]** (FLt): ***Není porucha.*** Hodnota reakční doby zůstává 0, tzn stav bez poruchy je hlášen ihned.	0 až 9999 ms	0
r1S *POS* *nEG*	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky relé R1*** [Logika relé R1] [R1 Active at] **o [1]** [1] (POS): ***Relé sepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** **o [0]** [0] (nEG): ***Relé rozepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** Nelze změnit nastavení **[1]** (POS) pro funkci **[Bez poruchy]** (FLt): ***Není porucha.*** (Pokud je frekvenční měnič napájen a není porucha, relé R1 je sepnuto)		[1] (POS)
r1H	**q *Nastavení doby zpoždění relé R1*** [Doba zpoždění R1] [R1 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu relé nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci **[Bez poruchy]** (FLt): ***Není porucha.*** Hodnota zpoždění zůstává 0, tzn porucha je hlášena bezprostředně při výskytu.	0 až 9999 ms	0
r2-	**n Konfigurace relé R2** [Konfigurace R2] [R2 CONFIGURATION]		
r2	**q *Konfigurace relé R2*** [Nastavení funkce R2] [R2 Assignment] Možnosti konfigurace relé R2 v tomto menu jsou shodné, jako u relé R1 - viz předchozí strana. Navíc lze konfigurovat v menu [Aplikační funkce] (FUn-) pro funkce: *bLC* **o [Ovládání brzdy]** [Brk control] (bLC): ***Ovládání externí brzdy*** *LLC* **o [Síťový stykač]** [Input cont.] (LLC): ***Ovládání vstupního stykače*** *OCC* **o [Motorový stykač]** [Output cont.] (OCC): ***Ovládání výstupního stykače*** *EbO* **o [Spool end]** [Spool end] (EbO) *tSY* **o [Sync wobbl]** [Sync wobbl] (tSY) *dCO* **o [Řízení nabíjení]** [DC charging] (dCO): ***Ovládání stykače pro nabíjení meziobvodu***		[Ne] (nO)
r2d	**q *Nastavení doby reakce relé R2*** [Doba reakce R2] [R2 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu relé nastane až po uplynutí nastavené reakční dob Reakční dobu nelze prodloužit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). Hodnota reakční doby zůstává 0.	0 až 9999 ms	0
r2S *POS* *nEG*	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky relé R2*** [Logika relé R2] [R2 Active at] **o [1]** [1] (POS): ***Relé sepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** **o [0]** [0] (nEG): ***Relé rozepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
r2H	**q *Nastavení doby zpoždění relé R2*** [Doba zpoždění R2] [R2 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu relé nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
r3-	**n Konfigurace relé R3** [Konfigurace R3] [R3 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3201.		
r3	**q *Konfigurace relé R3*** [Nastavení funkce R3] [R3 Assignment] Stejné jako u relé R2 - viz předchozí strana.		[Ne] (nO)
r3d	**q *Nastavení doby reakce relé R3*** [Doba reakce R3] [R1 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu relé nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Reakční dobu nelze prodloužit pro funkci funkci **[Bez poruchy]** (FLt), **[Ovládání brzdy]** (bLC), **[Řízení nabíjení]** (dCO) a **[Síťový stykač]** (LLC). Hodnota reakční doby zůstává 0.	0 až 9999 ms	0
r3S *POS* *nEG*	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky relé R3*** [Logika relé R3] [R1 Active at] **o [1]** [1] (POS): ***Relé sepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** **o [0]** [0] (nEG): ***Relé rozepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
r3H	**q *Nastavení doby zpoždění relé R3*** [Doba zpoždění R3] [R3 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu relé nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0
r4-	**n Konfigurace relé R4** [Konfigurace R4] [R4 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3202.		
r4	**q *Konfigurace relé R4*** [Nastavení funkce R4] [R4 Assignment] Stejné jako u relé R2 - viz předchozí strana.		[Ne] (nO)
r4d	**q *Nastavení doby reakce relé R4*** [Doba reakce R4] [R4 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu relé nastane až po uplynutí nastavené reakční dob Reakční dobu nelze prodloužit pro funkci funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). Hodnota reakční doby zůstává 0.	0 až 9999 ms	0
r4S *POS* *nEG*	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky relé R4*** [Logika relé R4] [R4 Active at] **o [1]** [1] (POS): ***Relé sepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** **o [0]** [0] (nEG): ***Relé rozepne, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurováno*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
r4H	**q *Nastavení doby zpoždění relé R4*** [Doba zpoždění R4] [R4 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu relé nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LO1-	**n Konfigurace logického výstupu LO1** [Konfigurace LO1] [LO1 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3201.		
LO1	**q *Konfigurace logického výstupu LO1*** [Nastavení funkce LO1] [LO1 Assignment] Možnosti konfigurace logického výstupu LO1 jsou shodné, jako u relé R1 - viz strana 95. Navíc lze konfigurovat v menu [7.1 Aplikační funkce] (FUn-) pro funkce: *bLC* o **[Ovládání brzdy]** [Brk control] (bLC): ***Ovládání externí brzdy*** *LLC* o **[Síťový stykač]** [Input cont.] (LLC): ***Ovládání vstupního stykače*** *OCC* o **[Motorový stykač]** [Output cont.] (OCC): ***Ovládání výstupního stykače*** *EbO* o **[Spool end]** [Spool end] (EbO) *tSY* o **[Sync wobbl]** [Sync wobbl] (tSY) *dCO* o **[Řízení nabíjení]** [DC charging] (dCO): ***Ovládání stykače pro nabíjení meziobvodu***		[Ne] (nO)
LO1d	**q *Nastavení doby reakce logického výstupu LO1*** [Doba reakce LO1] [LO1 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu LO1 nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Dobu reakce logického výstupu nelze prodloužit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). V tomto případě zůstává hodnota reakční doby 0.	0 až 9999 ms	0
LO1S	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky logického výstupu LO1*** [Logika relé LO1] [LO1 Active at] *POS* o **[1]** (POS): ***LO1 přejde do log.1, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** *nEG* o **[0]** (nEG): ***LO1 přejde do log.0, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
LO1H	**q *Nastavení doby zpoždění logického výstupu LO1*** [Doba zpoždění LO1] [LO1 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu logického výstupu nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0
LO2-	**n Konfigurace logického výstupu LO2** [Konfigurace LO2] [LO2 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3201.		
LO2	**q *Konfigurace logického výstupu LO2*** [Nastavení funkce LO2] [LO2 Assignment] Stejné, jako LO1		[Ne] (nO)
LO2d	**q *Nastavení doby reakce logického výstupu LO2*** [Doba reakce LO2] [LO2 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu LO2 nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Dobu reakce logického výstupu nelze prodloužit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). V tomto případě zůstává hodnota reakční doby 0.	0 až 9999 ms	0
LO2S	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky logického výstupu LO1*** [Logika relé LO2] [LO1 Active at] *POS* o **[1]** (POS): ***LO1 přejde do log.1, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** *nEG* o **[0]** (nEG): ***LO1 přejde do log.0, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
LO2H	**q *Nastavení doby zpoždění logického výstupu LO2*** [Doba zpoždění LO2] [LO2 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu logického výstupu nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LO3-	**n Konfigurace logického výstupu LO3** [Konfigurace LO3] [LO3 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3201.		
LO3	**q *Konfigurace logického výstupu LO3*** [Nastavení funkce LO3] [LO3 Assignment] Stejné, jako LO1 - viz předchozí stranu.		[Ne] (nO)
LO3d	**q *Nastavení doby reakce logického výstupu LO3*** [Doba reakce LO3] [LO3 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu LO3 nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Dobu reakce logického výstupu nelze prodloužit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). V tomto případě zůstává hodnota reakční doby 0.	0 až 9999 ms	0
LO3S	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky logického výstupu LO3*** [Logika relé LO3] [LO3 Active at] *POS* **o [1]** (POS): ***LO3 přejde do log.1, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** *nEG* **o [0]** (nEG): ***LO3 přejde do log.0, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
LO3H	**q *Nastavení doby zpoždění logického výstupu LO3*** [Doba zpoždění LO3] [LO3 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu logického výstupu nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC)	0 až 9999 ms	0
LO4-	**n Konfigurace logického výstupu LO4** [Konfigurace LO4] [LO4 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, je-li použito příslušenství - přídavná deska V/V typ VW3A3201.		
LO4	**q *Konfigurace logického výstupu LO4*** [Nastavení funkce LO4] [LO4 Assignment] Stejné, jako LO1, viz předchozí stranu.		[Ne] (nO)
LO4d	**q *Nastavení doby reakce logického výstupu LO4*** [Doba reakce LO4] [LO4 Delay time] Pokud začne platit vyhodnocovaná podmínka, změna stavu LO2 nastane až po uplynutí nastavené reakční doby. Dobu reakce logického výstupu nelze prodloužit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC). V tomto případě zůstává hodnota reakční doby 0.	0 až 9999 ms	0
LO4S	**q *Nastavení pozitivní / negativní logiky logického výstupu LO4*** [Logika relé LO4] [LO4 Active at] *POS* **o [1]** (POS): ***LO4 přejde do log.1, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** *nEG* **o [0]** (nEG): ***LO4 přejde do log.0, pokud platí podmínka, pro kterou je konfigurován*** Nelze změnit nastavení [1] (POS) pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).		[1] (POS)
LO4H	**q *Nastavení doby zpoždění logického výstupu LO4*** [Doba zpoždění LO4] [LO4 Holding time] Pokud vyhodnocovaná podmínka přestane platit, změna stavu logického výstupu nastane až po uplynutí doby zpoždění. Zpoždění nelze nastavit pro funkci [Bez poruchy] (FLt), [Ovládání brzdy] (bLC), [Řízení nabíjení] (dCO) a [Síťový stykač] (LLC).	0 až 9999 ms	0

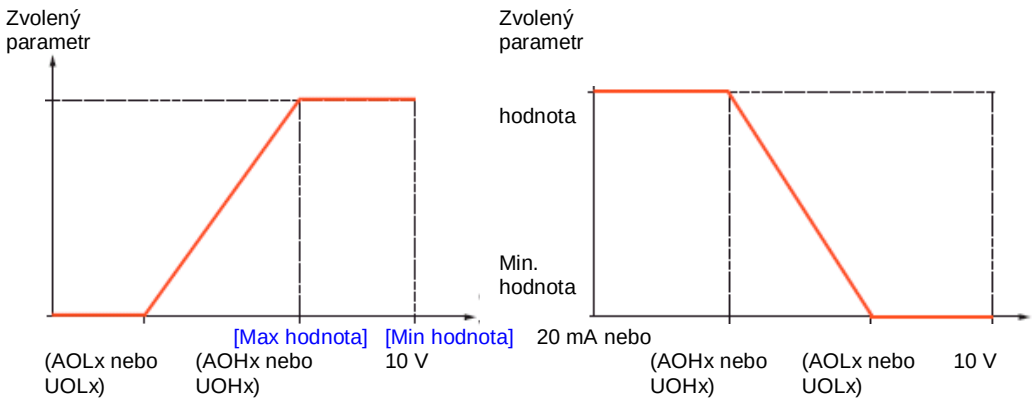
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Konfigurace analogových výstupů

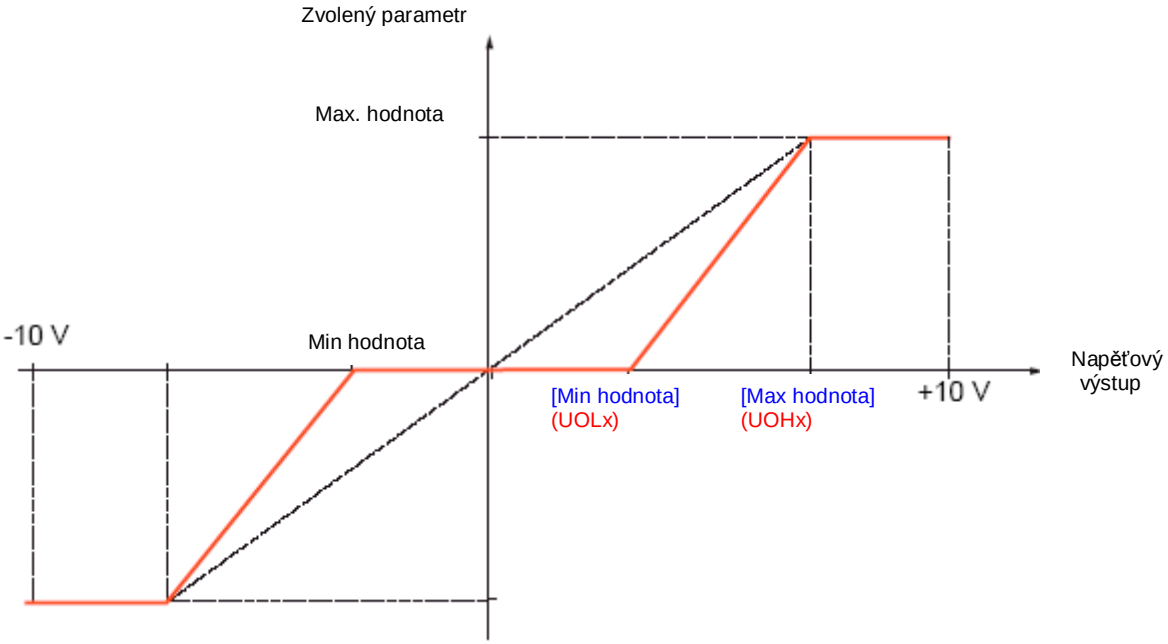
Nastavení minimální a maximální hodnoty výstupního signálu

Minimální hodnota výstupního signálu v mA nebo V [Min hodnota] odpovídá minimální hodnotě rozsahu zvoleného zobrazovaného parametru, [Max hodnota] odpovídá maximální hodnotě rozsahu zobrazovaného parametru. Pro maximální hodnotu rozsahu zobrazovaného parametru je možné nastavit hodnotu parametru [Max hodnota] menší, než hodnotu parametru [Min hodnota] - viz obrázek vpravo.



Výstupy AO2 a AO3 konfigurované jako bipolární výstupy:

[Min hodnota] (UOLx) a [Max hodnota] (UOHx) jsou absolutní hodnoty,symetricky platné pro obě polarity. V tomto případě není možné nastavit hodnotu parametru [Max hodnota] menší, než hodnotu parametru [Min hodnota] - viz obrázek vpravo.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AO1-	**n Submenu konfigurace analogového výstupu AO1** [Konfigurace AO1] [AO1 CONFIGURATION]		
AO1	**q *Konfigurace analogového výstupu AO1*** [Nastavení funkce AO1] [AO1 Assignment]		[Frekvence motoru] (OFr)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Bez funkce***		
OCr	**o [Proud motoru]** [I motor] (OCr): ***Proud motoru**: rozsah 0 až 2 In, k*de In je jmenovitý proud frekvenčního měniče, uvedený v příručce pro instalaci nebo na typovém štítku		
OFr	**o [Frekvence motoru]** [Motor frequency] (OFr): ***Aktuální hodnota výstupní frekvence frekvenčního měniče:*** *rozsah 0 až* **[Maximální frekvence]** (tFr) (Viz strana 65)		
OrP	**o [Výstup rampy]** [Ramp out] (OrP): ***Výstup rampy žádané hodnoty:*** *rozsah 0 až* [Maximální frekvence] (tFr)		
trq	**o [Moment motoru]** [Motor torq.] (trq): ***Aktuální hodnota kroutícího momentu na hřídeli motoru:*** rozsah 0 až 3Mn, kde Mn je jmenovitý moment motoru.		
Stq	**o [Moment motoru +/-]** [Motor torq.] (Srq): ***Aktuální hodnota kroutícího momentu na hřídeli motoru se znaménkem:*** rozsah -3Mn až +3Mn, kde Mn je jmenovitý moment motoru.		
	o [Výstup rampy +/-] [Ramp out] (OrP): ***Výstup rampy žádané hodnoty seznaménkem:*** *rozsah -***[Maximální frekvence]** (tFr) *až +*[Maximální frekvence] (tFr)		
OPS	**o [Žádaná hodnota PID]** [PID reference] (OPS): ***Aktuální hodnota žádané hodnoty regulované veličiny.*** Rozsah od [Min.žádaná hodn.PID] (PIP1) do [Max.žádaná hodn.PID] (PIP2)		
OPF	**o [Skutečná hodnota PID]** [PID Feedback] (OPF): ***Aktuální hodnota skutečné hodnoty regulované veličiny.*** Rozsah od [ZV PID min] (PIF1) do [ZV PID max] (PIF2)		
OPE	**o [Regul.odchylka PID]** [PID error] (OPE): ***Aktuální hodnota regulační odchylky*** Rozsah od - 5% do +5 % z [ZV PID max] (PIF2) - [ZV PID min] (PIF1))		
OPI	**o [Výstup PID]** [PID output] (OPI): ***Výstup PID regulátoru.*** Rozsah od [Nízké otáčky] (LSP) do **[Vysoké otáčky]** (HSP)		
OPr	**o [Výkon motoru]** [Mot. power] (OPr):Rozsah od 0 do 2.5 Pm, kde Pm je jmenovitý výkon motoru		
tHr	**o [Teplota motoru]** [Mot thermal] (tHr): ***Tepelný stav motoru.*** Rozsah od 0 do 200 % jmenovitého stavu.		
tHd	**o [Teplota měniče]** [Drv thermal] (tHd): ***Tepelný stav měniče.*** Rozsah od 0 do 200 % jmenovitého stavu.		
OFS	**o [Frekvence motoru +/-]** [Motor o/p frq] (OFS): ***Aktuální hodnota výstupní frekvence frekvenčního měniče se znaménkem:*** rozsah od -[Maximální frekvence] (tFr) do +[Maximální frekvence] (tFr)		
tHr2	**o [Teplota motoru 2]** [Mot therm2] (tHr2): ***Tepelný stav motoru 2.*** Rozsah od 0 do 200 % jmenovitého stavu.		
tHr3	**o [Teplota motoru 3]** [Mot therm3] (tHr3): ***Tepelný stav motoru 3.*** Rozsah od 0 do 200 % jmenovitého stavu.		
Utr	**o [Žád. hodn. M]** [Uns. TrqRef] (Utr): ***Aktuální žádaná hodnota momentu.*** Rozsah 0 až 3 Mn, kde Mn je jmenovitý moment motoru.		
Str	**o [Žád. hodn. M +/-]** [Uns. TrqRef] (Str): ***Aktuální žádaná hodnota momentu se znaménkem.*** Rozsah -3 až 3 Mn, kde Mn je jmenovitý moment motoru.		
tqL	**o [Omezení momentu]** [Torque lim.] (tqL): ***Hodnota omezení momentu***. Rozsah 0 až 3 Mn, kde Mn je jmenovitý moment motoru.		
UOP	**o [Napětí motoru]** [Motor volt.] (UOP): ***Aktuální hodnota napětí na motoru***. Rozsah 0 až [Jmen. napětí motoru] (UnS).		
AO1t	**q *Typ analogového výstupu AO1*** [Typ výstupu AO1] [AO1 Type]		[Proudový] (0A)
10U	**o [Napěťový]** [Voltage] (10U): ***Napěťový výstup***		
0A	**o [Proudový]** [Current] (0A): ***Proudový výstup***		
AOL1	**q *Velikost výstupního signálu AO1 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO1] [AO1 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO1t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	0 mA
AOH1	**q *Velikost výstupního signálu AO1 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A01] [AO1 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO1t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	20 mA
UOL1	**q *Velikost výstupního signálu AO1 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO1] [AO1 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO1t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	0 V
UOH1	**q *Velikost výstupního signálu AO1 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A01] [AO1 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO1t) = [Napěťový] (10U)	0 až 10 V	10 V
AO1F	**q *Filtr analogového výstupu AO1*** [Filtr AO1] [AO1 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10.00 s	0 s

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*

[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AO2-	**n Submenu konfigurace analogového výstupu AO2** [Konfigurace AO2] [AO2 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska V/V typu VW3A3202		
AO2	**q *Konfigurace analogového výstupu AO2*** [Nastavení funkce AO2] [AO2 Assignment] Pro analogový výstup AO2 platí stejné možnosti nastavení, jako pro AO1 uvedené na předcházející straně.	[Frekvence motoru] (OFr)	
AO2t *10U* *0A* *n10U*	**q *Typ analogového vstupu AO2*** [Typ výstupu AO2] [AO2 Type] o **[Napěťový]** [Voltage] (10U): ***Napěťový výstup*** o **[Proudový]** [Current] (0A): ***Proudový výstup*** o **[Napěťový +/-]** [Voltage +/-] (n10U): ***Bipolární napěťový výstup***	[Proudový] (0A)	
AOL2	**q *Velikost výstupního signálu AO2 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO2] [AO2 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	0 mA
AOH2	**q *Velikost výstupního signálu AO2 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A02] [AO2 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	20 mA
UOL2	**q *Velikost výstupního signálu AO2 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO2] [AO2 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Napěťový] (10U) nebo [Napěťový +/-] (n10U)	0 až 10 V	0 V
UOH2	**q *Velikost výstupního signálu AO2 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A02] [AO2 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Napěťový] (10U) nebo [Napěťový +/-] (n10U)	0 až 10 V	10 V
AO2F	**q *Filtr analogového výstupu AO2*** [Filtr AO2] [AO2 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10.00 s	0 s
AO3-	**n Submenu konfigurace analogového výstupu AO3** [Konfigurace AO3] [AO3 CONFIGURATION] Parametr je přístupný, pokud je použito příslušenství - rozšiřovací deska V/V typu VW3A3202		
AO3	**q *Konfigurace analogového výstupu AO3*** [Nastavení funkce AO3] [AO3 Assignment] Pro analogový výstup AO2 platí stejné možnosti nastavení, jako pro AO1 uvedené na předcházející straně.	[Frekvence motoru] (OFr)	
AO3t *10U* *0A* *n10U*	**q *Typ analogového vstupu AO3*** [Typ výstupu AO3] [AO3 Type] o **[Napěťový]** [Voltage] (10U): ***Napěťový výstup*** o **[Proudový]** [Current] (0A): ***Proudový výstup*** o **[Napěťový +/-]** [Voltage +/-] (n10U): ***Bipolární napěťový výstup***	[Proudový] (0A)	
AOL3	**q *Velikost výstupního signálu AO3 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO2] [AO1 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	0 mA
AOH3	**q *Velikost výstupního signálu AO3 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A03] [AO3 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Proudový] (0A)	0 až 20 mA	20 mA
UOL3	**q *Velikost výstupního signálu AO3 odpovídající spodní hodnotě rozsahu*** [Min. hodnota AO3] [AO3 min output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Napěťový] (10U) nebo [Napěťový +/-] (n10U)	0 až 10 V	0 V
UOH3	**q *Velikost výstupního signálu AO3 odpovídající horní hodnotě rozsahu*** [Max. hodnota A03] [AO3 max output] Parametr je přístupný, je-li [Typ výstupu AO1] (AO2t) = [Napěťový] (10U) nebo [Napěťový +/-] (n10U)	0 až 10 V	10 V
AO3F	**q *Filtr analogového výstupu AO3*** [Filtr AO3] [AO3 filter] Filtrace rušivých signálů.	0 až 10.00 s	0 s

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.5 – Konfigurace vstupů a výstupů*
[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)

Následující submenu slouží pro sloučení různých typů varování do jedné až tří skupin. Pro každou skupinu je možné konfigurovat jeden logický výstup. (relé nebo LO) Tyto skupiny mohou být zobrazeny také na grafickém terminálu - viz menu 6 [6 - ZOBRAZENÍ NASTAVENÍ]] a lze je nalézt též prostřednictvím sub-menu *zobrazení konfigurace a stavu V/V* [1.2 ZOBRAZENÍ STAVU].

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
A1C-	**n Sub-menu skupiny varování** [SKUPINY VAROVÁNÍ]		
A1C	**q *Konfigurace 1. skupiny varování*** [Skupina varování 1] [ALARM GRP1 DEFINITION]		
PLA	**o [! LI6 = PTC]** [LI6=PTC al.] (PLA): ***Varování - přehřátí.*** Zjištěno snímači PTC na logickém vstupu LI6.		
P1A	**o [! PTC 1]** [PTC1 alarm] (P1A): ***Varování - přeročení prahové hodnoty teploty 1 - PTC***		
P2A	**o [! PTC 2]** [PTC2 alarm] (P2A): ***Varování - přeročení prahové hodnoty teploty 2 - PTC***		
EFA	**o [! Externí porucha]** [Ext. fault al.] (EFA): ***Varování - externí porucha***		
USA	**o [! Podpětí]** [Under V. al.] (USA): ***Varování - podpětí***		
AnA	**o [! Skluz]** [Sliping al.] (AnA): ***Varování - skluz motoru***		
CtA	**o [= Proud]** [I attained] (CtA): ***Dosažení prahové hodnoty proudu***		
FtA	**o [= Frekvence]** [Frekv. Th. attain.] (FtA): ***Dosažení prahové hodnoty frekvence***		
F2A	**o [= Frekvence 2]** [Frekv. Th. 2 attain.] (F2A): ***Dosažení prahové hodnoty frekvence***		
SrA	**o [= Žádané otáčky]** [Freq.ref.att] (SrA): ***Dosaženo shody žádané a skutečné hodnoty otáček***		
tSA	**o [= Teplota motoru]** [Th.mot. att.] (tSA): ***Dosaženo prahové hodnoty teploty motoru***		
tS2	**o [= Teplota motoru 2]** [Th.mot2 att.] (tS2): ***Dosaženo prahové hodnoty 2 teploty motoru***		
tS3	**o [= Teplota motoru 3]** [Th.mot2 att.] (tS3): ***Dosaženo prahové hodnoty 3 teploty motoru***		
UPA	**o [! Podpětí]** [Underv. prev.] (UPA): ***Předběžné varování - podpětí***		
FLA	**o [= HSP]** [HSP attain.] (FLA): ***Dosažení vysokých otáček HSP***		
tHA	**o [! Přehřátí měniče]** [Al. °C drv] (tHA): ***Varování - přehřátí frekvenčního měniče***		
bSA	**o [! Brzdění]** [Load mvt al] (bSA): ***Varování - pohyb v zabrzděném stavu***		
bCA	**o [! Brzda]** [Brk cont. al] (bCA): ***Varování - nesepnul pomocný kontakt brzdy***		
PEE	**o [! Reg. odchylka PID]** [PID error al.] (PEE): ***Varování - regulační odchylka překročila nastavenou mez***		
PFA	**o [! ZV PID]** [PID fdbk al.] (PFA): ***Varování - signál zpětné vazby mimo nastavené meze***		
AP2	**o [! 4-20 mA AI2]** [AI2 Al. 4-20] (AP2): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI2***		
AP3	**o [! 4-20 mA AI3]** [AI3 Al. 4-20] (AP3): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI3***		
AP4	**o [! 4-20 mA AI4]** [AI4 Al. 4-20] (AP4): ***Varování - přerušení proudové smyčky analogového vstupu AI4***		
SSA	**o [! Momentové omezení]** [Lim T/I att] (SSA): ***Varování - dosaženo momentového omezení***		
tAd	**o [= Teplota měniče]** [Th.drv.att.] (tAd): ***Dosaženo prahové hodnoty teploty měniče***		
tJA	**o [! IGBT]** [IGBT al.] (tJA): ***Varování - IGBT***		
rtA	**o [! Regulace momentu]** [Trq. ctrl. al.] (rtA): ***Varování - regulace momentu***		
bOA	**o [! Rezistor]** [No] (bOA): ***Varování - přehřátí brzdného rezistoru***		
APA	**o [! Příslušenství]** [Option al] (APA): ***Varování - porucha příslušenství - vestavěné PLC***		
UrA	**o [xxxxxxx]** [Regen. underV. al.] (UrA): Rezervováno		
	Viz "Kontrola parametru s více možnostmi nastavení" pomocí vestavěného terminálu na straně 26, nebo pro grafický terminál na straně 17		
A2C	**q *Konfigurace 2. skupiny varování*** [Skupina varování 2] [ALARM GRP1 DEFINITION]		
	Stejné jako pro 1. skupinu varování		
A3C	**q *Konfigurace 3. skupiny varování*** [Skupina varování 3] [ALARM GRP1 DEFINITION]		
	Stejné jako pro 1. skupinu varování		

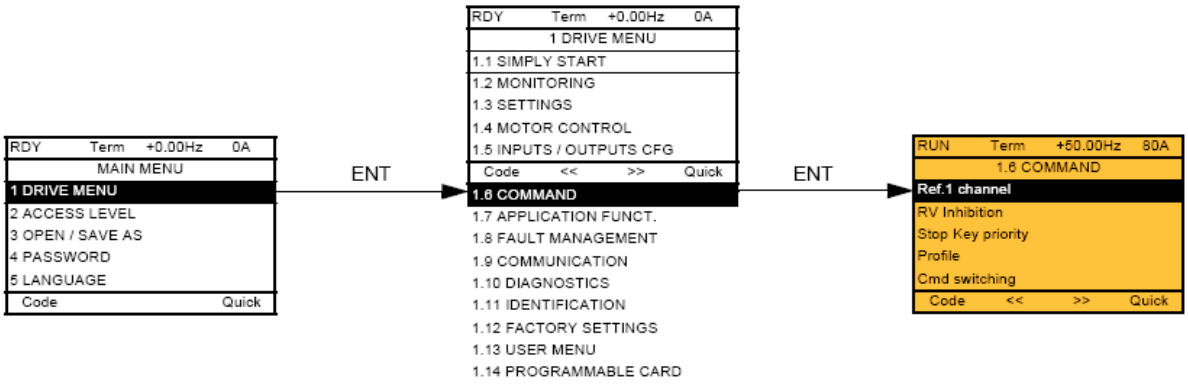
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

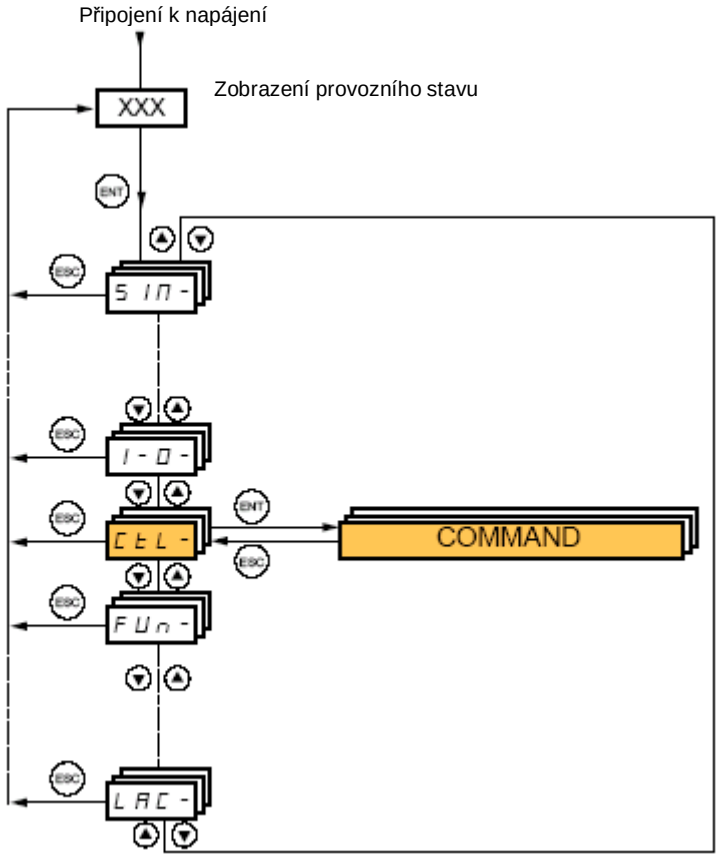
Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Přístup pomocí grafického terminálu:



Přístup pomocí vestavěného terminálu:



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Nastavení parametrů v sub-menu 1.6 Řízení lze změnit pouze v zablokovaném stavu frekvenčního měniče

Možnosti ovládání frekvenčního měniče a zadávání žádané hodnoty

Povely pro ovládání frekvenčního měniče (chod vpřed, chod vzad atd) a žádanou hodnotu výstupní frekvence lze zadávat následujícími způsoby:

Ovládání frekvenčního měniče	Zadávání žádané hodnoty
❙ Ovládání ze svorkovnice logickými vstupy (LIx) ❙ Klávesami grafického terminálu ❙ Po sériové komunikační lince s protokolem Modbus (konektor RJ45) ❙ Po sériové komunikační lince s protokolem CANopen (konektor RJ45) ❙ Prostřednictvím příslušenství - komunikační desky ❙ Prostřednictvím příslušenství - přídavné desky PLC	❙ Analogové vstupy, frekvenční vstup, enkodér - ze svorkovnice ❙ Klávesami grafického terminálu ❙ Po sériové komunikační lince s protokolem Modbus (konektor RJ45) ❙ Po sériové komunikační lince s protokolem CANopen (konektor RJ45) ❙ Prostřednictvím příslušenství - komunikační desky ❙ Prostřednictvím příslušenství - přídavné desky PLC ❙ +/- zadávání žádané hodnoty prostřednictvím LIx ze svorkovnice ❙ +/- zadávání žádané hodnoty prostřednictvím grafického terminálu

Chování frekvenčního měniče Altivar 71 lze přizpůsobit pro aktuální požadavky přepnutím do různých profilů:
❙ **[Řada ATV58]** [8 serie] (SE8): Profil pro náhradu Altivar 58
❙ **[Společný kanál]** [Not separ.] (SIM): Stejný kanál pro zadávání povelů a žádané hodnoty
❙ **[Oddělené kanály]** [Separate] (SEP): Oddělené kanály pro zadávání povelů a žádané hodnoty
Zadávání řídících povelů prostřednictvím komunikační sběrnice v těchto režimech je v souladu s protokolem DRIVECOM. V řídícím slově je nastavitelných pouze 5 bitů. (Viz příručku pro příslušný typ komunikace) Prostřednictvím komunikační sběrnice nejsou přístupné aplikační funkce.

❙ **[Vstupy/Výstupy]** [I/O profile] (IO): V tomto profilu je možné použít kanály pro zadávání žádané hodnoty a povelů nezávisle na sobě. Zadávání je zde jednodušší, než v předchozích profilech a možnosti použití komunikační sběrnice jsou širší.
Povely mohou být realizovány prostřednictvím logických vstupů frekvenčního měniče nebo po komunikační sběrnici. V druhém případě jsou povely přiřazeny jednotlivým bitům řídícího slova a slouží jako virtuální logické vstupy. Pro jednotlivé bity (virtuální logické vstupy) je potom možné přiřadit i aplikační funkce. Pro jeden bit může být přiřazeno více funkcí.

POZNÁMKA: Povely pro zastavení ze svorkovnice zůstávají funkční i v případě, že je nastaven jiný kanál pro zadávání povelů.

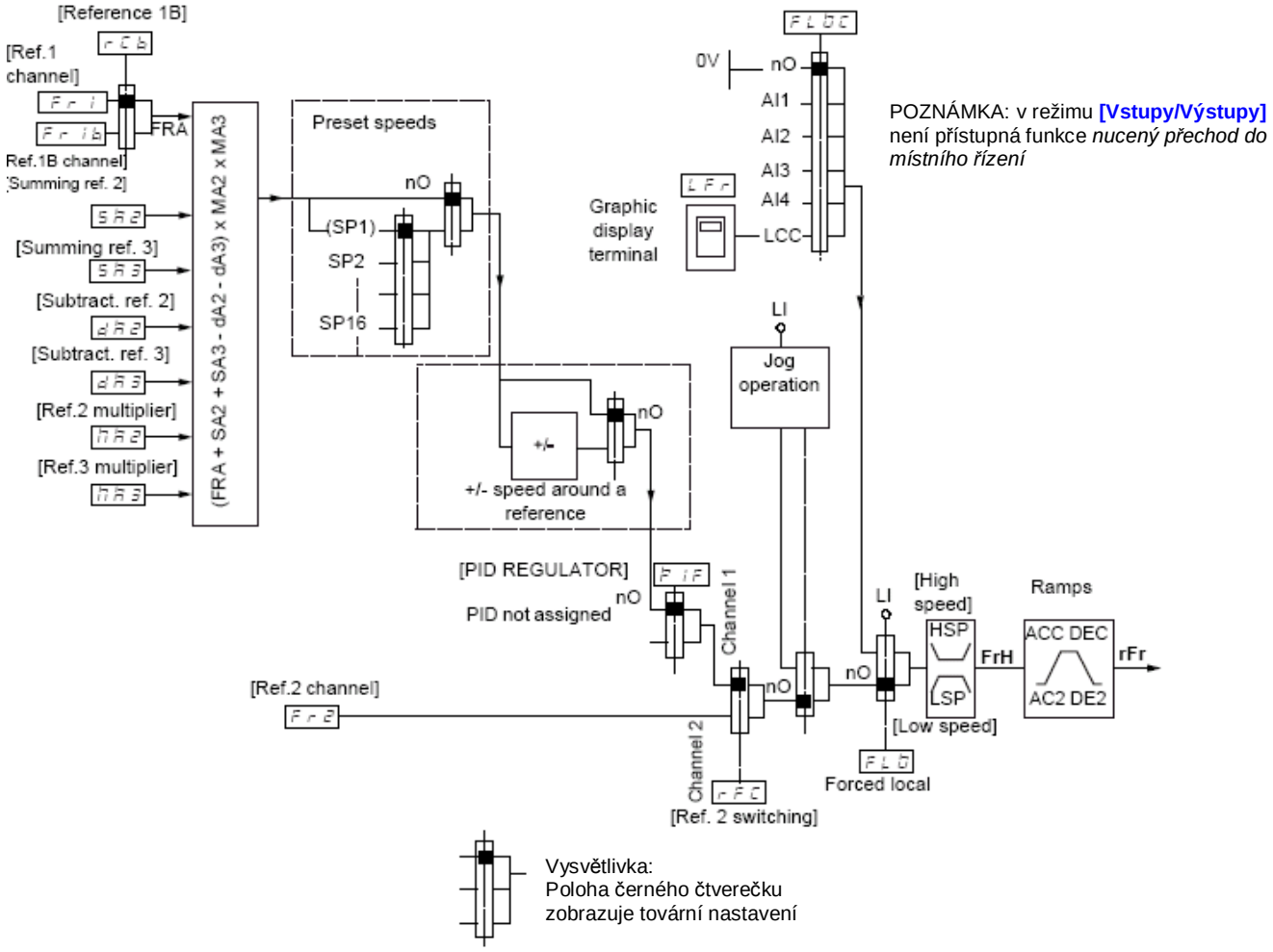
POZNÁMKA: Integrovaný kanál Modbus má 2 funkce:
- Pro připojení komunikační sběrnice Modbus
- Pro připojení grafického terminálu

Frekvenční měnič rozpozná grafický terminál nezávisle na tom, která funkce Modbus je využívána.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kanál pro zadávání žádané hodnoty pro profily [Společný kanál] [Not separ.] **(SIM), [Oddělené kanály]** [Separate] **(SEP) a [Vstupy/Výstupy]** [I/O profile] **(IO), bez konfigurace regulátoru PID**



Žádané hodnoty:

Fr1, SA2, SA3, dA2, dA3, MA2, MA3:
❙ Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.

Fr1b v profilu (SEP) a (IO):
❙ Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.

Fr1b v profilu (SIM):
❙ Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice (Pouze v případě, je-li nastaveno Fr1 = *svorkovnice*)

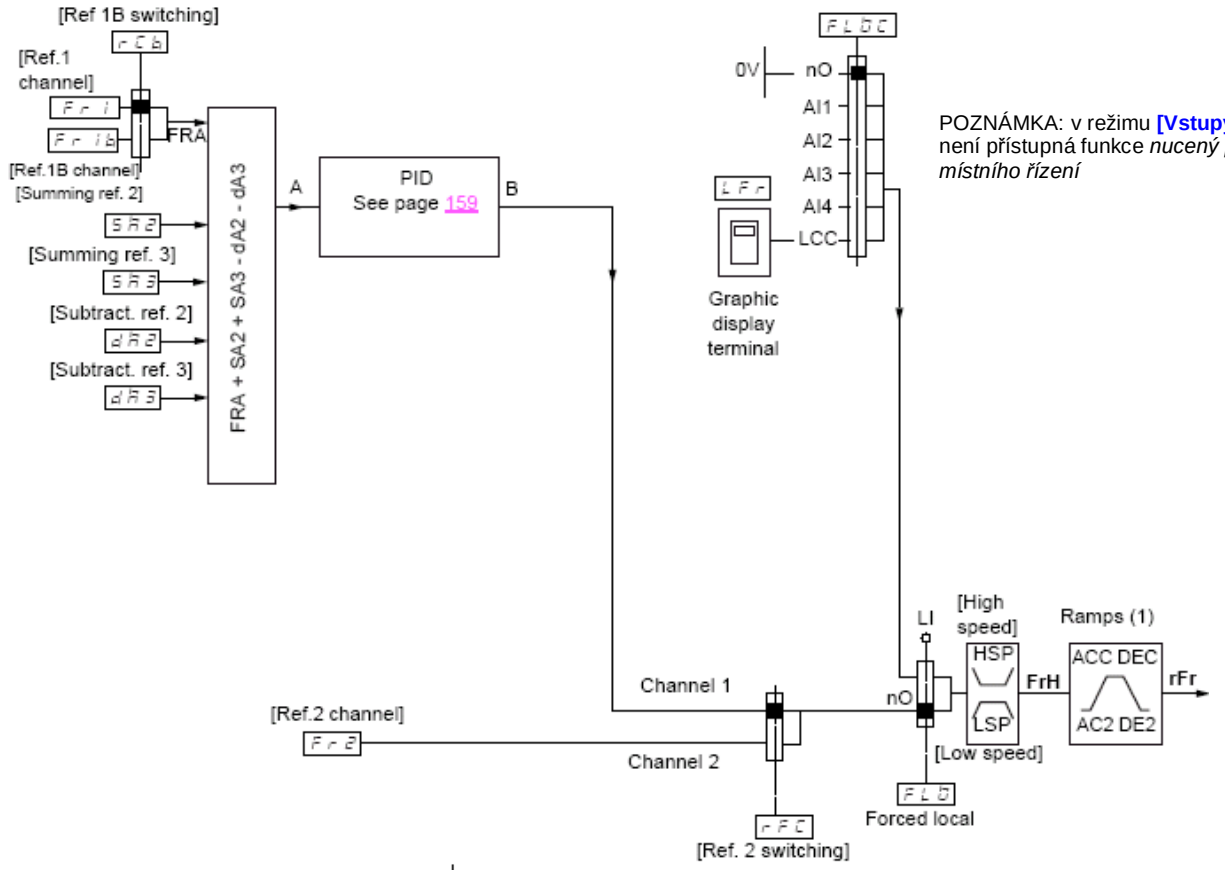
Fr2:
❙ Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC a **také prostřednictvím +/- *otáček***.

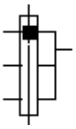
POZNÁMKA: V sub-menu aplikační funkce [1.7 Aplikační funkce] (FUn-) je nutné nastavit: [Kanál žád.h.1B] [Ref. 1B chanel] (Fr1b) a [Přepínání žád.h.1B] [Ref. 1B switching] (rCb)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kanál pro zadávání žádané hodnoty pro profily [Společný kanál] [Not separ.] **(SIM), [Oddělené kanály]** [Separate] **(SEP) a [Vstupy/Výstupy]** [I/O profile] **(IO), s konfigurací regulátoru PID pro zadávání žádané hodnoty regulované veličiny ze svorkovnice**





Vysvětlivka:
Poloha černého čtverečku zobrazuje tovární nastavení

Žádané hodnoty:

Fr1:
I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.

Fr1b v profilu (SEP) a (IO):
I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.

Fr1b v profilu (SIM):

I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice (Pouze v případě, je-li nastaveno Fr1 = *svorkovnice*)

SA2, SA3, dA2, dA3:
I Lze zadávat pouze prostřednictvím svorkovnice

Fr2:
I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC a **také prostřednictvím +/- *otáček***.

(1) Obvody generování ramp nejsou aktivní v případě použití PID regulátoru.

POZNÁMKA: V sub-menu aplikační funkce [1.7 Aplikační funkce] (FUn-) je nutné nastavit: [Kanál žád.h.1B] [Ref. 1B chanel] (Fr1b) a [Přepínání žád.h.1B] [Ref. 1B switching] (rCb)

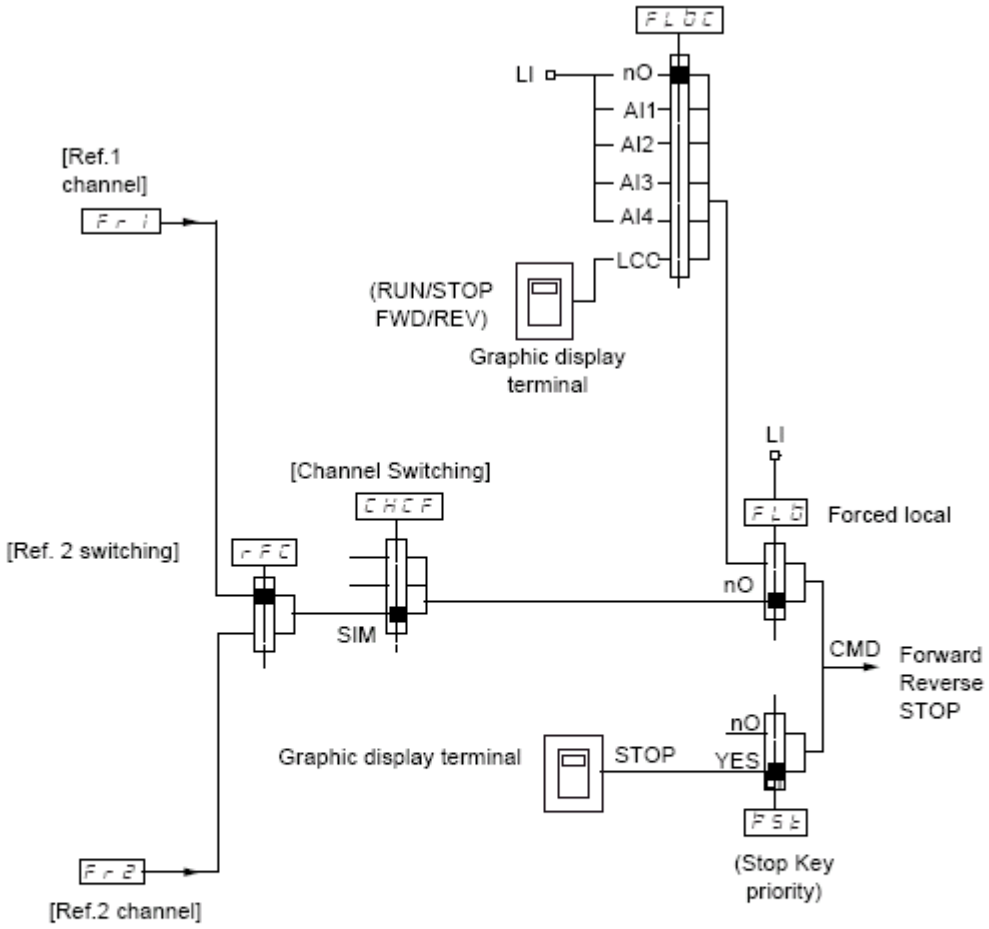
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

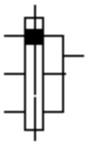
Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kanál pro zadávání žádané hodnoty pro profil [Společný kanál] [Not separ.] **(SIM),**

Zadávání žádané hodnoty a povelů prostřednictvím společného kanálu

Kanál pro zadávání povelů je určen konfigurací kanálu pro zadávání žádané hodnoty. Parametry Fr1, Fr2, rFC, FLO, a FLOC jsou společné.
Příklad: při nastavení Fr1 = AI1 (zadávání žádané hodnoty prostřednictvím analogového vstupu AI1 ze svorkovnice) jsou aktivní ovládací signály prostřednictvím LI (logické vstupy na svorkovnici)





Vysvětlivka:
Poloha černého čtverečku zobrazuje tovární nastavení

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

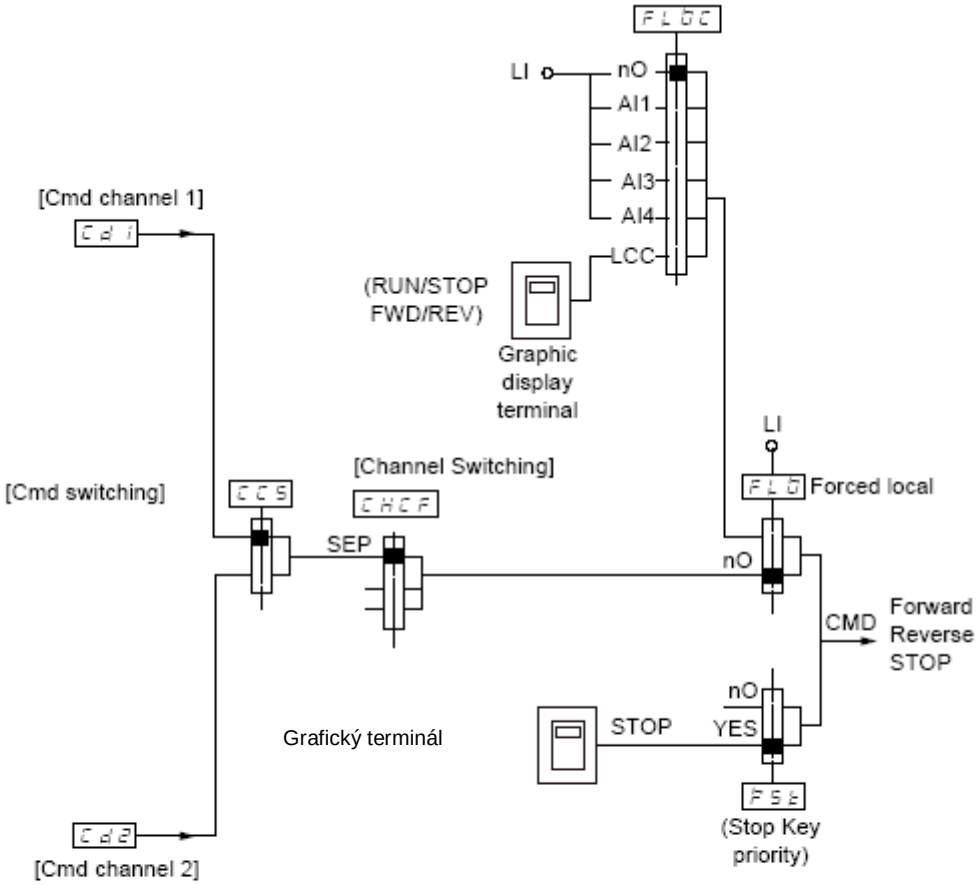
Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

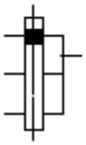
Kanály pro zadávání žádané hodnoty a povelů v profilu [Oddělené kanály] [Separate] (SEP)

Zadávání žádané hodnoty a povelů prostřednictvím dvou různých kanálů.

Parametry FLO, a FLOC jsou pro oba kanály společné.
Příklad: Je-li v režimu *nuceného přechodu do místního řízení* FLO = YES zadávání žádané hodnoty analogovým vstupem AI1 ze svorkovnice je v tomto režimu aktivní i ovládání signály LI (logické vstupy na svorkovnici)

Kanály pro zadávání povelů Cd1 a Cd2 jsou nezávislé na kanálech žádané hodnoty Fr1, Fr1b a Fr2





Vysvětlivka:
Poloha černého čtverečku zobrazuje tovární nastavení s výjimkou
[Přepínání kanálů] [Chanel Switching] (CHCF)

Povely

Cd1, Cd2:

I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kanál pro zadávání povelů v profilu [Vstupy/Výstupy] [I/O profile] (IO)

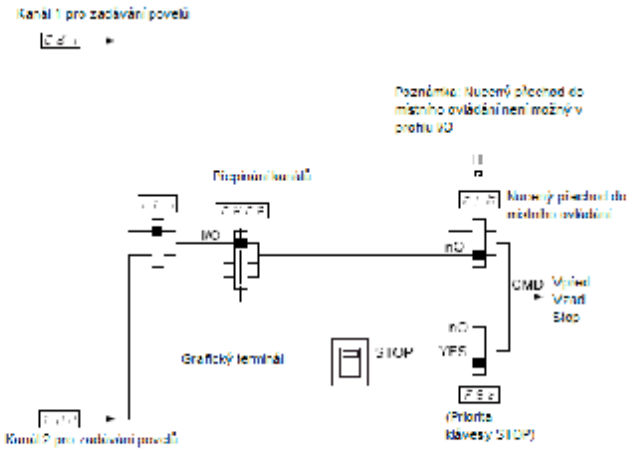
Žádaná hodnota a povely se zadávají prostřednictvím dvou různých kanálů, stejně jako v profilu [Oddělené kanály] [Separate] **(SEP).**

Kanály pro zadávání povelů Cd1 a Cd2 jsou nezávislé na kanálech žádané hodnoty Fr1, Fr1b a Fr2

Povely

Cd1, Cd2:

I Lze zadávat prostřednictvím svorkovnice, grafického terminálu, vestavěné komunikační sběrnice Modbus, vestavěné komunikační sběrnice CANopen, příslušenství - komunikační desky, příslušenství rozšiřovací desky PLC.



Vysvětlivka:
Poloha černého čtverečku zobrazuje tovární nastavení s výjimkou
[Přepínání kanálů] [Chanel Switching] (CHCF)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kanál pro zadávání povelů v profilu [Vstupy/Výstupy] [I/O profile] (IO)

Volba kanálu pro zadávání povelů:
Lze konfigurovat různé povely nebo funkce:

I Pevný kanál volbou logického vstupu LI nebo nastavením bitu slova Cxxx, které představuje ekvivalent logických vstupů:
- Při volbě např LI3 bude nezávisle na tom, který kanál je právě aktivní funkce nebo povel realizována v závislosti na stavu LI3
- Při volbě např C214, bude nezávisle na tom, který kanál je právě aktivní funkce nebo povel realizována v závislosti na stavu bitu 14 slova Cxxx pro CANopen.

I Přepínatelný kanál nastavením bitu slova CDxxx:
- Např. při volbě CD11 bude akce nebo povel realizována v závislosti na stavu:

LI12 pokud je aktivní kanál zadávání povelů ze svorkovnice
C111 pokud je aktivní kanál zadávání povelů prostřednictvím komunikace Modbus
C211 pokud je aktivní kanál zadávání povelů prostřednictvím komunikace CANopen.
C311 pokud je aktivní kanál zadávání povelů prostřednictvím přídavné komunikační desky
C411 pokud je aktivní kanál zadávání povelů prostřednictvím rozšiřovací desky PLC

Pokud je aktivní kanál zadávání prostřednictvím grafického terminálu jsou funkce a povely konfigurované pro jednotlivé bity slova CDxx neaktivní.

Poznámka:
CD14 a CD15 lze použít pouze pro přepínání mezi dvěmi komunikačními sběrnicemi. Tyto bity nemají ekvivalent v logických vstupech.

Svorkovnice	Vestavěný Modbus	Vestavěný CANopen	Přídavná komuni-kační deska	Přídavná deska PLC	Interní bit
					CD00
LI2 (1)	C101 (1)	C201 (1)	C301 (1)	C401 (1)	CD01
LI3	C102	C202	C302	C402	CD02
LI4	C103	C203	C303	C403	CD03
LI5	C104	C204	C304	C404	CD04
LI6	C105	C205	C305	C405	CD05
LI7	C106	C206	C306	C406	CD06
LI8	C107	C207	C307	C407	CD07
LI9	C108	C208	C308	C408	CD08
LI10	C109	C209	C309	C409	CD09
LI11	C110	C210	C310	C410	CD10
LI12	C111	C211	C311	C411	CD11
LI13	C112	C212	C312	C412	CD12
LI14	C113	C213	C313	C413	CD13
-	C114	C214	C314	C414	CD14
-	C115	C215	C315	C415	CD15

(1) V případě použití *3-vodičového ovládání*: nastavení [2/3-vodičové ovládání] (tCC) = [3-vodičové] (3C) viz strana 82, LI2, C101, C201, C310 a C401 nejsou přístupné.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Podmínky použití pro logické vstupy a řídící bity:

[LI1] (LI1) až [LI6] (LI6)	Frekvenční měnič s nebo bez příslušenství
[LI7] (LI7) až [LI10] (LI10)	S příslušenstvím - rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3201
[LI11] (LI11) až [LI14] (LI14)	S příslušenstvím - rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3202
[C101] (C101) až [C110] (C110)	Prostřednictvím vestavěné komunikace Modbus v profilu [Vstupy/Výstupy] (IO)
[C111] (C111) až [C115] (C115)	Prostřednictvím vestavěné komunikace Modbus - nezávisle na konfiguraci profilu
[C201] (C201) až [C210] (C210)	Prostřednictvím vestavěné komunikace CANopen v profilu [Vstupy/Výstupy] (IO)
[C211] (C211) až [C215] (C215)	Prostřednictvím vestavěné komunikace CANopen - nezávisle na konfiguraci profilu
[C301] (C301) až [C310] (C310)	Prostřednictvím přídavné komunikační desky v profilu [Vstupy/Výstupy] (IO)
[C311] (C311) až [C315] (C315)	Prostřednictvím přídavné komunikační desky - nezávisle na konfiguraci profilu
[C401] (C401) až [C410] (C410)	Prostřednictvím přídavné desky PLC v profilu [Vstupy/Výstupy] (IO)
[C411] (C411) až [C415] (C415)	Prostřednictvím přídavné desky PLC - nezávisle na konfiguraci profilu
[CD00] (Cd00) až [CD10] (Cd10)	V profilu [Vstupy/Výstupy] (IO)
[CD11] (Cd11) až [CD15] (Cd15)	Nezávisle na konfiguraci profilu

Poznámka:
(1) V profilu [Vstupy/Výstupy] (IO) není přístupný logický vstup LI1. V případě použití *3-vodičového ovládání* při nastavení [2/3-vodičové ovládání] (tCC) = [3-vodičové] (3C), viz strana 82, LI2, C101, C201, C310 a C401 nejsou přístupné.

VAROVÁNÍ
MOŽNOST NEOČEKÁVANÉ REAKCE ZAŘÍZENÍ Neaktivní komunikační kanály nejsou monitorovány. (Při poruše komunikačního kanálu v době, kdy není používán nedojde k hl poruchy se zablokováním frekvenčního měniče.) Ujistěte se, že povely a funkce přiřazené bitům C101 až C415 nemohou být v případě poruchy komunikační sběrnice nebezpečné pro obsluhu zařízení. **Nerespektování tohoto upozornění může být příčinou vážného úrazu!**

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Fr1	q ***Konfigurace kanálu Fr1 pro zadávání žádané hodnoty*** [Kanál Fr1-žád.hodn.] [Ref.1 chan]	[AI1] (AI1)	
AI1	o **[AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup AI1***		
AI2	o **[AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup AI2***		
AI3	o **[AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup AI3***		
AI4	o **[AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup AI4***		
LCC	o **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický terminál***		
Mdb	o **[Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	o **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	o **[Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	o **[PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
PI	o **[Frekvenční vstup]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3 A3202		
PG	o **[Enkodér]** [Encoder ref] (PG): ***Vstup enkodéru***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou pro enkodér		
rIn	q ***Zákaz chodu vzad*** [Zákaz chodu vzad] [RV Inhibition]	[nO] (0A)	
nO	o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní***		
YES	o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce aktivní*** Zakázání chodu vzad nelze aplikovat na funkci *chod vzad*, konfigurovanou pro některý z logických vstupů LI. V případě aktivace této funkce: - bude vykonán povel pro *chod vzad* zadaný logickým vstupem - nebude vykonán povel pro *chod vzad* zadaný prostřednictvím grafického terminálu - nebude vykonán povel pro *chod vzad* zadaný po komunikační sběrnici - všechny záporné žádané hodnoty, které jsou např. výsledkem součtu vstupů, výstup PID atd jsou brány jako nulové.		
PSt	q ***Priorita klávesy STOP na grafickém terminálu*** [Priorita STOP] [Stop Key priority]	[Ano] (Yes)	
nO	o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní***		
YES	o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce aktivní.*** Umožňuje aktivaci funkce klávesy STOP na grafickém terminálu i v případě, že grafický terminál není konfigurován jako kanál pro zadávání povelů. V tomto případě bude *typ zastavení volný doběh*. Pro potvrzení změny nastavení této funkce je nutné stisknout tlačítko ENTER po dobu 2 s. Pokud je grafický terminál konfigurován jako kanál pro zadávání povelů, lze nastavit *typ zastavení* [Typ zastavení] (Stt), viz strana **128** nezávisle na nastavení funkce *priorita klávesy STOP na grafickém terminálu*.		
CHCF	q ***Nastavení profilu pro zadávání žádané hodnoty a povelů*** [Profil zadávání] [Profile]	[Společný kanál] (SIM)	
SE8	o **[Řada ATV58]** [8 serie] (SE8): Profil pro náhradu Altivar 58. Umožňuje po předchozím nastavení této funkce nahrát do frekvenčního měniče ATV71 pomocí software PowerSuite konfiguraci a nastavení frekvenčního měniče ATV58. Toto nastavení není přístupné, je-li do frekvenčního měniče vložena přídavná deska PLC. Poznámka: nastavení tohoto režimu je nutné provést pouze pomocí software PowerSuite, jinak nelze garantovat výsledek operace.		
SIM	o **[Společný kanál]** [Not separ.] (SIM): Stejný kanál pro zadávání povelů a žádané hodnoty		
SEP	o **[Oddělené kanály]** [Separate] (SEP): Oddělené kanály pro zadávání povelů a žádané hodnoty. Toto nastavení není přístupné z profilu **[Vstupy/Výstupy]** [I/O profile] (IO)		
IO	o **[Vstupy/Výstupy]** [I/O profile] (IO): Profil vstupy / výstupy Pokud je z profilu **[Vstupy/Výstupy]** (IO)zvolen profil **[Řada ATV58]** (SE8), parametry menu [1. POHON] přejdou do továrního nastavení. přechod do továrního nastavení se netýká sub-menu [1.9 KOMUNIKACE] a [1.14 PROGRAM.DESKA] V případě použití grafického terminálu se objeví obrazovka pro potvrzení této operace. Postupujte dle pokynů na obrazovce. V případě použití vestavěného terminálu pro uložení této funkce a přechod do továrního nastavení stiskněte tlačítko ENT po dobu 2s.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
CCS	**q** ***Volba a přepínání kanálu pro zadávání povelů*** [Přepínání kanálu povelů] [Cmd switching]	[Povelový kanál 1] (Cd1)	
	Parametr je přístupný, je-li zvolen profil **[Oddělené kanály]** (SEP) nebo **[Vstupy/Výstupy]** (IO)		
Cd1	**o** **[Povelový kanál 1]** [Cmd chanel 1] (Cd1): Trvale zvolen kanál 1		
Cd2	**o** **[Povelový kanál 2]** [Cmd chanel 2] (Cd2): Trvale zvolen kanál 2		
LI1	**o** **[LI1]** [LI1] (LI1): Přepínání kanál 1 / kanál 2		
-	:		
-	:		
-	**o** **[...]** [...] (...) Viz podmínky pro konfiguraci na straně 112 (mimo CD00 až CD14)		
	Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.0, je aktivní kanál **[Povelový kanál 1]** (Cd1)		
	Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.1, je aktivní kanál **[Povelový kanál 2]** (Cd2)		
Cd1	**q** ***Konfigurace kanálu Cd1 pro zadávání povelů*** [Povelový kanál 1] [Cmd chanel 1]	[Svorkovnice] (tEr)	
tEr	**o** **[Svorkovnice]** [Terminals] (tEr): ***Svorkovnice***		
LCC	**o** **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický terninál***		
Mdb	**o** **[Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	**o** **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	**o** **[Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	**o** **[PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
	Parametr je přístupný pouze je-li zvolen [Profil zadávání] (CHCF) = [Oddělené kanály] (SEP) nebo [Vstupy/Výstupy] [I/O profile] (IO).		
Cd2	**q** ***Konfigurace kanálu Cd2 pro zadávání povelů*** [Povelový kanál 2] [Cmd chanel 2]	[Modbus] (Mdb)	
tEr	**o** **[Svorkovnice]** [Terminals] (tEr): ***Svorkovnice***		
LCC	**o** **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický terninál***		
Mdb	**o** **[Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	**o** **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	**o** **[Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	**o** **[PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
	Parametr je přístupný pouze je-li zvolen [Profil zadávání] (CHCF) = [Oddělené kanály] (SEP) nebo [Vstupy/Výstupy] [I/O profile] (IO).		
rFC	**q** ***Přepínání kanálu žádané hodnoty Fr1/Fr2*** [Přepínání kanálu žád.h.] [Ref. 2 switching]	[Kanál žád.hodn.1] (Fr1)	
Fr1	**o** **[Kanál žád.h.1]** [ch1 active] (Fr1): Trvale zvolen kanál 1		
Fr2	**o** **[Kanál žád.h.2]** [ch2 active] (Fr2): Trvale zvolen kanál 2		
	o **[LI1]** [LI1] (LI1): Přepínání kanál 1 / kanál 2		
LI1	:		
-	:		
-	**o** **[...]** [...] (...) Viz podmínky pro konfiguraci na straně 112 (mimo CD00 až CD14)		
-	Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.0, je aktivní kanál **[Kanál žád.h.1]** (Fr1)		
	Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.1, je aktivní kanál **[Kanál žád.h.2]** (Fr2)		
Fr2	**q** ***Konfigurace kanálu Fr2 pro zadávání žádané hodnoty*** [Kanál Fr2-žád.h.] [Ref.2 chanel]	[Ne] (nO)	
nO	**o** **[Ne]** [No] (nO): Kanál není konfigurován.		
	Je-li zvolen profil [Profil zadávání] (CHCF) = [Oddělené kanály] (SEP) nebo [Vstupy/Výstupy] (IO), žádaná hodnota 2 je nulová.		
	Je-li zvolen profil [Profil zadávání] (CHCF) = [Společný kanál] (SEP),		
AI1	**o** **[AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup AI1***		
AI2	**o** **[AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup AI2***		
AI3	**o** **[AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup AI3***		
AI4	**o** **[AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup AI4***		
UPdt	**o** **[+/- zadávání]** [+/- Speed] (UPdt): ***+/- zadávání otáček motoru*** *(motorpotenciometr)*		
LCC	**o** **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický terminál***		
Mdb	**o** **[Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	**o** **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	**o** **[Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	**o** **[PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
PI	**o** **[Frekvenční vstup]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3 A3202		
PG	**o** **[Enkodér]** [Encoder ref] (PG): ***Vstup enkodéru***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou pro enkodér		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*

[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
COP *Cd1* *Cd2* *LI1* *-* *-* *-*	**q** ***Kopírování konfigurace kanálů*** [Kopie kanálu 1<>2] [Copy chanel 1<>2] Slouží pro kopírování aktuální žádané hodnoty a/nebo povelu Je-li zvolen [Profil zadávání] (CHCF) = [Oddělené kanály] (SEP) nebo [Společný kaná] (SIM), Viz strana **113**, je možné kopírovat pouze z kanálu 1 do kanálu 2 Je-li zvolen [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO), kopírování je možné oběma směry **o** **[Ne]** [No] (nO): Není kopírování **o** **[Žádaná hodnota]** [Reference] (SP): Kopie žádané hodnoty **o** **[Povel]** [Command] (Cd): Kopie povelu **o** **[Žád.hodn. a povel]** [Cmd + ref.] (ALL): Kopie žádané hodnoty a povelu - Žádaná hodnota nebo povel nemůže být zapsána do kanálu zadávání ze svorkovnice - Kopírovaná žádaná hodnota je FrH (před obvodem ramp) mimo případ, kdy je cílový kanál zadávání žádané hodnoty nastaven na +/- zadávání otáček. V tomto případě je kopírovaná žádaná hodnota rFr (za obvodem ramp) **VAROVÁNÍ** **NEOČEKÁVANÁ ČINNOST ZAŘÍZENÍ** Kopírování povelu a/nebo žádané hodnoty může způsobit změnu směru otáčení. Zabezpečte aby to nemohlo být nebezpečné **Nerespektování tohoto upozornění může vést k vážnému úrazu!**		[Ne] (nO)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Řízení*
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)

Jako kanál pro zadávání povelů a žádané hodnoty může být zvolen grafický obslužný terminál frekvenčního měniče. Pro tento terminál je možné nastavit různé režimy činnosti. Parametry, uvedené na této straně se vztahují pouze k tomuto terminálu. Nejsou přístupné pomocí vestavěného terminálu.

Poznámky:
- Zadávání povelů nebo žádané hodnoty otáček z tohoto terminálu je možné jen v případě, je-li zvolen jako aktivní kanál pro zadávání. Výjimkou je funkce [Povely z terminálu], která má prioritu nad zadáváním povelů z aktivního kanálu. Funkce se aktivuje stiskem funkčního tlačítka, které je pro tuto funkci konfigurováno, dalším stiskem se funkce deaktivuje.
- Zadávání povelů nebo žádané hodnoty otáček z tohoto terminálu není možné, slouží-li žádaná hodnota pro více frekvenčních měničů.
- Funkce *pomalé otáčky* (jogging), *předvolené otáčky* a *+/- zadávání otáček*, jsou přístupné pouze v [Profil zadávání] (CHCF) = [Společný kanál] (SIM)
- Předvolené žádané hodnoty PID jsou přístupné pouze v [Profil zadávání] (CHCF) = [Společný kanál] (SIM) nebo [Oddělené kanály] (SEP)
- Funkce [Povely z terminálu] (rFC) je přístupná ve všech *profilech zadávání.*

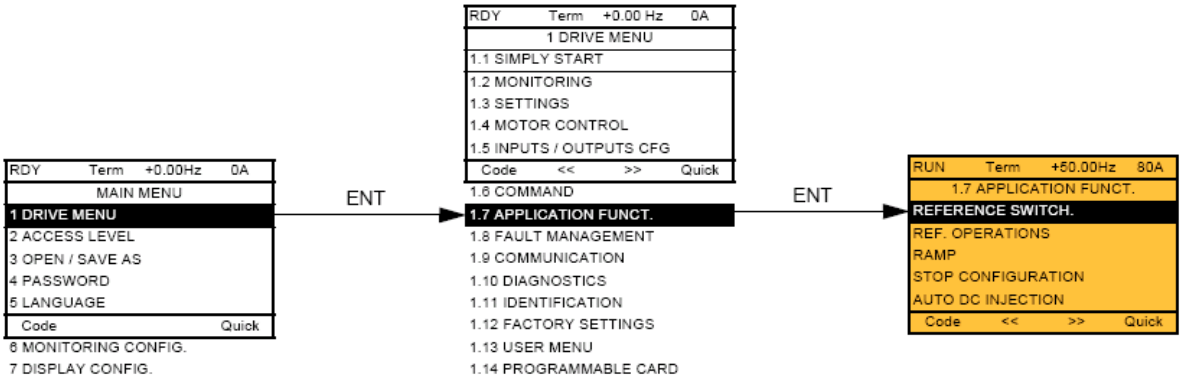
Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
q *Konfigurace funkční klávesy 1 grafického obslužného terminálu* [Funkce klávesy F1] [F1 key assigment] o **[Ne]** [No]: ***Bez funkce*** o **[Jogging]** [Jog]: ***Pomalé otáčky* (jogging)** o **[Předv.ot.2]** [Preset spd2]: ***Druhé předvolené otáčky***. Stiskem tlačítka se aktivují *2. předvolené otáčky* [2.předvolené otáčky] (SP2), viz strana **135**. Stiskem klávesy STOP se funkce zruší. o **[Předv.ot.3]** [Preset spd3]: ***Třetí předvolené otáčky***. Stiskem tlačítka se aktivují *2. předvolené otáčky* [2.předvolené otáčky] (SP2), viz strana **135**. Stiskem klávesy STOP se funkce zruší. o **[PID žád.hodn.2]** [PID ref. 2]: Druhá žádaná hodnota PID. Stiskem tlačítka se aktivuje *2. žádaná hodnota PID* [PID žádaná hodnota 2] (rP2), viz strana **166**, bez nutnosti zadání povelu pro chod. Funkce je přístupná pouze je-li [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) = [Terminál] (LCC). **[Terminál]** (LCC) . o **[PID žád.hodn.3]** [PID ref. 3]: Třetí žádaná hodnota PID. Stiskem tlačítka se aktivuje *3. žádaná hodnota PID* [PID žádaná hodnota 3] (SP2), viz strana **166**, bez nutnosti zadání povelu pro chod. Funkce je přístupná pouze je-li [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) = [Terminál] (LCC). o **[+otáčky]** [+Speed]: ***Zvyšování otáček.*** Parametr je přístupný pouze je-li [Kanál Fr2-žád.hodn.] (Fr2) = [Terminál] (LCC). Stiskem klávesy se zadá povel pro chod a doba stisknutí odpovídá nastaveným otáčkám. Stiskem klávesy STOP se funkce zruší. o **[-otáčky]** [-Speed]: ***Snižování otáček.*** Parametr je přístupný pouze je-li [Kanál Fr2-žád.hodn.] (Fr2) = [Terminál] (LCC) a je-li konfigurována jiná klávesa pro funkci [+otáčky]. Stiskem klávesy se otáčky snižují. Stiskem klávesy STOP se funkce zruší. o [Povely z terminálu] [T/K]: ***Zadávání povelů z grafického terminálu***. Má prioritu nad [Přepínání kanálu povelů] *(CCS)* a [Přepínání kanálu žád.h.] *(rFC)*		[Ne]
q *Konfigurace funkční klávesy 2 grafického obslužného terminálu* [Funkce klávesy F2] [F2 key assigment] Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkční klávesu 1		[Ne]
q *Konfigurace funkční klávesy 3 grafického obslužného terminálu* [Funkce klávesy F3] [F3 key assigment] Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkční klávesu 1		[Ne]
q *Konfigurace funkční klávesy 4 grafického obslužného terminálu* [Funkce klávesy F4] [F4 key assigment] Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkční klávesu 1		[Ne]
q *Chování pohonu při aktivaci funkce* [Povely z terminálu] [?Změna řízení] [HMI cmd.] Pokud je konfigurována funkce [Povely z terminálu] a je-li aktivní, tato funkce definuje chování pohonu v okamžiku zrušení *zadávání povelů z terminálu* (deaktivaci funkce) o **[Se zastavením]** [Stop]: ***Se zastavením pohonu***. Směr otáčení a žádaná hodnota jsou zkopírovány a tyto hodnoty jsou použity při dalším povelu pro chod. o **[Bez zastavení]** [Bumpless]: ***Bez zastavení.*** Směr otáčení a žádaná hodnota jsou zkopírovány a tyto hodnoty dále platí.		[Stop]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

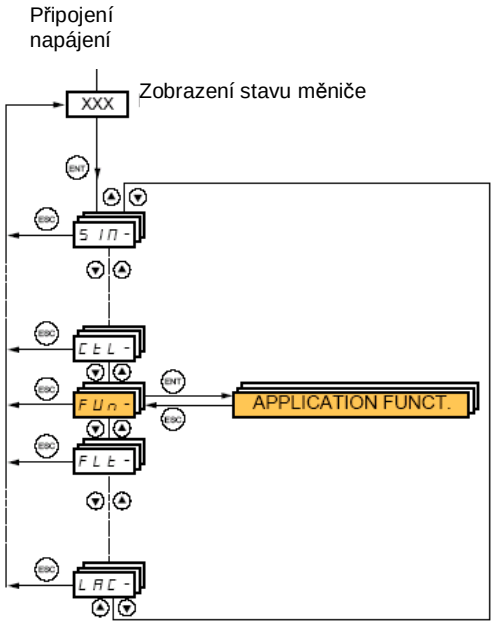
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Přístup do sub-menu aplikační funkce pomocí grafického obslužného terminálu:



Přístup pomocí vestavěného terminálu:



Seznam funkcí

Kód	Název funkce	Strana
rEF-	**[PŘEPÍNÁNÍ ŽÁD.HODN.]** [REFERENCE SWITCH.]	123
ORI-	**[MAT.FUNKCE ŽÁD.HODN.]** [REF. OPERATIONS]	124
rPt-	**[RAMPY]** [RAMPS]	125
Stt-	**[KONFIGURACE ZASTAVENÍ]** [STOP CONFIGURATIO	128
AdC-	**[AUTOMATICKÉ DOBRZDĚNÍ]** [AUTO DC INJECTION]	130
JOG-	**[JOGGING]** [JOG]	132
PSS-	**[PŘEDVOLENÉ OTÁČKY]** [PRESET SPEEDS]	134
UPd-	**[+/- ZADÁVÁNÍ OTÁČEK]** [+/-SPEED]	137
SrE-	**[+/- OTÁČKY A ŽÁD.HODN.]** [+/- SPEED AROUND REF	139
SPM-	**[PAMĚŤ ŽÁD.HODN.]** [MEMO REFERENCE]	140
FLI-	**[SYCENÍ MOTORU]** [FLUXING BY LI]	141
LSt-	**[KONCOVÉ SNÍMAČE]** [LIMIT SWITCHES]	143
bLC-	**[LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY]** [BRAKE LOGIC CONTRO	148
ELM-	**[EXTERNÍ VÁŽENÍ]** [EXTERNAL WEIGHT MEAS.]	154
HSH-	**[ADAPTIVNÍ ZDVIH]** [HIGH SPEED HOISTING]	158
PId-	**[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR]	163
PrI-	**[PID PŘEDVOLENÉ ŽÁD.H.]** [PID PRESET REFERENC	166
tOr-	**[MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ]** [TORQUE CONTROL]	168
tOL-	**[OMEZENÍ MOMENTU]** [TORQUE LIMITATION]	171
CLI-	**[PROUDOVÉ OMEZENÍ 2]** [2nd CURRENT LIMIT]	172
LLC-	**[OVLÁDÁNÍ SÍŤ. STYKAČE]** [LINE CONTACTOR COM	172
OCC-	**[OVLÁDÁNÍ VÝST.STYKAČE]** [OUTPUT CONTACTOR	176
LPO-	**[REŽIM POLOHOVÁNÍ]** [POSITIONING BY SENSORS]	179
MLP-	**[PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRŮ]** [PARAMETER SET SWITCHING]	181
MMC-	**[PŘEP. MOTORŮ/KONFIG.]** [MULTIMOTORS/CONFIG]	185
tnL-	**[OVLÁDÁNÍ ATOTUNINGU LI]** [AUTO TUNING BY LI]	185
trO-	**[NAVÍJENÍ]** [TRAVERSE CONTROL]	191
trO-	**[NOUZOVÝ REŽIM]** [EVACUATION]	193
trO-	**[NAPÁJENÍ DO SS MEZIOBVODU]** [DC BUS SUPPLY]	194

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Většina parametrů v menu **[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** (FUn-) je přístupná pouze v případě, je-li motor zastaven a frekvenční měnič v zablokovaném stavu. Parametry, které lze nastavovat i za provozu jsou označeny ve sloupci kód symbolem q .

Poznámka: Slučitelnost funkcí
Současná volba různých aplikačních funkcí může být omezena počtem vstupů a výstupů, které jsou k dispozici a jejich vzájemnou slučitelností. (Viz tabulka vzájemné slučitelnosti funkcí na následující straně) Funkce v tabulce neuvedené jsou plně slučitelné s jinými. **Pokud nejsou funkce vzájemně slučitelné, potom konfigurace první funkce zabrání konfiguraci druhé.**

Každá z funkcí na dalších stranách může být aktivována konfigurací jednoho vstupu nebo výstupu.
Jeden vstup může být konfigurován pro aktivaci více funkcí současně (Např.: chod vzad a 2. doba rozběhu). **Uživatel musí zabezpečit, aby současná aktivace více funkcí byla možná**. Více funkcí pro jeden logický vstup je možné pouze pro úroveň přístupu **[SPECIÁLNÍ]** [ADVANCED] (AdU) nebo **[EXPERTNÍ]** [EXPERT] (EPr).

Uživatel se musí před konfigurací povelu, žádané hodnoty nebo funkce pro příslušný vstup nebo výstup přesvědčit, zda příslušné vstup nebo výstup již není konfigurován pro jinou, např. nekompatibilní nebo nevhodnou funkci. Při přechodu do továrního nastavení nebo při změně makrokonfigurace dojde k automatické konfiguraci vstupů a výstupů, **která může způsobit, že nelze zvolit další, nekompatibilní funkce. V tom případě je nutné napřed deaktivovat funkce, které nejsou kompatibilní.** (Viz tabulku na následující straně)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Tabulka slučitelnosti funkcí

	[MAT.FUNKCE ŽÁD.HODN.] (Str. 124)	[+/- ZADÁVÁNÍ OTÁČEK] *(3)* (Str. 137)	[KONCOVÉ POLOHY] (Str. 143)	[PŘEDVOLENÉ OTÁČKY] (Str. 134)	[PID REGULÁTOR] (Str. 163)	[NAVÍJENÍ] (Str. 191)	[JOGGING] (Str. 132)	[LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY] (Str. 148)	[LETMÝ START] (Str. 199)		[Brzdění ss proudem] (Str. 128)	[Rychlé zastavení] (Str. 128)	[Volný doběh] (Str. 128)	[+/- OTÁČKY A ŽÁD.HODN.] (Str. 139)	[ADAPTIVNÍ ZDVIH] (Str. 158)	[MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ] (Str. 168)	[Rozdělení zatížení] (Str. 78)	[POLOHOVÁNÍ] (Str. 179)	[Synchronní motor] (Str. 67)
[MAT.FUNKCE ŽÁD.HODN.] (Str. 124)				é	•*(4)*		é									•*(1)*			
[+/- ZADÁVÁNÍ OTÁČEK] *(3)* (Str. 137)						•	•									•*(1)*			
[KONCOVÉ POLOHY] (Str. 143)					•														
[PŘEDVOLENÉ OTÁČKY] (Str. 134)	ç						é									•*(1)*			
[PID REGULÁTOR] (Str. 163)	•*(4)*		•			•	•	•								•*(1)*	•	•	
[NAVÍJENÍ] (Str. 191)		•			•		•									•*(1)*			
[JOGGING] (Str. 132)	ç	•		ç	•	•		•								•*(1)*			
[LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY] (Str. 148)					•		•		•		•					•			•
[LETMÝ START] (Str. 199)								•								•*(1)*			
[Brzdění ss proudem] (Str. 128)								•				•*(2)*	é						•
[Rychlé zastavení] (Str. 128)											•*(2)*		é						
[Volný doběh] (Str. 128)											ç	ç							
[+/- OTÁČKY A ŽÁD.HODN.] (Str. 139)					•	•	•									•*(1)*			
[ADAPTIVNÍ ZDVIH] (Str. 158)					•	•	•									•		•	
[MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ] (Str. 168)	•*(1)*	•*(1)*		•*(1)*	•*(1)*	•*(1)*	•*(1)*	•	•*(1)*					•*(1)*	•		•	•*(1)*	•
[Rozdělení zatížení] (Str. 78)					•											•			
[POLOHOVÁNÍ] (Str. 179)					•											•*(1)*			
[Synchronní motor] (Str. 67)								•			•					•			

(1) Režim *momentové řízení* není slučitelný s označenými funkcemi pouze v případě, že je aktivní.
(2) Prioritu má způsob zastaven, aktivovaný jako první.
(3) Mimo některých aplikací zadávání žádané hodnoty prostřednictvím kanálu Fr2 (Viz obrázky na straně 106 a 107)
(4) S funkcí *PID regulátor* není slučitelná pouze funkce *součin žádaných hodnot*.

Vyznačení slučitelnosti funkcí (Neslučitelné funkce nelze konfigurovat najednou)

•	Neslučitelné funkce		Slučitelné funkce		bez významu

Vyznačení priority funkcí (Při současném požadavku na aktivaci obou funkcí bude aktivní pouze funkce s vyšší prioritou)

ç é	Šipka označuje funkci s vyšší prioritou

STOP má prioritu před všemi funkcemi. Funkce pro zastavení mají prioritu před funkcemi pro rozběh. Přednastavené otáčky zadané log.vstupy mají prioritu před zadáním analogovým vstupem.

POZNÁMKA: Tabulka slučitelnosti funkcí nezahrnuje funkce, které lze konfigurovat pro funkční klávesy grafického obslužného terminálu. (Viz strana 107)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Neslučitelné funkce

V následujících případech jsou některé funkce nepřístupné nebo neaktivní:

Automatický reset poruchy

Tuto funkci je možné konfigurovat pouze v případě, je-li nastaveno [2/3-vodičové ovládání] (tCC) = [2-vodičové] (2C) a [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL) nebo [Priorita vpřed] (PFO), viz strana 82.

Letmý start motoru

Tuto funkci je možné konfigurovat pouze v případě, je-li nastaveno [2/3-vodičové ovládání] (tCC) = [2-vodičové] (2C) a [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL) nebo [Priorita vpřed] (PFO), viz strana 82.
Funkce je zablokována, pokud je nastaveno [Automatické ss dobrzdění] (AdC) = [Trvalé] (Ct), viz strana 130.

Pro zobrazení konfigurace jednotlivých vstupů a výstupů a ověření jejich slučitelnosti je možné využít sub-menu 1.2 - zobrazení konfigurace a stavu V/V [1.2 Zobrazení stavu] (SUP-), viz strana 41.

Platná konfigurace příslušné funkce je na grafickém terminálu znázorněna zaškrtnutím - viz příklad níže u funkce rampy:

```
RDY        Term    +0.00Hz    0A
      1.7 APPLICATION FUNCT.
REFERENCE SWITCH.
REF. OPERATIONS
RAMP                          ✓
STOP CONFIGURATION
AUTO DC INJECTION
  Code        <<        >>      Quick
JOG
```

Při pokusu o konfiguraci funkce, která není slučitelná s některou z funkcí předtím již konfigurovaných, se na displeji grafického terminálu zobrazí varování:

```
RDY        Term    +0.00Hz    0A
      INCOMPATIBILITY
The function can't be assigned
because an incompatible
function is already selected. See
programming book.
ENT or ESC to continue
```

[NESLUČITELNÁ FUNKCE]
[Tuto funkci nelze použít, protože není slučitelná s funkcí konfigurovanou dříve. Viz příručku pro konfiguraci a nastavení. ENT nebo ESC pro další činnost.]

Při pokusu o konfiguraci funkce, která není slučitelná s některou z funkcí předtím již konfigurovaných, se na vestavěném terminálu zobrazí blikající varování COMP. Pokračovat je možné po stisku klávesy ENT nebo ESC.

Při konfiguraci logického nebo analogového vstupu, kanálu pro zadávání žádané hodnoty nebo bitu slova lze stiskem funkčního tlačitka HELP vyvolat aktuální nastavení konfigurovaného logického nebo analogového vstupu, kanálu pro zadávání žádané hodnoty nebo bitu slova.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Je-li logický nebo analogový vstup, kanál pro zadávání žádané hodnoty nebo bit slova již nastaven pro jinou funkci, **zobrazí se na grafickém terminálu** varování :

```
RUN    +50.00Hz    1250A   +50.00Hz
WARNING - ASSIGNED TO
Reference switch. 2

ENT->Continue        ESC->Cancel
```

[! KONFIGUROVÁNO JAKO:]

Pokud aktuální nastavená *úroveň přístupu* (viz strana 29) umožňuje nastavení více funkcí pro jeden objekt, je možné volbu potvrdit stiskem klávesy ENT. Pokud toto *úroveň přístupu* neumožňuje, zobrazí se po stisku ENT následující varování:

```
RUN    +50.00Hz    1250A   +50.00Hz
ASSIGNMENT FORBIDDEN
Un-assign the present
functions, or select
Advanced access level
```

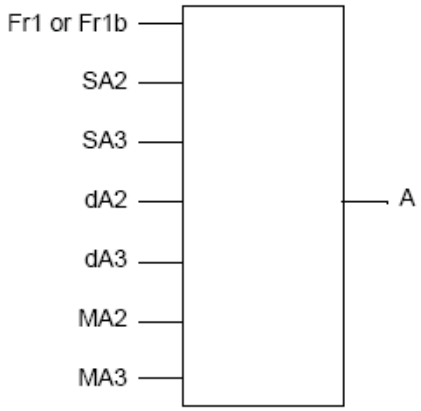
[! NEPOVOLENÁ KONFIGURACE]
[Zrušte stávající konfiguraci nebo zvolte *speciální úroveň přístupu*]

Je-li logický nebo analogový vstup, kanál pro zadávání žádané hodnoty nebo bit slova již nastaven pro jinou funkci**, zobrazí se na vestavěném terminálu** blikající kód předtím konfigurované funkce.
Pokud aktuální nastavená *úroveň přístupu* (viz strana 29) umožňuje nastavení více funkcí pro jeden objekt, je možné volbu potvrdit stiskem klávesy ENT. Pokud toto *úroveň přístupu* neumožňuje, stisk klávesy ENT neprovede žádnou akci, na disleji je stále zobrazen blikající kód funkce. Opuštění je možné stisknutím klávesy ESC.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Součtové vstupy / Rozdílové vstupy / Násobící vstupy



A = (Fr1 or Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3

- Nejsou-li SA2, SA3, dA2, dA3 konfigurovány, je jejich hodnota nulová.
- Pokud nejsou konfigurovány MA1 a MA2, jejich hodnota je 1.
- Výsledek A je omezen hodnotou nastavení parametru nizké otáčky (LSP) a vysoké otáčky (HSP)
- Pro násobení je signál na MA2 a MA3 interpretován ako hodnota v %; 100 % odpovídá maximální hodnotě odpovídajícího vstupu. Jsou-li MA2 nebo MA3 zasílány po komunikační sběrnici nebo zadávány z grafického terminálu, musí být po komunikační sběrnici nebo z grafického terminálu zadán násobící koeficient - proměnná MFr. (Viz strana 47)
- Chod vzad z důvodu záporného výsledku matematické operace mezi vstupy lze zakázat. (Viz strana 113)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
rEF-	**n Sub-menu přepínání kanálu žádané hodnoty [PŘEPÍNÁNÍ ŽÁD.HODN.]** [REFERENCE SWITCH.]		
rCb	**q *Přepínání kanálu žádané hodnoty Fr1/Fr1B*** [Přepínání kanálu Fr1/Fr1B] [Ref. 1B switching]	[Kanál žád.hodn.1] (Fr1)	
Fr1	**o [Kanál žád.h.1]** [ch1 active] (Fr1): ***Trvale zvolen kanál 1***		
Fr1b	**o [Kanál Fr1B]** [ch1B active] (Fr1b): ***Trvale zvolen kanál 1B***		
LI1	**o [LI1]** [LI1] (LI1): *Přepínání kanálů 1 / kanál 1B*		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** [...] (...) Viz podmínky pro konfiguraci na straně 112 (mimo CD00 až CD14)		
	Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.0, je aktivní kanál **[Kanál žád.h.1]** (Fr1) Pokud je konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log.1, je aktivní kanál **[Kanál Fr1b]** (Fr1b) Funkce[Přepínání kanálu Fr1/Fr1B] (rFC) je nuceně nastavena do stavu = **[Kanál žád.h.1]** [ch1 active] (Fr1), je-li zvolen [Profil zadávání] (CHCF) = [Oddělené kanály] (SEP) s kanálem pro zadávání Fr1 [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1), konfigurovaným pro zadávání ze svorkovnice (prostřednictvím analogových vstupů, enkodéru, frekvenčního vstupu atd - viz strana 113)		
Fr1b	**q *Konfigurace kanálu Fr1B pro zadávání žádané hodnoty*** [Kanál Fr1B-žád.hodn.] [Ref.1 chan]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Nenastaveno***		
AI1	**o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup AI1***		
AI2	**o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup AI2***		
AI3	**o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup AI3***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3202		
AI4	**o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup AI4***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3202		
LCC	**o [Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický obslužný terminál***		
Mdb	**o [Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	**o [CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	**o [Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	**o [PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
PI	**o [Frekvenční vstup]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3 A3202		
PG	**o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup enkodéru***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou pro enkodér Poznámka: V následujících případech je možná pouze konfigurace pro zadávání ze svorkovnice: - [Profil zadávání] (CHCF) = [Společný kanál] (SIM) s kanálem pro zadávání Fr1 [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1), konfigurovaným pro zadávání ze svorkovnice (prostřednictvím analogových vstupů, enkodéru, frekvenčního vstupu atd - viz strana 113) - PID regulátor se zadáváním žádané hodnoty ze svorkovnice		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OAI-	**n Sub-menu matematické funkce vstupů žádané hodnoty [MAT.FUNKCE ŽÁD.HODN.]** [REF OPERATIONS]		
SA2	**q *Konfigurace druhé součtové žádané hodnoty*** [Součtová žád.h.2] [Summing ref.2]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Nenastaveno***		
AI1	**o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup AI1***		
AI2	**o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup AI2***		
AI3	**o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup AI3***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3202		
AI4	**o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup AI4***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3A3202		
LCC	**o [Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický obslužný terminál***		
Mdb	**o [Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Vestavěný Modbus***		
CAn	**o [CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Vestavěný CANopen***		
nEt	**o [Komunikační deska]** [Com. card] (nEt): ***Přídavná komunikační deska***		
APP	**o [PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Přídavná deska PLC***		
PI	**o [Frekvenční vstup]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3 A3202		
PG	**o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup enkodéru***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou pro enkodér		
SA3	**q *Konfigurace třetí součtové žádané hodnoty*** [Součtová žád.h.3] [Summing ref.3] Funkce umožňuje volbu zdroje žádané hodnoty. Aktuální hodnota signálu tohoto zdroje je sečtena s hodnotou signálu [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) nebo [Kanál Fr1B-žád.hodn.] (Fr1b) Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkci [Součtová žád.h.2] (SA2), viz výše.	[Ne] (nO)	
dA2	**q *Konfigurace druhé rozdílové žádané hodnoty*** [Rozdílová žád.h.2] [Subtract ref.2] Funkce umožňuje volbu zdroje žádané hodnoty. Aktuální hodnota signálu tohoto zdroje je odečtena od hodnoty signálu [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) nebo [Kanál Fr1B-žád.hodn.] (Fr1b) Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkci [Součtová žád.h.2] (SA2), viz výše.	[Ne] (nO)	
dA3	**q *Konfigurace třetí rozdílové žádané hodnoty*** [Rozdílová žád.h.3] [Subtract ref.3] Funkce umožňuje volbu zdroje žádané hodnoty. Aktuální hodnota signálu tohoto zdroje je odečtena od hodnoty signálu [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) nebo [Kanál Fr1B-žád.hodn.] (Fr1b) Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkci [Součtová žád.h.2] (SA2), viz výše.	[Ne] (nO)	
MA2	**q *Konfigurace druhé násobící žádané hodnoty*** [Násobící žád.h.2] [Multipier ref.2] Funkce umožňuje volbu zdroje žádané hodnoty. Aktuální hodnota signálu tohoto zdroje je odečtena od hodnoty signálu [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) nebo [Kanál Fr1B-žád.hodn.] (Fr1b) Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkci [Součtová žád.h.2] (SA2), viz výše.	[Ne] (nO)	
MA3	**q *Konfigurace třetí násobící žádané hodnoty*** [Násobící žád.h.3] [Multipier ref.3] Funkce umožňuje volbu zdroje žádané hodnoty. Aktuální hodnota signálu tohoto zdroje je odečtena od hodnoty signálu [Kanál Fr1-žád.hodn.] (Fr1) nebo [Kanál Fr1B-žád.hodn.] (Fr1b) Možnosti nastavení jsou stejné jako pro funkci [Součtová žád.h.2] (SA2), viz výše.	[Ne] (nO)	

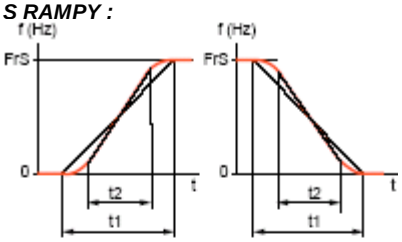
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

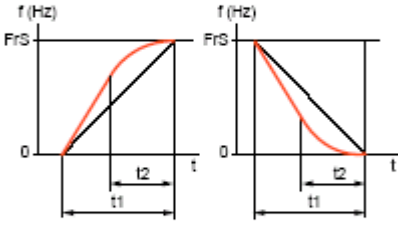
Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
rPt-	**n Sub-menu rampy** **[RAMPY]** [RAMPS]		
rPt	**q *Konfigurace nastavení tvaru rozběhové adoběhové rampy*** [Tvar rampy] [Ramp type]	[Lineární] (LIn)	
LIn	**o [Lineární]** [Linear] (LIn): ***Lineární tvar***		
S	**o [S rampa]** [S ramp] (S): ***S rampa***		
U	**o [U rampa]** [AI2] (U): ***U rampa***		
CUS	**o [Zákaznická]** [Customized] (CUS): ***Zákaznická rampa***		

S RAMPY :



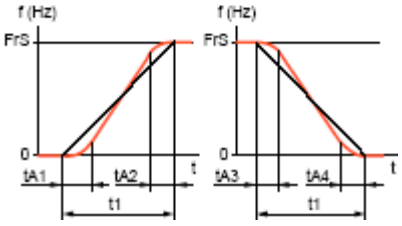
Koeficient zakřivení je pevný.
Kde:
t1: nastavená doba rozběhu nebo doběhu
t2 = 0.6 x t1

U RAMPY :



Koeficient zakřivení je pevný.
Kde:
t1: nastavená doba rozběhu nebo doběhu
t2 = 0.5 x t1

ZÁKAZNICKY UPRAVENÉ RAMPY:



Kde:
tA1 je nastavitelná v rozsahu od 0 až 100 %
tA2 je nastavitelná v rozsahu od 0 až (100 % - tA1)
tA3 je nastavitelná v rozsahu od 0 až 100 %
tA4 je nastavitelná v rozsahu od 0 až (100 % - tA3)
Rozsah nastavení v % z nastavené doby rozběhu nebo doběhu.

Inr	**n Krok nastavení ramp** [Krok nastavení] [Ramp increment]	*(1)*	0.01 -0.1 - 1	0.1
0.01	**o [0.01]** (0.01): Doba trvání rampy do 99.99 s			
0.1	**o [0.1]** (0.1): Doba trvání rampy do 999.9 s			
1	**o [1]** (1): Doba trvání rampy do 6000 s			
q	Krok nastavení platí pro [Doba rozběhu] (ACC), [Doba rozběhu 2] (AC2), [Doba doběhu] (dEC) a [Doba doběhu 2] (dE2).			
ACC	**q *Doba rozběhu*** [Doba rozběhu] [Aãcelerat^ãon]	*(1)*	0.1 až 6000 s *(1)*	3.0 s
q	Doba trvá í rozběèové ramŰy z 0 do hodnot *jmenovk té frek ence mo§ oru*, viÁ strana 38. Zkontroluj e, zda Ůastaven hodnotũ není příliš ní ká ve vztahu k momentu óetrvačn sti zátěže.			
dEC	**q *Doba dïběhu*** [Doba doběhu] [Deceleration]	*(1)*	0.1 až ¶000 s ( )	3.0
q	Doba trφ ání doběhové rampy z ho noty *jmenovité frekvence motoru* (viz st ana 38)¨do 0. Śkontrolõjte, zda nastavťná hodnota neníĜpříliš nízká ve vztahu momentŵ setrvačnosti zъ těže.			

1) Paraŭetry js u přístõpné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Rozsah nastavení od 0.01 do 99.99 s nebo od 0.1 do 999.9 s nebo 1 až 6000 s dle nastavení parametru [Krok nastavení] (Inr)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis		Rozsah nastavení	Tovární nastavení
rPt-	**n Sub-menu rampy** **[RAMPY]** [RAMPS]			
tA1	**q *Zaoblení počátku rozběhové rampy*** [Zaoblení počátku ACC] [Begin Acc round]	*(1)*	0 až 100 %	10 %
q	Zaoblení počátku rozběhové rampy jako % z nastavené hodnoty [Doba rozběhu] (ACC) nebo [Doba rozběhu 2] (AC2). Tento parametr je přístupný, je-li nastaveno [Tvar rampy] (rPt) = [Zákaznická] (CUS)			
tA2	**q *Zaoblení konce rozběhové rampy*** [Zaoblení konce ACC] [End Acc round]	*(1)*	0 až (100-(tA1))	10 %
q	Zaoblení konce rozběhové rampy jako % z nastavené hodnoty [Doba rozběhu] (ACC) nebo [Doba rozběhu 2] (AC2). Lze nastavit v rozmezí od 0 do (100% - *zaoblení počátku rozběhové rampy* (tA1)) Tento parametr je přístupný, je-li nastaveno [Tvar rampy] (rPt) = [Zákaznická] (CUS)			
tA3	**q *Zaoblení počátku doběhové rampy*** [Zaoblení počátku dEC] [Begin Dec round]	*(1)*	0 až 100 %	10 %
q	Zaoblení počátku doběhové rampy jako % z nastavené hodnoty *doby doběhu* (dEC) nebo *doby doběhu* 2 (dE2) pro [Doba rozběhu] (ACC), [Doba rozběhu 2] (AC2), [Doba doběhu] (dEC) a [Doba doběhu 2] (dE2). Tento parametr je přístupný, je-li nastaveno [Tvar rampy] (rPt) = [Zákaznická] (CUS)			
tA4	**q *Zaoblení konce doběhové rampy*** [Zaoblení konce DEC] [End Dec round]	*(1)*	0 až (100-(tA3))	10 %
q	Zaoblení konce doběhové rampy jako % z nastavené hodnoty [Doba doběhu] (dEC) nebo [Doba doběhu 2] (dE2). Lze nastavit v rozmezí od 0 do (100% - *zaoblení počátku doběhové rampy* (tA3)) Tento parametr je přístupný, je-li nastaveno [Tvar rampy] (rPt) = [Zákaznická] (CUS)			

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strany **51** a **52**.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
rPt-	**n Sub-menu rampy** (pokračování) **[RAMPY]** [RAMPS]		
Frt	**n Prahová hodnota frekvence pro přepínání ramp** [Prah frekv.přep.ramp] [Ramp 2 treshold]	0 až 500 nebo 1000 Hz Dle velikosti frekv.měniče	0 Hz

Prahová hodnota frekvence pro přepínání ramp.
Přepnutí na druhé rampy proběhne v případě, je-li nastavená prahová hodnota nenulová a je menší než výstupní frekvence. (Hodnota nastavení 0 funkci deaktivuje)
Přepínání ramp při překonání prahové frekvence lze kombinovat s přepínáním ramp pomocí logického signálu, viz tabulka:

LIx nebo bit slova	Výst. frekvence	Platné rampy
0	< Frt	ACC, DEC
0	> Frt	AC2, dE2
1	< Frt nebo > Frt	AC2, dE2

rPS	**n Volba zdroje logického signálu pro přepínání ramp** [Signál přep.ramp] [Ramp switch ass.]	[Ne] (nO)

nO o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***
LI1 o **[LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***
- :
- :
- o **[...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.

Rampy ACC a DEC jsou platné, je-li logický vstup nebo bit slova ve stavu log.0.
Druhé rampy AC2 a DE2 jsou platné, je-li logický vstup nebo bit slova ve stavu log.1.

AC2 q	**q *Doba rozběhu 2*** [Doba rozběhu 2] [Acceleration 2]	*(1)* 0.1 až 6000 s *(2)*	3.0 s

Doba trvání druhé rozběhové rampy z 0 do hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38.
Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.
Parametr je přístupný, je-li hodnota parametru [Prah frekv.přep.ramp] (Frt) nenulová nebo je-li konfigurován zdroj logického signálu pro přepínání ramp [Signál přep.ramp] (rPS)

dE2 q	**q *Doba doběhu 2*** **[Doba doběhu 2]** [Deceleration 2]	*(1)* 0.1 až 6000 s *(2)*	3.0 s

Doba trvání druhé doběhové rampy z hodnoty *jmenovité frekvence motoru* (viz strana 38) do 0.
Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.
Parametr je přístupný, je-li hodnota parametru [Prah frekv.přep.ramp] (Frt) nenulová nebo je-li konfigurován zdroj logického signálu pro přepínání ramp [Signál přep.ramp] (rPS)

brA	**q *Automatická adaptace doběhové rampy*** ***při příliš intenzivním brzdění*** [Adaptace doběh. rampy] [Dec ramp adapt.]	[Ano] (YES)

Aktivací funkce je v případě nastavení příliš krátké *doby doběhu* pro danou setrvačnost zátěže doběhová rampa automaticky prodloužena.

nO o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***
YES o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce je aktivní***. Nastavení je vhodné pro aplikace, které nevyžadují intenzívní brzdění.

Následující možnosti nastavení jsou přístupné v závislosti na typové velikosti frekvenčního měniče: Umožňují dosáhnout kratších doběhových ramp, než nastavení [Adaptace doběh. rampy] (brA) = **[Ano]** (YES)
o **[Brzdění A]** [High torq. A] (dYnA)
o **[Brzdění B]** [High torq. B] (dYnB)
o **[Brzdění C]** [High torq. C] (dYnC)

Funkce [Adaptace doběh. rampy] (brA) je nuceně nastavena na hodnotu **[Ne]** (nO) v případě, je-li nastaveno [Ovládání externí brzdy] (bLC): (viz strana **148**) nebo je-li nastaveno [Rozdělení brzdného výkonu] (bbA) = **[Ano]** (YES): (Viz strana **78**)

UPOZORNĚNÍ:
Použití funkce není vhodné pro aplikace, které vyžadují polohování s přesným dodržením ramp a při použití brzdného rezistoru! (Brzdění do rezistoru nebude plně funkční)

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Rozsah nastavení od 0.01 do 99.99 s nebo od 0.1 do 999.9 s nebo 1 až 6000 s dle nastavení parametru [Krok nastavení] (Inr)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Stt-	**n Sub-menu konfigurace způsobu zastavení [KONFIGURACE ZASTAVENÍ]** [STOP CONFIGURATION]		
Stt	**q *Volba způsobu zastavení při zrušení povelu pro chod*** [Způsob zastavení] [Type of stop]	[Po rampě] (rMP)	
rMP	**o [Po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Zastavení se sledováním zkrácené doběhové rampy***		
nSt	**o [Volný doběh]** [Freewheel stop] (nSt): ***Zastavení volným doběhem***		
dCI	**o [Brzdění ss proudem]** [DC injection] (dCI): ***Brzdění ss proudem***		
	UPOZORNĚNÍ: Je li nastaveno [Ovládání externí brzdy] (bLC): (viz strana 148), lze použít pouze způsoby zastavení se sledováním doběhové rampy.		
nSt	**q *Konfigurace fukce volný doběh*** [Konfig. volný doběh] [Freewhwel stop]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
	o [C301] (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
	o [C401] (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC		
Cd00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu		
	Zastavení motoru *volným doběhem* je aktivováno logickou úrovní log.0. Pokud se hodnota logického vstupu změni na log.1, a je stále aktivní povel pro chod, motor se znovu rozběhne pouze v případě, je-li [2/3-vodičové ovládání] (tCC) (Viz strana 82) = [2-vodičové] (2C) a [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL) nebo [Priorita vpřed] (PFO). Pokud neplatí tato podmínka, je nutné povel pro chod zopakovat.		
FSt	**q *Konfigurace funkce rychlé zastavení*** [Konfig. rychlé zastavení] [Fast stop assign]	[Ne] (nO)	
	UPOZORNĚNÍ: Tato funkce nelze použít současně s některými jinými funkcemi. Následujte prosím instrukce na straně 118.		
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112.		
	Zastavení motoru *rychlým zastavením* je aktivováno logickou úrovní logického vstupu log.0 nebo logickou úrovní log 1 bitu řídícího slova profilu [Vstupy /Výstupy] (IO) Pokud se hodnota logického vstupu změni na log.1 nebo hodnota bitu na log.0 a je stále aktivní povel pro chod, motor se znovu rozběhne pouze v případě, je-li [2/3-vodičové ovládání] (tCC) (Viz strana 82) = [2-vodičové] (2C) a [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL) nebo [Priorita vpřed] (PFO). Pokud neplatí tato podmínka, je nutné povel pro chod zopakovat.		
dCF	**q *Koeficient pro vydělení doby doběhu pro rychlé zastavení*** *(1)* [Dělící koef. rampy] [Ramp Divider]	0 až 10	4
q	Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Rychlé zastavení] (FSt) a je-li [Konfig. rychlé zastavení] (FSt) jiné, než [Ne] (nO). Aktuální doběhová rampa při povelu pro zastavení(DEC nebo DE2) je zkrácena vydělením touto hodnotou. Nastavení hodnoty 0 odpovídá nejkratší možné doběhové rampě.		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 55.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Stt-	**n Sub-menu konfigurace způsobu zastavení** (pokračování) [KONFIGURACE ZASTAVENÍ] [STOP CONFIGURATION]		
dCI	**q *Konfigurace funkce brzdění ss proudem*** [Konf. brzdění ss proudem] [DC injection assign] UPOZORNĚNÍ: Tato funkce nelze použít současně s některými jinými funkcemi. Následujte prosím instrukce na straně **118**. nO **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** LI1 **o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1*** - - - **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Zastavení motoru *brzděním ss proudem* je aktivováno logickou úrovní logického vstupu nebo úrovní bitu řídícího slova profilu [Vstupy /Výstupy] (IO) log.0. Pokud se hodnota logického vstupu nebo bitu změni na log.1 a povel pro chod je stále aktivní, motor se znovu rozběhne pouze v případě, je-li [2/3-vodičové ovládání] (tCC) (Viz strana **82**) = [2-vodičové] (2C) a [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL) nebo [Priorita vpřed] (PFO). Pokud neplatí tato podmínka, je nutné povel pro chod zopakovat.		[Ne] (nO)
IdC q	**q *Hodnota ss proudu pro brzdění 1*** [Proud 1 ss brzdění] [DC injection level 1] Hodnota proudu pro *brzdění ss proudem* aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako *způsob zastavení*. Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Brzdění ss proudem] (dCI) nebo je-li nastavení [Konfig. brzdění ss proudem] (dCI) jiné, než [Ne] (nO). **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	*(1)(3)*	0.1 až 1.41 In *(2)*	0.64 In *(2)*
td1 q	**q *Doba brzdění ss proudem 1*** [Doba ss brzdění 1] [DC injection time] V průběhu časování *doby pro brzdění ss proudem 1* [Doba ss brzdění 1] (td1) platí hodnota proudu [Proud 1 ss brzdění] (IdC), potom platí hodnota [Proud 2 ss brzdění] (IdC2) po dobu (tdC) Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Brzdění ss proudem] (dCI) nebo je-li nastavení [Konfig. brzdění ss proudem] (dCI) jiné, než [Ne] (nO).	*(1)(3)*	0.1 až 30 s	0.5 s
IdC2 q	**q *Hodnota ss proudu pro brzdění ss proudem 2*** [Proud 2 ss brzdění] [DC injection level 2] Hodnota 2 proudu pro brzdění ss proudem aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako způsob zastavení. Hodnota proudu 2 je aktuální po ukončení časování [Doba ss brzdění 1] (td1). Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Brzdění ss proudem] (dCI) nebo je-li nastavení [Konfig. brzdění ss proudem] (dCI) jiné, než [Ne] (nO). **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	*(1)(3)*	0.1 až 1.41 In *(2)*	0.5 In *(2)*
tdC q	**q *Doba pro brzdění ss proudem 2*** [Doba ss brzdění 2] [DC injection time 2] Po dobu časování [Doba ss brzdění 2] (tdC) platí hodnota proudu [Proud 2 ss brzdění] (IdC2) Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Brzdění ss proudem] (dCI) nebo je-li nastavení [Konfig. brzdění ss proudem] (dCI) jiné, než [Ne] (nO).	*(1)(3)*	0.1 až 30 s	0.5 s

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana **55**.
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.
(3) Upozornění: tyto parametry nemají žádnou souvislost s funkcí automatické dobrzdění ss proudem po zastavení na následující straně.Jedná se o jinou funkci!

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AdC-	**n Sub-menu automatické dobrzdění ss proudem**(pokračování) [AUTOMATICKÉ DOBRZDĚNÍ] [STOP CONFIGURATION]		
AdC	**q *Automatické dobrzdění ss proudem po zastavení*** [Automatické dobrzdění] [Auto DC injection]	[Ano] (YES)	
nO *YES* *Ct*	o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Dobrzdění ss proudem po zastavení motoru po nastavitelnou dobu*** o **[Trvalé]** [Continuous] (Ct): ***Trvalé brzdění ss proudem za klidu motoru*** **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce je vzájemně neslučitelná s funkcí **[Sycení motoru]** [Motor fluxing] (FLU), viz strana 141. Je-li nastaveno **[Sycení motoru]** (FLU) = **[Trvalé]** [Continuous] (FCt), automatické dobrzdění ss proudem po zastavení musí být nastaveno na **[Ne]** (nO). **POZNÁMKA:** Tento parametr způsobí, že motorem protéká proud už v okamžiku odblokobání frekvenčního měniče, bez zadání žádané hodnoty. Je přístupný i za chodu motoru.		
q			
SdC1	**q *Hodnota ss proudu 1 pro automatické dobrzdění po zastavení motoru*** [Proud 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. level 1]	*(1)* 0 až 1.2 In *(2)*	0.7 In *(2)*
q	*Hodnota ss proudu pro automatické dobrzdění po zastavení* motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) nebo [Trvalé] (Ct). Tento parametr je nuceně nastaven na 0 v případě volby typu řízení [Typ řízení] (Ctt) = *synchronní motor* [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**		
tdC1	**q *Doba 1 dobrzdění ss proudem po zastavení motoru*** [Doba 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. time]	*(1)* 0.1 až 30 s	0.5 s
q	Doba dobrzdění ss proudem po zastavení motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Yes] (YES) Pokud je nastaven [typ řízení] (Ctt) jako *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) nebo [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67, tento parametr slouží pro nastavení doby sycení motoru po zastavení.		
SdC2	**q *Hodnota ss proudu 2 pro automatické dobrzdění po zastavení motoru*** [Proud 2 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. level 2]	*(1)* 0 až 1.2 In *(2)*	0.5 In *(1)*
q	Druhá *hodnota ss proudu pro automatické dobrzdění po zastavení* motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) nebo [Trvalé] (Ct). Tento parametr je nuceně nastaven na 0 v případě volby typu řízení [Typ řízení] (Ctt) = *synchronní motor* [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**		

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 56.
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

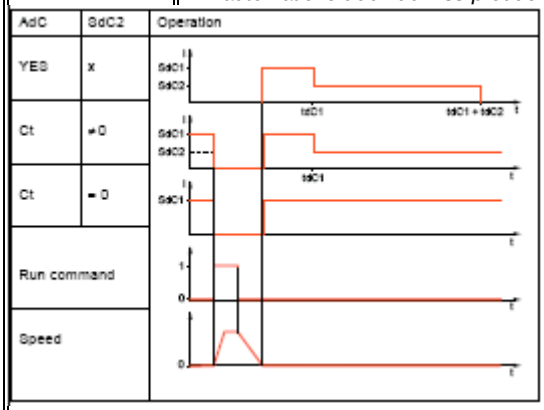
q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
AdC-	**n Sub-menu automatické dobrzdění ss proudem** (pokračování) [AUTOMATICKÉ DOBRZDĚNÍ] [STOP CONFIGURATION]		
tdC2	q ***Doba dobrzdění ss proudem po zastavení 2*** [Doba 2 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. time 2] *(1)*	0 až 30 s	0 s
«	Viz strana 130 Druhá doba dobrzdění ss proudem po zastavení motoru. Tento parametr je dostupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Yes] (YES)		



Poznámka: pokud je nastaven typ řízení = vektorové řízení se zpětnou vazbou, nejsou dostupné parametry SdC1, SdC2 ani tdC2. Dostupný zůstává pouze parametr tdC1, který slouží pro nastavení doby sycení motoru po zastavení.

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana **56**.

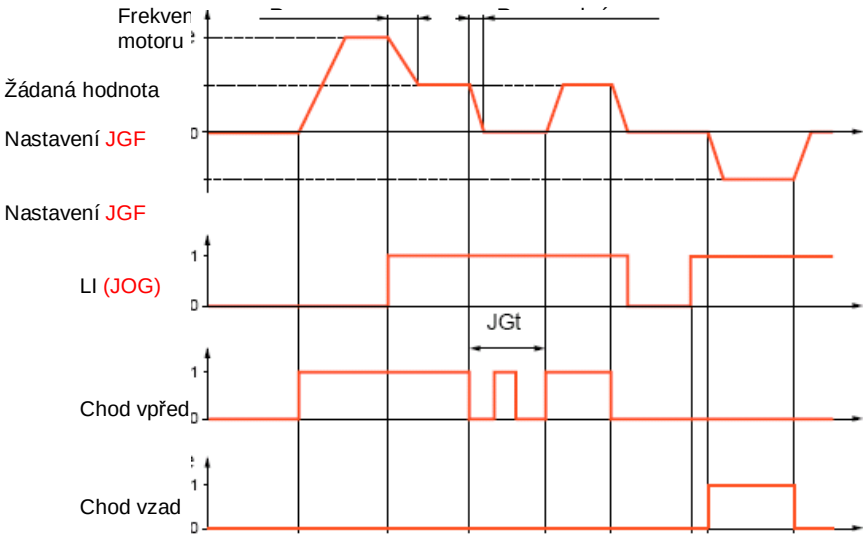
q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
JOG-	**n Sub-menu pomalé otáčky - jogging** [JOGGING] [JOG]		
JOG	**q *Konfigurace funkce pomalé otáčky - jogging*** [Jogging - konfig.] [Auto DC injection]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
-	**o [C301]** (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
-	**o [C401]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC		
CD00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu. Funkce pomalé otáčky je aktivováno logickou úrovní log.1.		
	Příklad: [2/3-vodičové ovládání] (tCC) (Viz strana 82) = [2-vodičové] (2C)		
JGF	**n *Nastavení funkce pomalé otáčky - jogging*** [Jogging - žád.h.] [Jog frequency]	*(1)* 0 až 10 Hz	10 Hz
q	Žádaná hodnota pomalých otáček		
JGt	**n *Časové zpoždění mezi aktivacemi funkce pomalé otáčky*** [Jogging - zpoždění] [Jog delay]	*(1)* 0 až 2 s	0.5 s
q	Časové zpoždění mezi dvěmi bezprostředně za sebou následujícími aktivacemi funkce pomalé otáčky.		



(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 58.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Předvolené otáčky

Lze nastavit 2, 4 8 nebo 16 předvolených hodnot otáček. Pro tuto funkci je nutno konfigurovat 1, 2, 3, nebo 4 logické vstupy.

Poznámka: při konfiguraci je potřebné postupovat postupně.
Například: Pokud je potřebné nastavit 8 předvolených otáček, konfiguruje se napřed logický vstup pro funkci 2 předvolené otáčky a poté další logický vstup pro funkci 4 předvolené otáčky a nakonec logický vstup pro funkci 8 předvolených otáček.
Při zrušení konfigurace je potřebné postupovat v obráceném pořadí.

Tabulka kombinací úrovní logických vstupů pro předvolené otáčky.

16 předvolených otáček (PS16)	8 předvolených otáček (PS8)	4 předvolené otáčky (PS4)	2 předvolené otáčky (PS2)	Žádaná hodnota otáček
0	0	0	0	Aktuální žádaná hodnota + LSP *(1)*
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Viz obrázek na straně **106**: *žádaná hodnota 1 =* (SP1)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PSS-	**n Sub-menu předvolené otáčky** [PŘEDVOLENÉ OTÁČKY] [PRESET SPEEDS] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz stranu 118)		
PS2	**q *Konfigurace funkce 2 předvolené otáčky*** [2 předvolené otáčky] [2 preset speeds]		[LI5] (LI5)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112.		
PS4	**q *Konfigurace funkce 4 předvolené otáčky*** [4 předvolené otáčky] [4 preset speeds]		[LI6] (LI6)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Pro konfiguraci funkce je potřebné nejprve konfigurovat [2 předvolené otáčky]		
PS8	**q *Konfigurace funkce 8 předvolených otáček*** [8 předvolených otáček] [2 preset speeds]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Pro konfiguraci funkce je potřebné nejprve konfigurovat [2 předvolené otáčky] a [4 předvolené otáčky]		
PS16	**q *Konfigurace funkce 16 předvolených otáček*** [8 předvolených otáček] [2 preset speeds]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Pro konfiguraci funkce je potřebné nejprve konfigurovat [2 předvolené otáčky], [4 předvolené otáčky] a [8 předvolených otáček]		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PSS-	**n Sub-menu předvolené otáčky** [PŘEDVOLENÉ OTÁČKY] [PRESET SPEEDS] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz stranu 118)		
SP2 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 2*** [Předvolené otáčky 2] [Preset speed 2]	0 až 1000 Hz	10 Hz
SP3 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 3*** [Předvolené otáčky 3] [Preset speed 3]	0 až 1000 Hz	15 Hz
SP4 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 4*** [Předvolené otáčky 4] [Preset speed 4]	0 až 1000 Hz	20 Hz
SP5 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 5*** [Předvolené otáčky 5] [Preset speed 5]	0 až 1000 Hz	25 Hz
SP6 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 6*** [Předvolené otáčky 6] [Preset speed 6]	0 až 1000 Hz	30 Hz
SP7 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 7*** [Předvolené otáčky 7] [Preset speed 7]	0 až 1000 Hz	35 Hz
SP8 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 8*** [Předvolené otáčky 8] [Preset speed 8]	0 až 1000 Hz	40 Hz
SP9 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 9*** [Předvolené otáčky 9] [Preset speed 9]	0 až 1000 Hz	45 Hz
SP10 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 10*** [Předvolené otáčky 10] [Preset speed 10]	0 až 1000 Hz	50 Hz
SP11 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 11*** [Předvolené otáčky 11] [Preset speed 11]	0 až 1000 Hz	55 Hz
SP12 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 12*** [Předvolené otáčky 12] [Preset speed 12] Viz strana 135	0 až 1000 Hz	60 Hz
SP13 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 13*** [Předvolené otáčky 13] [Preset speed 13]	0 až 1000 Hz	70 Hz
SP14 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 14*** [Předvolené otáčky 14] [Preset speed 14]	0 až 1000 Hz	80 Hz
SP15 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 15*** [Předvolené otáčky 15] [Preset speed 15]	0 až 1000 Hz	90 Hz
SP16 q	**q** ***Nastavení parametru předvolené otáčky 16*** [Předvolené otáčky 16] [Preset speed 16]	0 až 1000 Hz	100 Hz

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 58.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

+/- zadávání otáček

Existují dva možné způsoby zadávání +/- otáček:

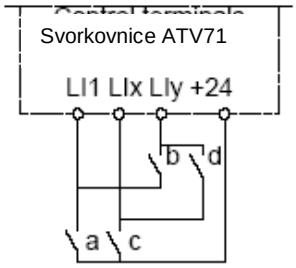
1. Pro funkci +/- zadávání otáček se konfigurují dva logické vstupy. Jeden pro funkci zvyšování otáček (+ otáčky) a jeden pro funkci snižování otáček (- otáčky). Spolu s povely pro *chod vpřed* nebo *chod vzad* slouží pro zadávání žádané hodnoty otáček.

2. Pro funkci +/- zadávání otáček se definuje pouze logický vstup pro zvyšování otáček (+ otáčky). Snižování otáček se provede deaktivací povelu chod vpřed nebo chod vzad s doběhem po rampě. Pokud se v průběhu doběhu obnoví původní povel pro chod vpřed nebo chod vzad, zachovají se aktuální otáčky. Tohoto zjednodušení lze využít pro +/- zadávání otáček pomocí tlačítka/tlačítek se dvěma pracovními polohami:

Popis: Tlačítko má dvě pracovní polohy, při částečném stisku sepne první kontakt, při úplném domáčknutí druhý. Pro zadávání v obou směrech otáčení motoru je potřebné použít dvě taková tlačítka:

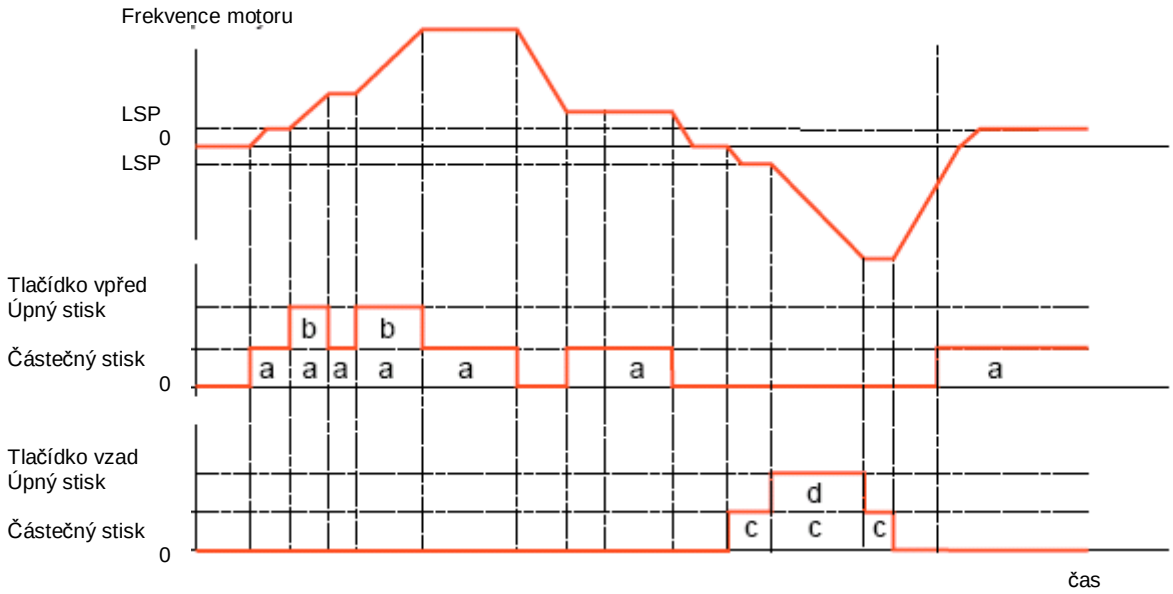
	Nestisknuto	Částečně stisknuto	Úplně stisknuto
Tlačítko vpřed	-	Sepnut kontakt **a**	Sepnuty kontakty **a** + **b**
Tlačítko vzad	-	Sepnut kontakt **c**	Sepnuty kontakty **c** + **d**

Příklad zapojení:



Legenda:
+ 24: svorka interního zdroje +24 V
a, b: spínací kontakty tlačítka vpřed
c, d: spínací kontakty tlačítka vzad
LI1: Chod vpřed
LIx: Chod vzad
LIy: + otáčky

Grafické znázornění funkce :



Nelze použít v režimu 3-vodičového ovládání,

V obou variantách použití funkce jsou maximální otáčky dány nastavením parametru [Vysoké otáčky] (HSP) (Viz strana 40)

Poznámka:
Pokud se žádaná hodnota přepíná parametrem rFC (viz strana 114) z jakéhokoliv jiného kanálu žádané hodnoty na kanál s +/- zadáváním, žádaná hodnota rFr (za obvodem ramp) může být současně kopírována v závislosti na nastavení parametru [Kopie kanálu 1<>2] (COP), viz strana 115. Pokud se žádaná hodnota přepíná parametrem rFC (viz strana 114) z kanálu žádané hodnoty na jakýkoliv jiný kanál s +/- zadáváním, je vždy současně kopírována žádaná hodnota rFr (za obvodem ramp). Kopírování žádané hodnoty brání nesprávnému poklesu žádané hodnoty k nule v okamžiku přepnutí.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
UPd-	**n Sub-menu +/- zadávání otáček** [+/- ZADÁVÁNÍ OTÁČEK] [+/-SPEED] Funkce je přístupná, je-li 2. kanál zadávání žádané hodnoty konfigurován jako: [Kanál Fr2-žád.h.]] (Fr2) = [+/- zadávání] (UPdt), viz strana 114. **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
USP	**q *Konfigurace + zadávání otáček*** [Ne] (nO) [+ otáčky] [+ speed assigment] *nO* **o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita*** *LI1* **o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6) *-* **o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201 *-* **o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 *C101* **o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus *-* **o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen **o [C301]** (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky **o [C401]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC *Cd00* **o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu *-* **o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu. Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log. 1.		
dSP	**q *Konfigurace - zadávání otáček*** [Ne] (nO) [- otáčky] [- speed assigment] *nO* **o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita*** *LI1* **o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6) *-* **o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201 *-* **o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 *C101* **o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus *-* **o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen **o [C301]** (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky **o [C401]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC *Cd00* **o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu *-* **o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu. Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log. 1.		
Str	**q *Volba způsobu uložení žádané hodnoty*** [Ne] (nO) [Uložení žád.hodn.] [Reference saved] Funkce spojená s +/- zadávání otáček. Tento parametr slouží pro volbu způsobu uložení žádané hodnoty: • Při zablokování frekvenčního měniče zrušením povelu chod se žádaná hodnota uloží do RAM. V případě odpojení od napájení se RAM vymaže. • Při zablokování frekvenčního měniče zrušením povelu chod nebo po odpojení frekvenčního měniče od napájení se žádaná hodnota uloží do EEPROM) Po obnovení povelu chod je použita uložená žádaná hodnota. *nO* **o [Ne]** (nO): ***Bez uložení do paměti.*** Po obnovení povelu pro chod platí hodnota [Nízké otáčky] (LSP), viz strana 40. *rAM* **o [RAM]** (rAM): ***Uložení do RAM*** *EEP* **o [EEPROM]** (EEP): ***Uložení do EEPROM***		

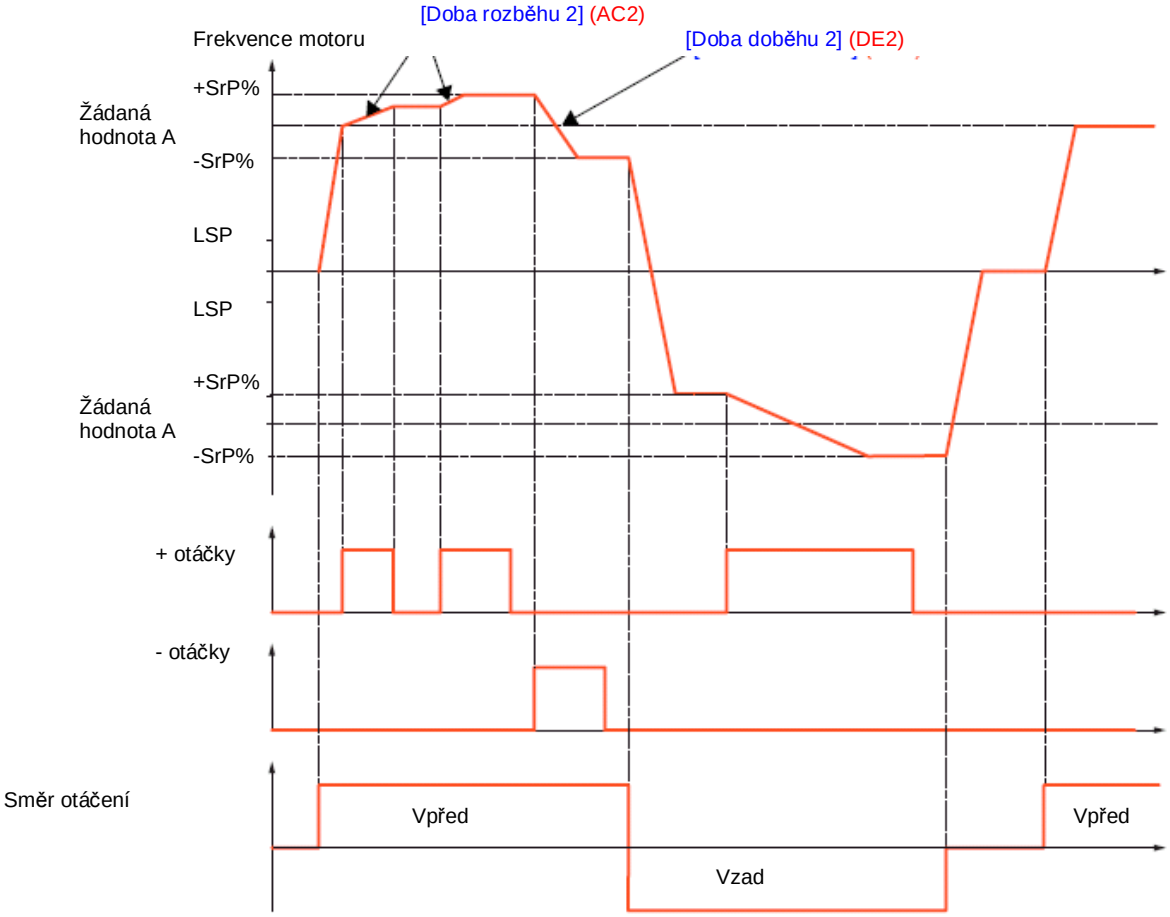
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

+/- zadávání otáček a žádaná hodnota

Žádaná hodnota je zadávána prostřednictvím kanálu Fr1 nebo Fr1b se součtovou/rozdílovou/násobící funkcí, případně předvolenými otáčkami - viz funkční schéma na straně 106. Pro zjednodušení nazveme tuto žádanou hodnotu A. Je možné nastavit vliv funkce + táčky a - otáčky jako % z hodnoty A. Po zablokování frekvenčního měniče není aktuální žádaná hodnota (A +/- otáčky) zapamatována. Po obnovení povelu pro chod je aktuální pouze žádaná hodnota A.
Celková max. žádaná hodnota je vždy omezena hodnotou parametrů [Vysoké otáčky] (HSP) a [Nízké otáčky] (LSP), viz strana 40.

Příklad pro dvouvodičové ovládání frekvenčního měniče:



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
SrE-	**n Sub-menu +/- zadávání otáček v okolí žádané hodnoty** [+/- OTÁČKY A ŽÁD.HODN.] [+/- SPEED AROUND REF] Funkce je přístupná pro 1. kanál zadávání žádané hodnoty [Kanál Fr1-žád.h.]] (Fr1) **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
USI	**q *Konfigurace + zadávání otáček v okolí žádané hodnoty*** [+ otáčky a žád.h.] [+ speed assigment]		[Ne] (nO)
nO *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log. 1.		
dSI	**q *Konfigurace - zadávání otáček v okolí žádané hodnoty*** [- otáčky a žád.h.] [- speed assigment]		[Ne] (nO)
nO *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log. 1.		
Srp q	**q *Nastavení omezení +/- žádané hodnoty*** [Omezení +/- zadávání.] [+/-Speed Limitation] Tento parametr slouží pro nastavení max příspěvku +/- zadávání jako % z žádané hodnoty A - viz předchozí strana. Pro +/- změnu otáček se používají druhé rampy- tj. [Doba rozběhu 2] (AC2) a [Doba doběhu 2] (DE2). Parametr je přístupný, je-li konfigurována funkce *+/- zadávání otáček v okolí žádané hodnoty.*	0 až 50 %	10%
AC2	**q *Doba rozběhu 2*** *(1)* [Doba rozběhu 2] [Acceleration 2] Doba trvání druhé rozběhové rampy z 0 do hodnoty *jmenovité frekvence motoru*, viz strana 38. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(2)*	3.0 s
DE2	**q *Doba doběhu 2*** *(1)* [Doba doběhu 2] [Deceleration 2] Doba trvání druhé rozběhové rampy z hodnoty *jmenovité frekvence motoru* do 0. Zkontrolujte, zda nastavená hodnota není příliš nízká ve vztahu k momentu setrvačnosti zátěže.	0.1 až 6000 s *(2)*	3.0 s

(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 51.
(2) Rozsah nastavení 0.01 až 99.99 s nebo 0.1 až 999. 9 s nebo 1 až 6000 s závisí na nastavení parametru krok nastavení ramp [Krok nastavení] (Inr), viz strana 125.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

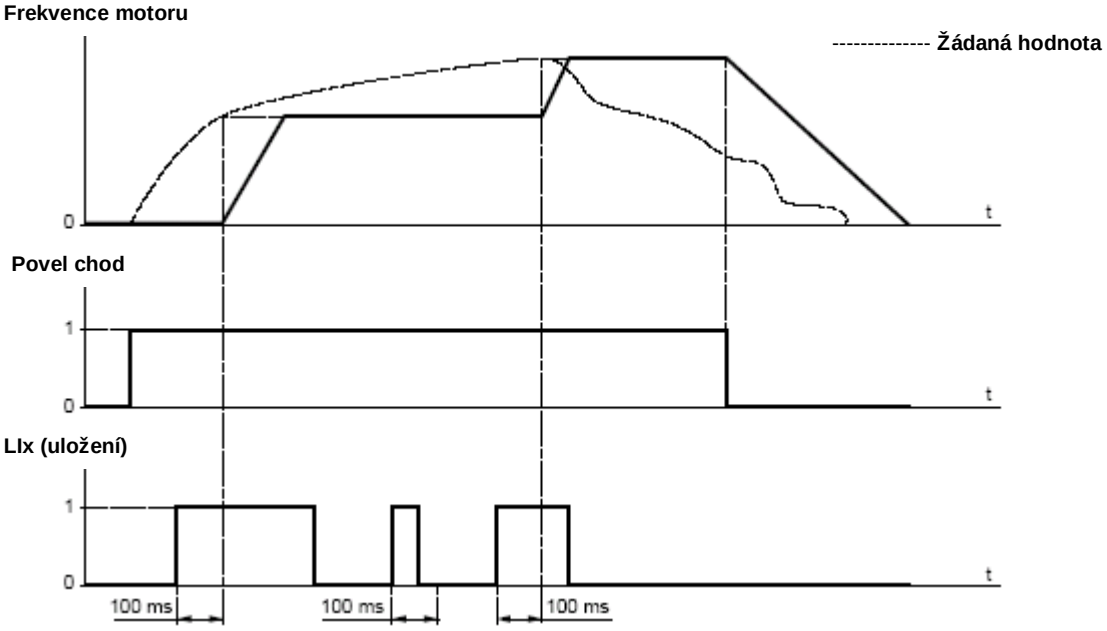
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Paměť žádané hodnoty:

Funkce slouží pro uložení aktuální žádané hodnoty do paměti aktivací logického vstupu po dobu delší, než 0.1 s.

- Funkce se používá pro zadávání žádané hodnoty více pohonů pomocí jedné analogové žádané hodnoty a jednoho logického vstupu pro každý frekvenční měnič
- Lze také použít pro potvrzení žádané hodnoty zadané po komunikační sběrnici na několika frekvenčních měničích prostřednictvím logického vstupu. Umožňuje synchronizaci okamžiku zadání žádané hodnoty pro více frekvenčních měničů.
- Žádaná hodnota nabude platnost 100 ms po náběžné hraně signálu. Nová žádaná hodnota bude platná po další náběžné hraně.



Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
SPM-	**n Sub-menu paměť žádané hodnoty [PAMĚŤ ŽÁD.HODN.]** [MEMO REFERENCE]		
SPM	**q *Konfigurace logického vstupu pro paměť žádané hodnoty*** [Konf.paměť žád.hodn.] [Ref. memo ass.]	[Ne] (nO)	
nO *LI1* *-* *LI14*	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není aktivní*** **o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6) **o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201 **o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup ve stavu log. 1.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLI-	**n Sub-menu ovládání sycení motoru [SYCENÍ MOTORU]** [FLUXING BY LI]		
FLU	**q *Nastavení režimu sycení motoru*** [Režim sycení motoru] [Motor fluxing]	*(1)*	[Ne] (FnO)
FnC *FCt* *FnO* q	**o [Přerušované]** [Not cont.] (FnC): ***Režim přerušovaného sycení*** **o [Trvalé]** [Continuous] (FCt): ***Režim trvalého sycení.*** Toto nastavení není přístupné, je-li [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) viz strana **130**, nebo jeli jako [Způsob zastavení] (AdC) nastaven [Volný doběh] (nSt), viz strana **128**. **o [Ne]** [No] (FnO): ***Funkce není aktivní***. Toto nastavení není přístupné, je-li [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení proudové* [SVC I] (CUC) nebo *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC), viz strana **67**. Je-li *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = *vektorové řízení proudové* [SVC I] (CUC) nebo *vektorové řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) nebo [Synchronní motor] (Syn), tovární nastavení[Ne] (FnO) se automaticky změní na [Přerušované] (FnC). V případě přítomnosti sycení motoru před povelem pro chod se dosahuje nejlepších dynamických parametrů při rozběhu. • V *režimu trvalého sycení* [Trvalé] (FCt) frekvenční měnič vybuduje magnetický tok v motoru ihned po připojení k napájecímu napětí • V *režimu přerušovaného sycení* [Přerušované] (FnC) je sycení zahájeno vždy po povelu pro chod. Proud sycení motoru je zpočátku větší, než jmenovitá hodnota proudu motoru (nCr), poté klesne na nastavenou hodnotu magnetizačního proudu. **UPOZORNĚNÍ** Prověřte, zda tento proud nemůže nemůže způsobit přehřátí motoru. **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení** Je-li *typ řízení* [Typ řízení] (Ctt) = [Synchronní motor] (Syn), viz strana **67**, parametr [Konf.sycení motoru] (FLU) se vztahuje rotoru, ne k sycení motoru. Je-li [Ovládání brzdy] (bLC), viz strana **148** nastaveno jinak než [Ne] (nO), parametr [Konf.sycení motoru] (FLU) nemá význam.		
FLI	**q *Konfigurace logického vstupu pro ovládání sycení motoru*** [Konf.sycení motoru] [Motor fluxing]		[Ne] (nO)
nO *LI1* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Funkce je přístupná pouze v případě, je-li nastaveno [Způsob sycení motoru] (FLU) = [Přerušované] (FnC), nebo [Ne] (nO): V režimu *přerušovaného sycení* [Přerušované] (FnC): - Pokud je pro ovládání sycení motoru konfigurován logický vstup nebo bit řídícího slova, sycení je aktivní, pokud je ve stavu log. 1. - Nebyl-li pro ovládání sycení motoru logický vstup nebo bit řídícího slova konfigurován, nebo je ve stavu log. 0 při povelu pro chod, sycení je automaticky zahájeno při rozběhu motoru. Je-li [Způsob sycení motoru] (FLU) = [Ne] (FnO): - Pokud je pro ovládání sycení motoru konfigurován logický vstup nebo bit řídícího slova, sycení je aktivní, pokud je ve stavu log. 1 a neaktivní pokud je ve stavu log. 0.		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

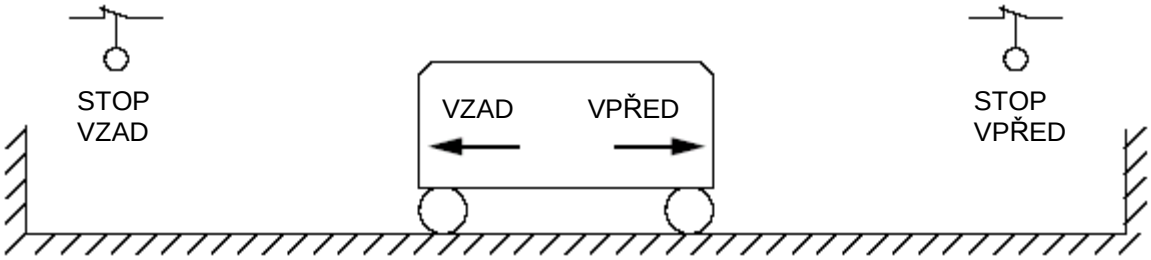
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Ovládání koncových spínačů

Funkce slouží pro vytvoření koncových poloh pomocí elektromechanických snímačů.

Režim zastavení je nastavitelný.
Po aktivaci kontaktu koncového snímače z jednoho směru, je další pohyb možný pouze ve směru opačném.
Příklad:



Zastavení je aktivováno, je-li příslušný kontakt koncového snímače v rozepnutém stavu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LSt-	**n *Sub-menu ochrana krajních poloh koncovými snímači* [KONCOVÉ SNÍMAČE]** [LIMIT SWITCHES]		
LAF	**q *Vyhodnocení koncového snímače vpřed*** [Koncový snímač vpřed] [Stop FW limit sw.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
	o [C301] (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
	o [C401] (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC		
Cd00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu. Funkce je aktivní, je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit ve stavu log. 0.		
LAr	**q *Vyhodnocení koncového snímače vzad*** [Koncový snímač vzad] [Stop RW limit sw.]	[Ne] (nO)	
	Možnosti nastavení jsou stejné jako u [Koncový snímač vpřed] (LAF)- viz výše.		
LAS	**q *Způsob zastavení po najetí na koncový snímač*** [Způsob zastavení] [Stop type]	[Volný doběh] (nSt)	
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení po rampě***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
nSt	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (nSt): ***Zastavení volným doběhem*** Pokud logický vstup konfigurovaný pro tuto funkci přejde do logického stavu log 0, dojde k zastavení motoru zvoleným způsobem. Opětovný rozběh je možné provést pouze opačným směrem, než ze kterého byl motor zastaven. Pokud jsou oba konfigurované vstupy [Koncový snímač vpřed] (LAF) a [Koncový snímač vzad] (LAr) ve stavu log. 0, není možný rozběh motoru žádným směrem. Parametr je přístupný, je-li konfigurována funkce [Koncový snímač vpřed] (LAF) nebo [Koncový snímač vzad] (LAr) nebo obě.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Ovládání externí brzdy
Slouží pro ovládání externí elektromagnetické brzdy frekvenčním měničem pro jeřábové aplikace pojezdů a zdvihů a pro mechanicky nevyvážené stroje.

Princip funkce:
Zdvihové aplikace:
Zachování momentu proti směru účinku protimomentu v průběhu odbrzdění resp. zabrzdění brzdy, za účelem udržení zátěže v klidové poloze, plynulý rozjezd na požadovanou stranu pohybu resp. plynulé zastavení.

Pojezdové aplikace:
Synchronizace okamžiku odbrzdění brzdy s okamžikem vyvození zvoleného momentu na hřídeli motoru. Zabrzdění při nulových otáčkách motoru bez rázů – parkovací brzda.

Doporučení pro nastavení parametrů řízení externí brzdy pro zdvihové aplikace a výtahy:

UPOZORNĚNÍ
NEOČEKÁVANÁ REAKCE ZAŘÍZENÍ Proveďte taková bezpečnostní opatření, aby v průběhu prací na nastavování parametrů nemohlo dojít k ohrožení zdraví obsluhy. Důkladně prověřte konečné nastavení a konfiguraci frekvenčního měniče s ohledem na případný propad nebo neřízený pohyb břemene. **Nerespektování tohoto upozornění může vést k vážnému úrazu s následkem smrti.**

1 *Směr působení momentu při odbrzdění* (bIP) = YES. Zkontrolujte, zda směr pohybu při povelu *chod vpřed* odpovídá zvedání břemene. V aplikacích, které vyžadují rozdílné nastavení pro zdvihání a spouštění břemene nastavte parametr (bIP) = 2Ibr (Např. zdvih vždy se zátěží a spouštění vždy bez zátěže)

2 *Prahové hodnoty proudu pro odbrzdění brzdy* (Ibr a Ird je-li (bIP) = 2Ibr) zvolte rovné *jmenovitému proudu motoru* dle jeho typového štítku. Hodnoty v průběhu zkoušek upravte tak, aby rozběh byl plynulý. Pokud je moment při rozběhu nedostatečný, lze prahovou hodnotu postupně zvyšovat až do hodnoty maximálního proudu daného frekvenčního měniče.

3 *Doba rozběhu*: pro zdvihové aplikace se doporučuje nastavit *dobu rozběhu* delší, než 0.5 s. Zkontrolujte, zda frekvenční měnič je schopen dodržet dobu rozběhu vzhledem k proudovému přetížení. Stejné doporučení platí pro dobu doběhu.
Poznámka : Pro zdvihové aplikce je nutno vždy použít brzdný rezistor. Proveďte takové nastavení a konfiguraci frekvenčního měniče které zajistí, aby v žádném případě nedocházelo k propadu břemene a ve všech provozních stavech bylo zařízení bezpečné.

4 *Doba odbrzdění* (brt) : doba, potřebná pro mechanické odbrzdění brzdy. Nastavte dle typu brzdy.

5 *Frekvenční práh při odbrzdění* (bIr): pouze v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby.
Nastavte [Automaticky] (AUtO), případně hodnotu nastavte ručně.

6 *Frekvenční práh při zabrzdění* (bEn): pouze v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby.
Nastavte [Automaticky] (AUtO), případně hodnotu nastavte ručně.

7 *Dobu přítahu brzdy* (bEt): doba, potřebná pro mechanické zabrzdění brzdy. Nastavte dle typu brzdy

Doporučení pro nastavení parametrů řízení externí brzdy pro pojezdové aplikace:

1 *Směr působení momentu při odbrzdění*: nastavte (bIP) = nO.

2 Nastavte p*rahovou hodnotu proudu pro odbrzdění brzdy* Ibr = 0.

3 *Doba odbrzdění* (brt) : doba, potřebná pro mechanické odbrzdění brzdy. Nastavte dle typu brzdy.

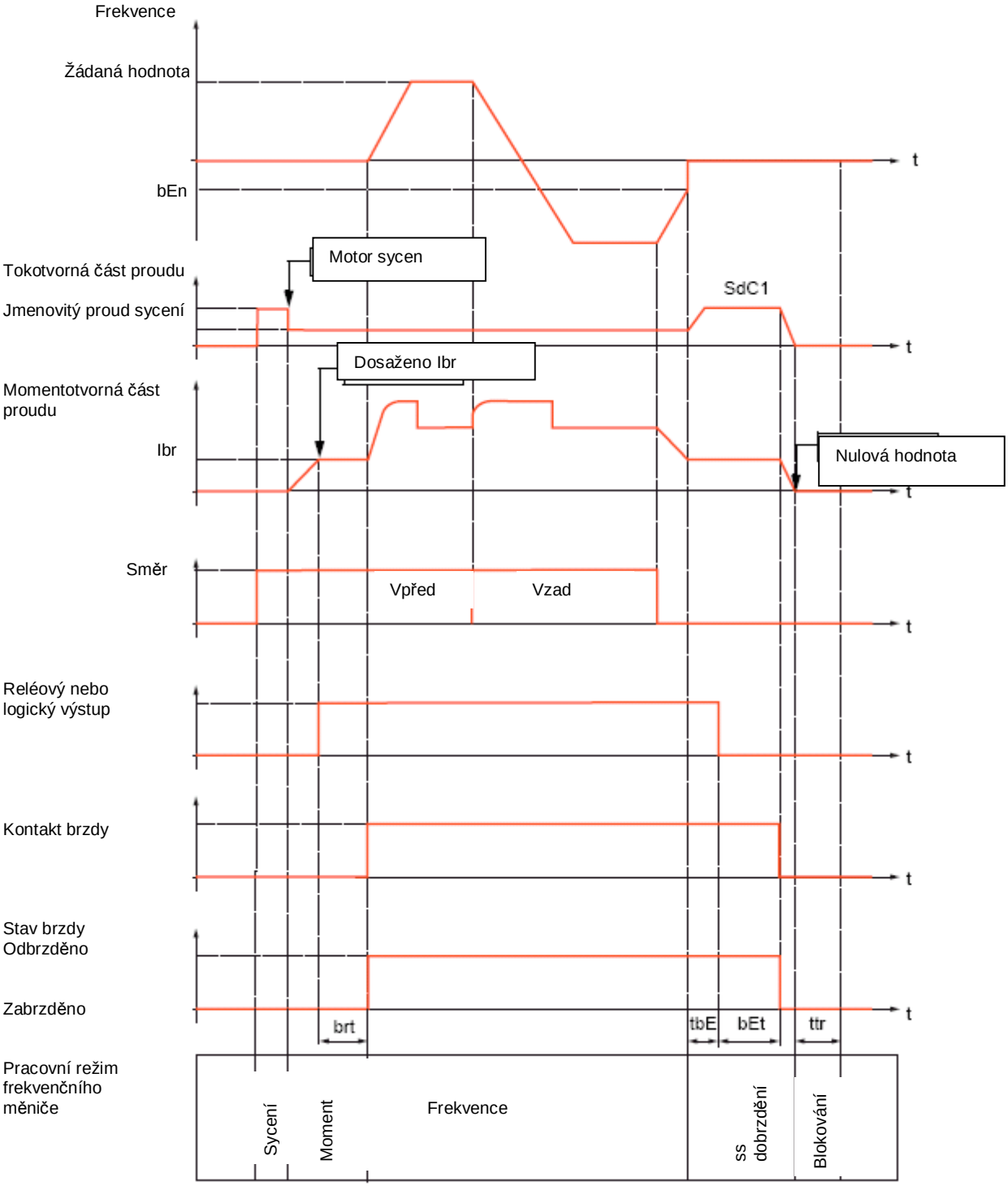
4 *Frekvenční práh při zabrzdění* (bEn): pouze v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby.
Nastavte [Automaticky] (AUtO), případně hodnotu nastavte ručně.

5 *Dobu přítahu brzdy* (bEt): doba, potřebná pro mechanické zabrzdění brzdy. Nastavte dle typu brzdy.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Logika ovládání externí brzdy pro horizontální pohyb - vektorové řízení bez zpětné vazby

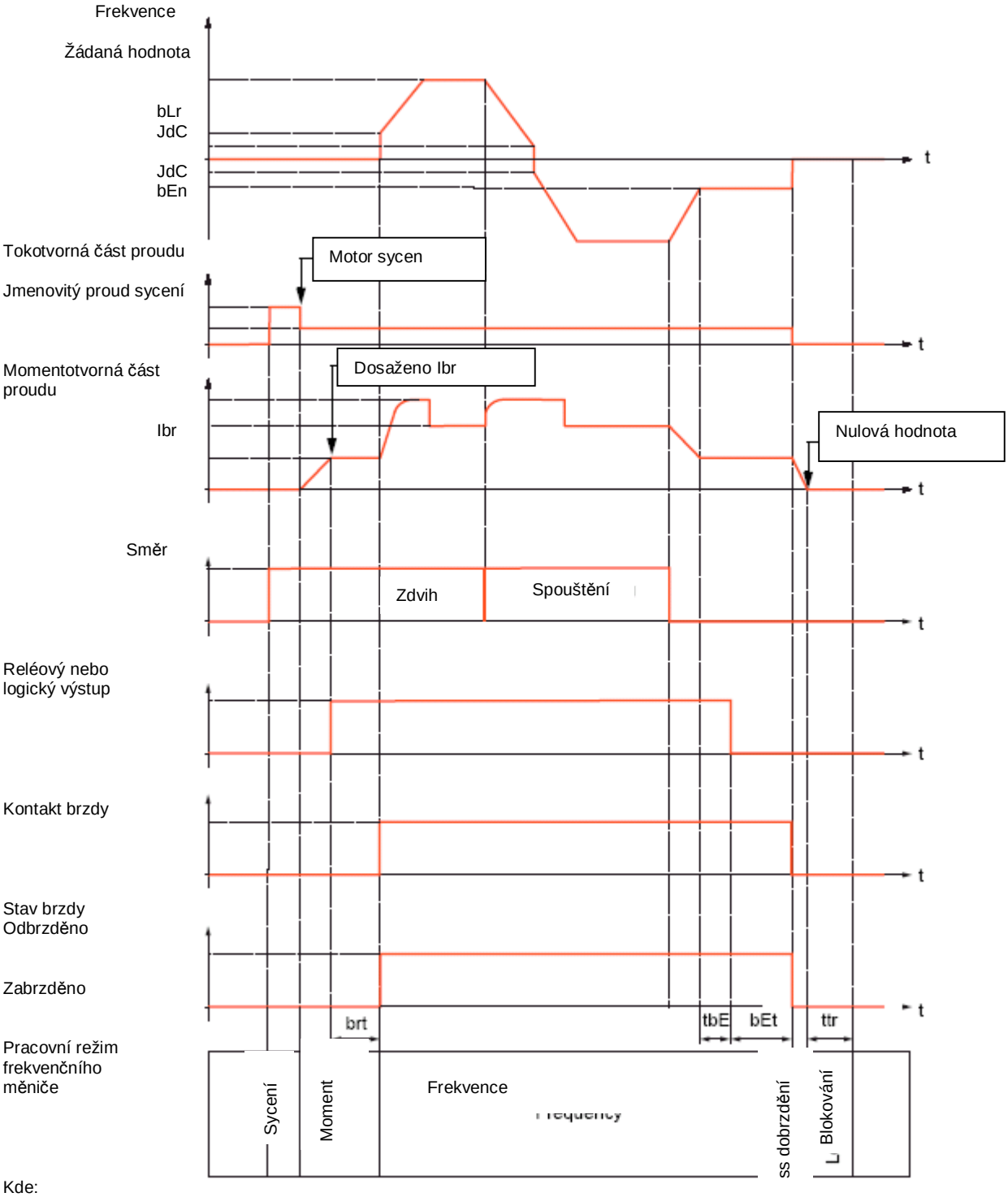


Kde:
- (bEn): [Frekv. práh: zabrzdění] [Brake engage freq]
- (bEt): [Doba přítahu brzdy] [Brake engage time]
- (brt): [Doba odbrzdění] [Brake release time]
- (Ibr): [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW]
- (SdC1): [Proud 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj.level 1]
- (tbE): [Zpoždění přítahu brzdy] [Brake engage delay]
- (ttr): [Zpoždění před novým rozběhem] [Time to restart]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Logika ovládání externí brzdy pro vertikální pohyb - vektorové řízení bez zpětné vazby

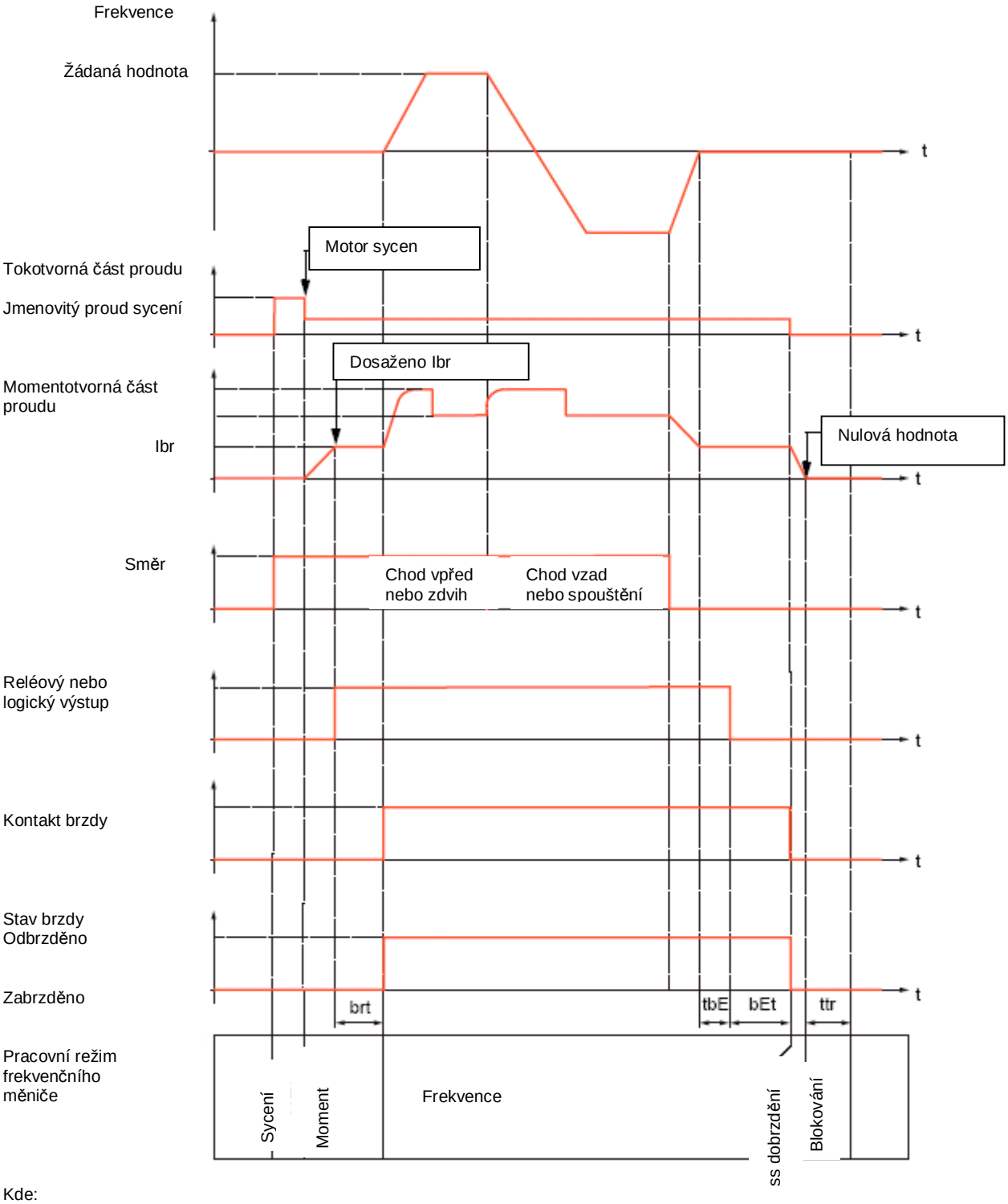


Kde:
- (bEn): [Frekv. práh: zabrzdění] [Brake engage freq]
- (bEt): [Doba přítahu brzdy] [Brake engage time]
- (bLr): [Frekv. práh: odbrzdění] [Brake release freq]
- (brt): [Doba odbrzdění] [Brake release time]
- (Ibr): [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW]
- (JdC): [Skok frekvence při reverzaci] [Jump at reversal]
- (tbE): [Zpoždění přítahu brzdy] [Brake engage delay]
- (ttr): [Zpoždění před novým rozběhem] [Time to restart]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Logika ovládání externí brzdy pro vertikální a horizontální pohyb - vektorové řízení se zpětnou vazbou



Kde:
- (bEt): [Doba přítahu brzdy] [Brake engage time]
- (brt): [Doba odbrzdění] [Brake release time]
- (Ibr): [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW]
- (tbE): [Zpoždění přítahu brzdy] [Brake engage delay]
- (ttr): [Zpoždění před novým rozběhem] [Time to restart]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bLC-	**n Sub-menu *logika ovládání externí brzdy* [LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY]** [BRAKE LOGIC CONTROL] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
bLC	**q *Konfigurace ovládání externí brzdy*** [Konf. ovládání brzdy] [Brake assigment] **Poznámka:** pokud je konfigurováno ovládání externí brzdy, je možno nastavit pouze *zastavení se sledováním doběhové rampy*. Prověřte nastavení parametru [Způsob zastavení] (Stt), viz strana 128. Pro ovládání externí brzdy se konfiguruje logický výstup nebo relé:	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita.*** V tomto případě nejsou přístupné parametry, uvedené níže.		
r2	**o [R2]** (r2)		
	až		
r4	**o [R4]** (r4): ***Relé***. Relé R3 a R4 jsou přístupné pouze s příslušenstvím, je-li do frekvenčního měniče vložena jedna (R2 a R3), nebo dvě přídavné desky rozšíření V/V (R2 až R4).		
LO1	**o [LO1]** (LO1)		
	až		
LO4	**o [LO4]** (LO4): ***Logický výstup***. Logické výstupy jsou přístupné pouze s příslušenstvím, je-li do frekvenčního měniče vložena jedna (LO1 a LO2) nebo dvě přídavné desky rozšíření V/V (LO1 až LO4)		
bSt	**q *Volba typu aplikace*** [Druh aplikace] [Movement type]	[Zdvih] (VEr)	
HOr	**o [Pojezd]** [Traveling] (HOr): ***Horizontální pohyb s rezistivní zátěží*** (Např. pojezd mostového jeřábu)		
VEr	**o [Zdvih]** [Hoisting] (VEr): ***Vertikální pohyb s aktivní zátěží*** (Např. naviják zdvihu jeřábu) V případě, je-li funkce [Konf. snímače vážení] (PES) (viz strana 154) nastavena jinak, než [Ne] (nO), automaticky se nastaví *druh aplikace* [Zdvih] (VEr).		
bCI	**q *Konfigurace logického vstupu pro vyhodnocení stavu pomocného kontaktu externí brzdy*** [Pom.kontakt brzdy] [Brake contact]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita.***		
LI1	**o [LI1]** [LI1] (LI1): ***Logický vstup LI1***		
-	**:**		
-	**:**		
-	**o [...]** [...] (...): Viz podmínky pro nastavení na straně 112.		
bIP	**q *Směr působení momentu při odbrzdění*** [Směr působení momentu] [Brake impulse]	[Ne] (nO)	
q	Parametr je přístupný, je-li funkce [Konf. snímače vážení] (PES) = [Ne] (nO) (viz strana 154) a je-li *druh aplikace* [Druh aplikace] (bSt) = [Zdvih] (VEr).		
nO	**o [Různý]** [No] (nO): ***Směr působení momentu je shodný se zadaným směrem otáčení.*** Prahová hodnota proudu je pro oba směry otáčení rovna hodnotě Ibr		
YES	**o [Nahoru]** [Yes] (YES): ***Směr působení momentu je vždy ve směru nahoru.*** (Prověřte, zda směr chod odpovídá zdvihání břemene. Prahová hodnota proudu je rovna hodnotě Ibr		
2Ibr	**o [Různý 2 h.]** [2 IBR] (2Ibr): ***Směr působení momentu je shodný se zadaným směrem otáčení.*** Prahová hodnota proudu je pro chod vpřed je rovna hodnotě Ibr, pro chod vzad je rovna hodnotě Ird		
Ibr	**q *Prahová hodnota proudu při odbrzdění brzdy- chod vpřed*** *(1)* [I odbrzdění-vpřed] [Brake release I FW]	0 až 1.32 In *(2)*	0
q	Proud při odbrzdění při pohybu břemene nahoru nebo pohybu vpřed Parametr je přístupný, je-li funkce [Konf. snímače vážení] (PES) = [Ne] (nO) (viz strana 154)		
Ird	**q *Prahová hodnota proudu při odbrzdění brzdy- chod vzad*** *(1)* [I odbrzdění-vzad] [Brake release I Rev]	0 až 1.32 In *(2)*	0
q	Proud při odbrzdění při pohybu břemene dolů nebo pohybu vzad Parametr je přístupný, je-li funkce [Směr působení momentu] (bIP) = [Různý 2 h.] (2Ibr)		
brt	**q *Doba odpadu brzdy*** *(1)* [Doba odbrzdění] [Brake release time]	0 až 5 s	0 s
q	Doba, za kterou brzda mechanicky odbrzdí.		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bLC-	**n Sub-menu *logika ovládání externí brzdy*** (pokračování) **[LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY]** [BRAKE LOGIC CONTROL] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
blr q AUtO - bEn q AUtO -	**q *Frekvence při odbrzdění*** *(1)* [Frekvence odbrzdění] [Brake release freq] Hodnota *frekvence při odbrzdění* tvoří počáteční bod rozběhové rampy. Parametr je přístupný pro všechny možné nastavení parametru [Typ řízení] (Ctt) kromě vektorového řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC) a pokud je [Druh aplikace] (bSt) = [Zdvih] (VEr) o **[Automaticky]** [Auto] (AUtO): ***Automatické nastavení.*** Frekvenční měnič použije jako hodnotu *frekvence při odbrzdění* jmenovitý skluz motoru spočítaný se zadaných parametrů motoru. o **[Ručně]** [0 to 10 Hz] (-): ***Ruční nastavení*** v rozsahu 0 až 10 Hz.		[Automaticky] (AUtO)
	q *Frekvence při zabrzdění* *(1)* [Frekvence zabrzdění] [Brake engage freq] Hodnota *frekvence při zabrzdění* tvoří koncový bod doběhové rampy. Parametr je přístupný pro všechny možné nastavení parametru [Typ řízení] (Ctt) kromě vektorového řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC). o **[Automaticky]** [Auto] (AUtO): ***Automatické nastavení.*** Frekvenční měnič použije jako hodnotu *frekvence při zabrzdění* jmenovitý skluz motoru spočítaný se zadaných parametrů motoru. o **[Ručně]** [0 to 10 Hz] (-): ***Ruční nastavení*** v rozsahu 0 až 10 Hz.		[Automaticky] (AUtO)
tbE q	**q *Zpoždění před zabrzděním*** *(1)* [Zpoždění před zabrzděním] [Brake engage delay] Doba zpoždění okamžiku zabrzdění brzdy. Slouží ke zpoždění okamžiku zabrzdění například do doby zastavení pohonu. Pouze pro horizontální pohyb.	0 až 5 s	0 s
bEt q	**q *Doba zabrzdění brzdy*** *(1)* [Frekvence zabrzdění] [Brake engage time] Doba, za kterou brzda mechanicky zabrzdí.	0 až 5 s	0 s
SdC1 q	**q *Hodnota ss proudu 1 pro automatické dobrzdění*** *(1)* ***po zastavení motoru*** [Proud 1 aut.dobrzdění] [Auto DC inj. level 1] *Hodnota ss proudu pro automatické dobrzdění po zastavení* motoru. Tento parametr je přístupný, pokud je funkce *automatické dobrzdění ss proudem po zastavení* [Automatické dobrzdění] (AdC) = [Ano] (YES) nebo [Trvalé] (Ct) a pro všechny možné nastavení parametru [Typ řízení] (Ctt) kromě vektorového řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC) a pokud je [Druh aplikace] (bSt) = [Pojezd] (HOr) Tento parametr je nuceně nastaven na 0 v případě volby typu řízení [Typ řízení] (Ctt) = *synchronní motor* [Synchronní motor] (SYn), viz strana 67. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda nemůže dojít k přehřátí motoru způsobené tímto proudem **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	0 až 1.2 In *(2)*	0.7 In *(2)*
BEd nO YES q	**q *Volba funkce brzdy při reverzaci*** [Zabrzdění při reverzaci] [Engage at reversal] o **[Ne]** [No] (nO): ***Bez zabrzdění v průběhu reverzace*** o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Se zabrzděním v průběhu reverzace*** Funkce slouží pro volbu chování brzdy v průběhu reverzace - zabrzdění brzdy v oblasti nulových otáček nebo ne.	[Ne] (nO)	

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
bLC-	**n Sub-menu *logika ovládání externí brzdy*** (pokračování) [LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY] [BRAKE LOGIC CONTROL] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
JdC q *AUtO* -	**q *Skok frekvence při reverzaci*** *(1)* [Skok frekvence při reverzaci] [Brake release freq] Tento parametr je přístupný pro všechny možné nastavení parametru [Typ řízení] (Ctt) kromě *vektorového řízení se zpětnou vazbou* [FVC] (FUC) a pokud je [Druh aplikace] (bSt) = [Zdvih] (UEr) **o [Automaticky]** [Auto] (AUtO): ***Automatické nastavení.*** Frekvenční měnič použije jako hodnotu *frekvence při odbrzdění* jmenovitý skluz motoru spočítaný se zadaných parametrů motoru. **o [Ručně]** [0 to 10 Hz] (-): ***Ruční nastavení*** v rozsahu 0 až 10 Hz. Funkce slouží pro zamezení propadu břemene při dosažení nulových otáček v průběhu reverzace. Parametr není přístupný, je-li [Zabrzdění při reverzaci] (bEd) = [Ano] (YES).	[Automaticky] (AUtO)	
ttr q	**q *Zpoždění mezi zabrzděním a novým odbrzděním brzdy*** *(1)* [Zpoždění nového rozběhu] [Time to restart] Nastavení času mezi zabrzděním a novým rozběhem s odbrzděním	0 až 5.00 s	0 s

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)

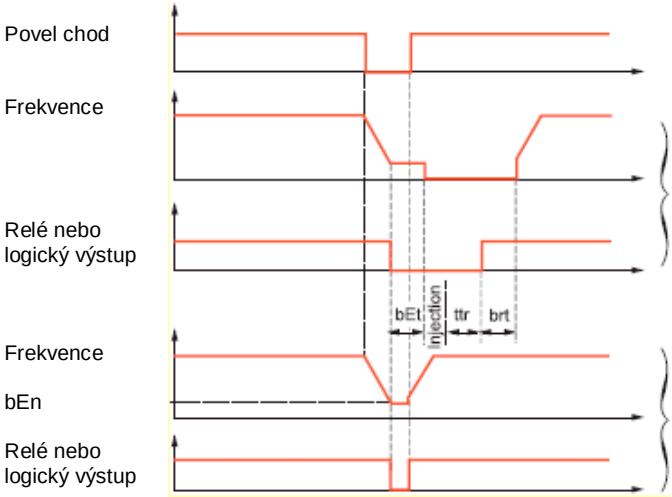
q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Logika ovládání externí brzdy - expertní přístupová úroveň

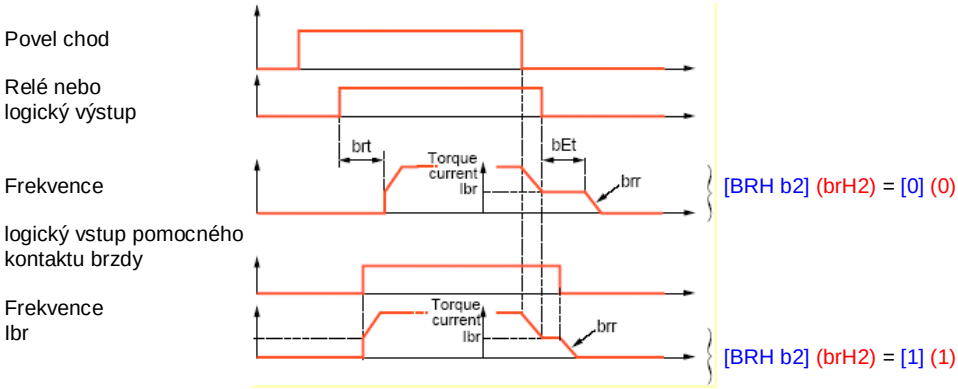
Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
brH0	**q** ***Volba chování frekvenčního měniče při zadání nového povelu pro chod v průběhu sekvence pro zabrzdění*** [BRH b0] [BRH b0] Funkce slouží pro nastavení chování frekvenčního měniče v případě obnovení povelu *chod* v průběhu sekvence pro zabrzdění. *0* **o [0]** [0] (0): ***Nejprve je dokončena sekvence pro zabrzdění logiky externí brzdy*** *1* **o [1]** [1] (1): ***Okamžitě je zahájena nová sekvence pro odbrzdění*** Funkce se používá v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby a plného vektorového řízení. **I** Povel *chod* může být zpracován i v okamžiku, kdy je dokončována sekvence pro zabrzdění. Chování frekvenčního měniče závisí na nastavení této funkce - viz obrázek níže.  [BRH b0] (brH0)= [0] (0) [BRH b0] (brH0)= [1] (1) Poznámka: Pokud je povel pro chod obnoven v okamžiku, kdy probíhá časování [Zpoždění nového rozběhu] (ttr) je po jeho dokončení inicializována nová sekvence odbrzdění.		[0] (0)
brH1	**q** ***Konfigurace vyhodnocení poruchy brzdy*** [BRH b1] [BRH b1] Tento parametr je umožňuje deaktivovat vyhodnocení poruchy brzdy v závislosti na stavu pomocného kontaktu externí brzdy v ustáleném provozním stavu pohonu. *0* **o [0]** [0] (0): ***Vyhodnocení stavu pomocného kontaktu je v činnosti nepřetržitě, i v ustáleném stavu.*** (Hlášení poruchy při rozpojení kontaktu během provozu) *1* **o [1]** [1] (1): ***Stav kontaktu je vyhodnocován pouze v průběhu sekvence odbrzdění a zabrzdění.*** V ustáleném provozním stavu není stav kontaktu vyhodnocován.		[0] (0)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Logika ovládání externí brzdy - expertní přístupová úroveň

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
brH2	q ***Konfigurace použití pomocného kontaktu externí brzdy*** [BRH b2] [BRH b2] Tento parametr umožňuje nastavit, zda frekvenční měnič používá v průběhu sekvence odbrzdění a zabrzdění pro řízení externí brzdy informaci o stavu pomocného kontaktu externí brzdy, či nikoliv. *0* o **[0]** [0] (0): ***Pomocný kontakt není použit.*** *1* o **[1]** [1] (1): ***Stav kontaktu je použit pro logiku ovládání externí brzdy.*** Používá se v režimu vektorového řízení bez zpětné vazby a plného vektorového řízení. Je-li konfigurován logický vstup pro vyhodnocení stavu pomocného kontatu externí brzdy, logika ovládání externí brzdy pracuje v závislosti na nastavení parametru brH2 následujícím způsobem: l Je-li [BRH b2] (brH2) = [0] (0): Během sekvence odbrzdění dojde k odbrzdění brzdy po dosažení *prahové hodnoty proudu* Ibr a po ukončení časování *doby odbrzdění* brt dojde rozběhu motoru. V průběhu sekvence zabrzdění dojde po dosažení *frekvence pro zabrzdění* bEn k povelu pro zabrzdění brzdy a po ukončení časování *doby zabrzdění* bEt dojde se sledováním *proudové rampy* brr ke snížení proudu na nulovou hodnotu. l Je-li [BRH b2] (brH2) = [1] (1): Během sekvence odbrzdění dojde k odbrzdění brzdy po dosažení *prahové hodnoty proudu* Ibr a po změně logické úrovně logického vstupu, konfigurovaného pro vyhodnocení stavu pomocného kontaktu externí brzdy, do log. 1, dojde rozběhu motoru. V průběhu sekvence zabrzdění dojde po dosažení *frekvence pro zabrzdění* bEn k povelu pro zabrzdění brzdy a po změně logické úrovně logického vstupu, konfigurovaného pro vyhodnocení stavu pomocného kontaktu externí brzdy, do log. 0, dojde se sledováním *proudové rampy* brr ke snížení proudu na nulovou hodnotu.  	[0] (0)	
brH3	q ***Konfigurace chování frekvenčního měniče při vyhodnocení nesprávné funkce brzdy*** [BRH b3] [BRH b3] Používá se pouze v režimu plného vektorového řízení. Tento parametr je umožňuje nastavit chování frekvenčního měniče při vyhodnocení nesprávné funkce brzdy. *0* o **[0]** [0] (0): ***Hlášení poruchy.*** Pokud v průběhu trvání sekvence zabrzdění nedojde k rozepnutí pomocného kontaktu externí brzdy v době před ukončením časování *doby zabrzdění* bEt, dojde k zablokování frekvenčního měniče s hlášením *porucha brzdy* brF. *1* o **[1]** [1] (1): ***Varování.*** Pokud v průběhu trvání sekvence zabrzdění nedojde k rozepnutí pomocného kontaktu externí brzdy v době před ukončením časování *doby zabrzdění* bEt, frekvenční měnič se odblokuje se zachováním nulových otáček a je hlášeno varování [! Brzda] (bCA).	[0] (0)	
brH4	q ***Konfigurace chování frekvenčního měniče při vyhodnocení pohybu v zabrzděném stavu*** [BRH b4] [BRH b4] Používá se pouze v režimu plného vektorového řízení. Tento parametr je umožňuje nastavit chování frekvenčního měniče při vyhodnocení samovolného otáčení hřídele motoru. (Otáčky větší, než pevně nastavená minimální prahová hodnota) *0* o **[0]** [0] (0): ***Žádná akce.*** *1* o **[1]** [1] (1): ***Varování.*** Pokud dojde v zabrzděném stavu k samovolnému otáčení hřídele, frekvenční měnič se odblokuje se zachováním nulových otáček, brzda zůstane v zabrzděném stavu a je hlášeno varování [! Brzdění] (bSA).	[0] (0)	
brr q	q ***Nastavení rampy pro nárůst / pokles proudu v okamžiku odbrzdění /zabrzdění*** [Rampa Ibr] [Current ramp time] Parametr slouží pro nastavení doby nárůtu a momentotvorné složky proudu na hodnotu Ibr při odbrzdění a doby poklesu z hodnoty Ibr při zabrzdění	0 až 5 s	0 s

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

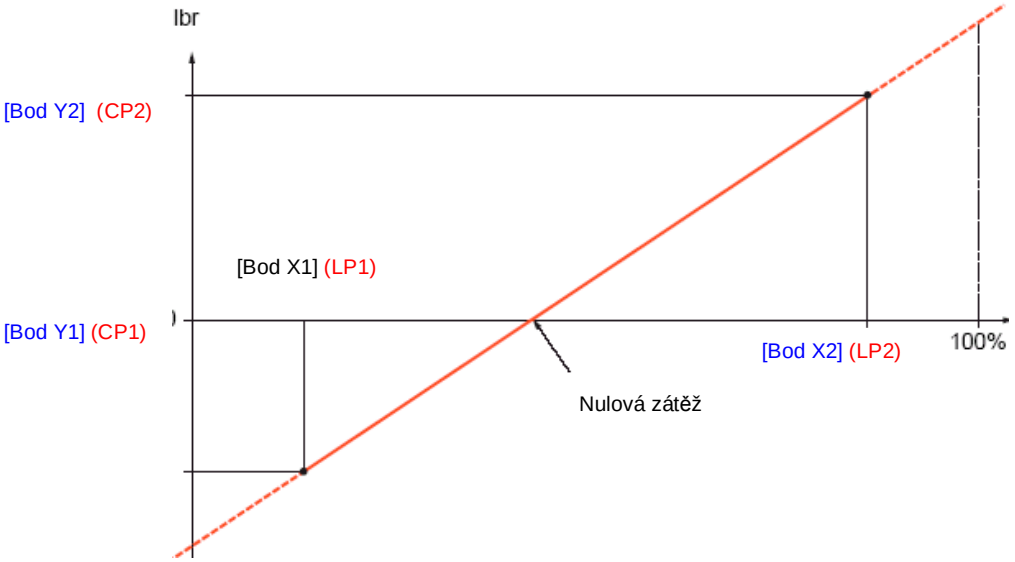
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Externí snímání hmotnosti

Tato funkce slouží pro adaptaci prahové hodnoty proudu při odbrzdění brzdy pro chod vpřed [I odbrzdění-vpřed] (Ibr) pro logiku oovládání externí brzdy. Dle typu signálu ze snímače hmotnosti břemene lze konfigurovat analogový (obvykle 4-20 mA), nebo frekvenční vstup, případně vstup pro enkodér.

Příklady použití:
Vážení břemene - zdvih jeřábu
Vážení zatížení kabiny výtahu s protizávažím

Prahová hodnota proudu při odbrzdění brzdy pro chod vpřed [I odbrzdění-vpřed] (Ibr) se se zatížením mění dle níže uvedené závislosti:



Tato závislost může být s výhodou použita především pro výtahové aplikace, kde je zátěž motoru díky protizávaží nulová v případě, pokud není kabina výtahu zcela prázdná.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
ELM-	**n Sub-menu snímání hmotnosti zátěže externím snímačem [EXTERNÍ VÁŽENÍ]** [EXTERNAL WEIGHT MEAS.]		
PES	**q *Konfigurace vstupu pro vážní snímač*** [Vážní snímač - konf.] [Weight sensor ass.] *nO* o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní*** *AI1* o **[AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup*** *AI2* o **[AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup*** *AI3* o **[AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 *AI4* o **[AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 *PI* o **[Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 *PG* o **[Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství - deska pro připojení enkodéru Funkce je přístupná, pokud je aktivována funkce logika ovládání externí brzdy - viz strana **148**. Po konfiguraci libovolného vstupu pro vážní snínač dojde automaticky k nastavení [Druh aplikace]] (bSt)= [Zdvih] [Hoisting] (VEr) - viz strana **148**.	[No] (nO)	
LP1	**q *Bod X1 závislosti proudu při odbrzdění na signálu snímače hmotnosti*** [Bod X1] [Point 1X] Nastavení první hodnoty signálu snímače hmotnosti pro přiřazený vstup. Rozsah nastavení v rozmezí 0 až 99.99 % signálu snímače hmotnosti. Nastavená hodnota pro bod X1 musí být menší, než pro bod X2. Parametr je přístupný, je-li funkce [Vážní snímač - konf.] aktivní - tzn je konfigurován libovolný vstup pro vážní snínač.	0 až 99.99%	0 %
CP1	**q *Bod Y1 závislosti proudu při odbrzdění na signálu snímače hmotnosti*** [Bod Y1] [Point 1Y] Nastavení prahové hodnoty proudu při odbrzdění pro první hodnotu signálu snímače hmotnosti, danou bodem X1. Parametr je přístupný, je-li funkce [Vážní snímač - konf.] aktivní - tzn je konfigurován libovolný vstup pro vážní snínač..	-1.36 až 1.36 In *(1)*	-In
LP2	**q *Bod X2 závislosti proudu při odbrzdění na signálu snímače hmotnosti*** [Bod X2] [Point 2X] Nastavení druhé hodnoty signálu snímače hmotnosti pro přiřazený vstup. Rozsah nastavení v rozmezí 0 až 99.99 % signálu snímače hmotnosti. Nastavená hodnota pro bod X2 musí být větší, než pro bod X1. Parametr je přístupný, je-li funkce [Vážní snímač - konf.] aktivní - tzn je konfigurován libovolný vstup pro vážní snínač.	0 až 99.99%	50 %
CP2	**q *Bod Y2 závislosti proudu při odbrzdění na signálu snímače hmotnosti*** [Bod Y2] [Point 2Y] Nastavení prahové hodnoty proudu při odbrzdění pro druhou hodnotu signálu snímače hmotnosti, danou bodem X2. Parametr je přístupný, je-li funkce [Vážní snímač - konf.] aktivní - tzn je konfigurován libovolný vstup pro vážní snínač..	-1.36 až 1.36 In *(1)*	0
IbrA q	**q *Nastavení prahové hodnoty proudu při odbrzdění při přerušení proudového signálu snímače hmotnosti*** [Ibr ! 4-20 mA] [Ibr 4-20 mA loss] Parametr je přístupný, je-li pro vážní snínač konfigurován proudový analogový vstup a je-li zakázáno hlášení poruchy *výpadek proudové linky 4-20 mA*. Doporučení pro nastavení: - Nulová hodnota pro zdvihy ve výtahových aplikacích. - Jmenovitá hodnota proudu motoru pro zdvihy v jeřábových aplikacích	0 až 1.36 In *(1)*	0

(1) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče uvedený na jeho typovém štítku nebo v katalogu.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

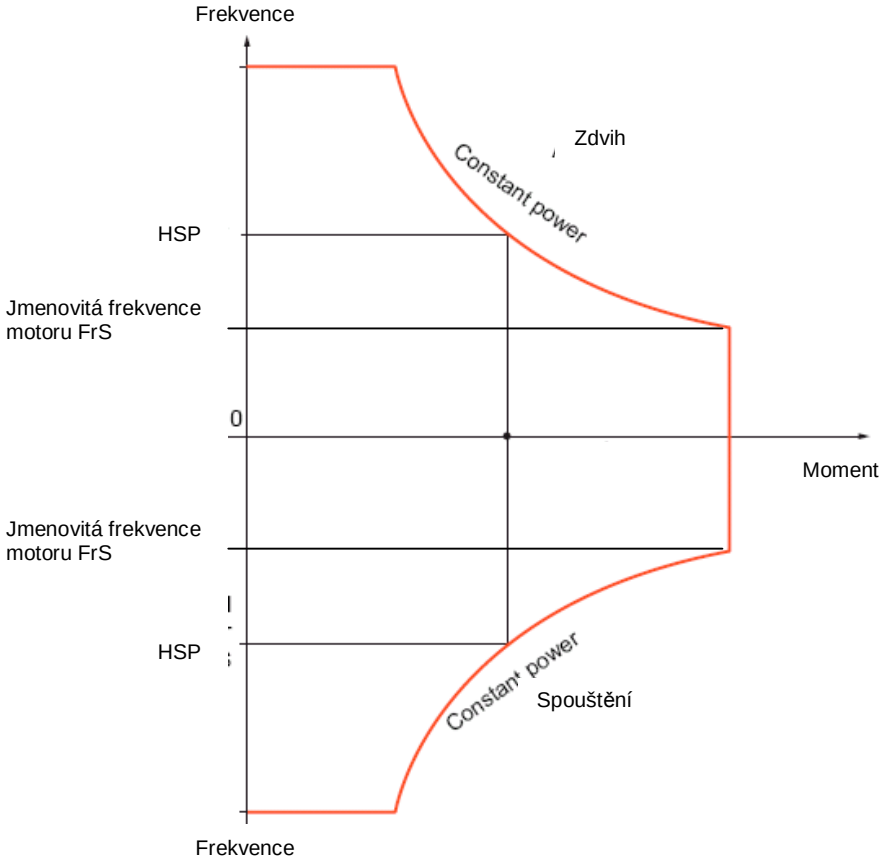
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Adaptace rychlosti zdvihu v závislosti na zatížení

Funkce umožňuje při manipulacích bez břemene nebo s malým zatížením zvýšit rychlost zdvihu nad její jmenovitou hodnotu. Zvýšení otáček nad jmenovité otáčky motoru je v pásmu konstantního mechanického výkonu. Při zvýšení otáček nad jmenovité nedochází k překročení jmenovité hodnoty proudu motoru.
Maximální otáčky jsou omezeny nastavením parametru HSP, viz strana 40.

Princip funkce



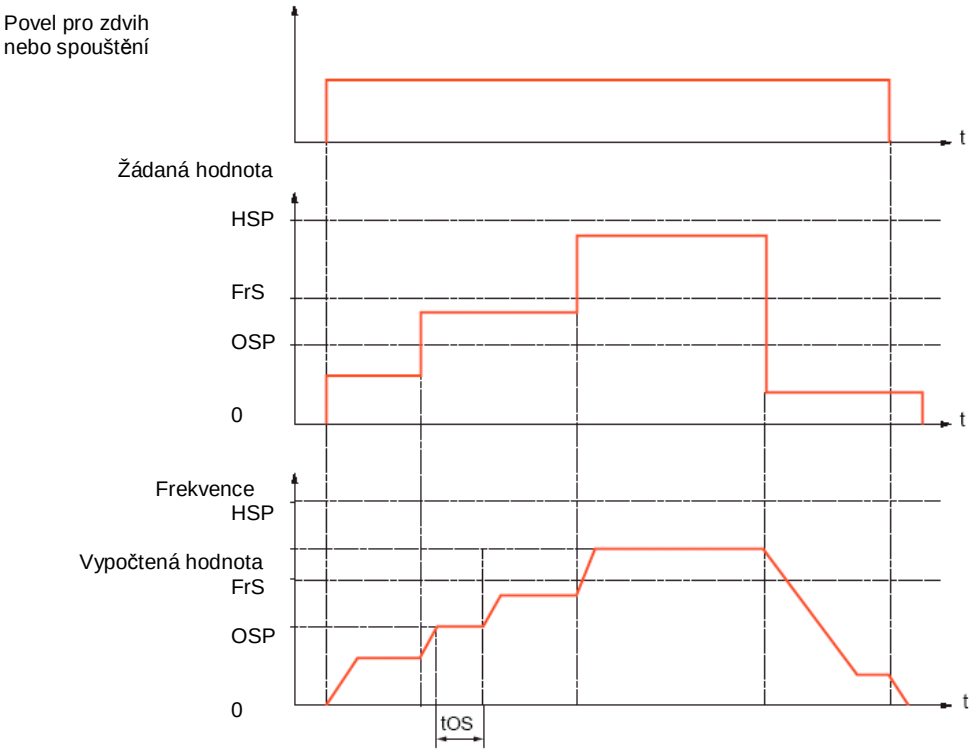
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Adaptace rychlosti zdvihu v závislosti na zatížení (pokračování)

K dispozici jsou dva režimy činnosti:
- Režim *žádaná hodnota otáček*: maximální přípustné otáčky frekvenční měnič počítá po krocích dle aktuálního zatížení.
- Režim *proudové omezení*: otáčky závisí na zatížení, frekvenční měnič udržuje při zdvihu trvale proud na hodnotě proudového omezení. Při spouštění pracuje vždy v režimu "žádaná hodnota otáček".

Režim *žádaná hodnota otáček*



OSP: Hodnota otáček pro měření zatížení
tOS: Doba měření zatížení

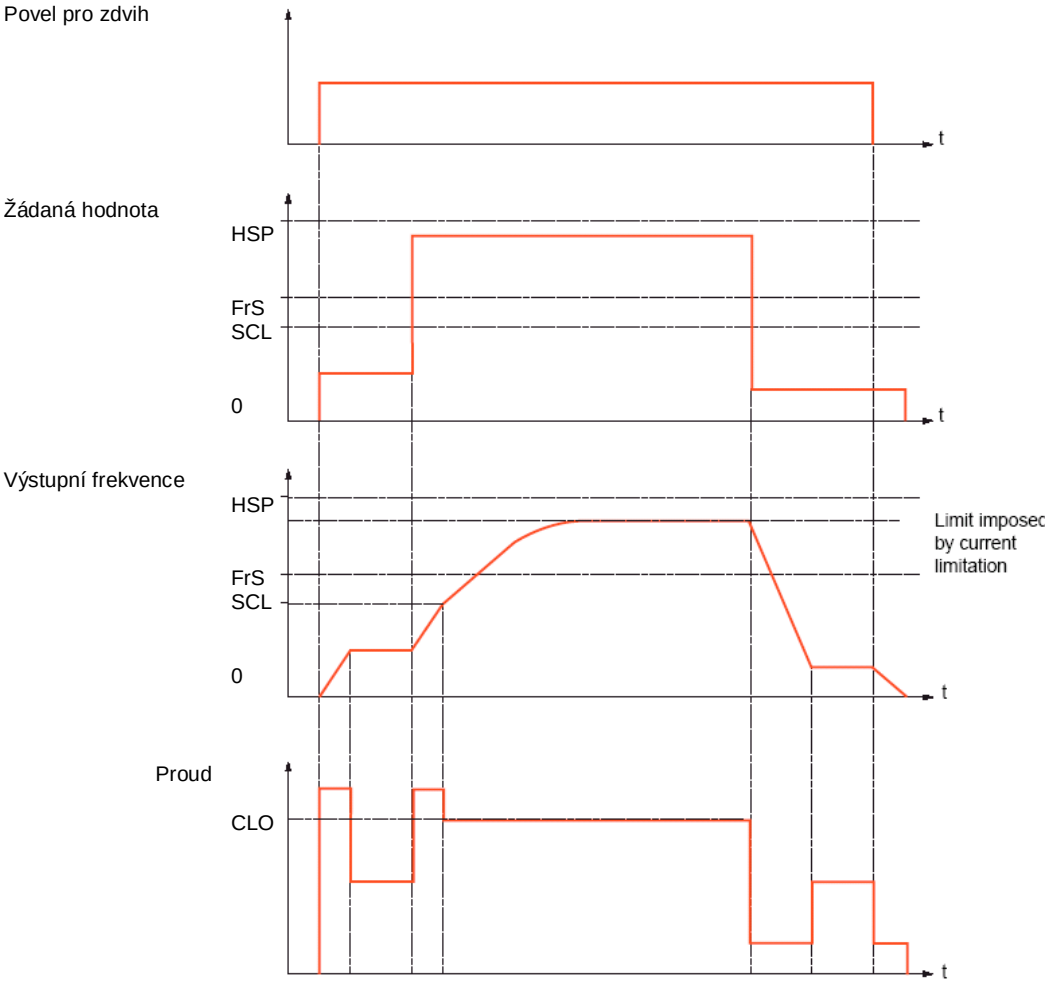
Pro snížení frekvenčním měničem vypočtené hodnoty otáček slouží parametry
[Otáčkový koef.-motor] (COF) pro zdvih a [Otáčkový k.-generátor] (COr) pro spouštění.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Adaptace rychlosti zdvihu v závislosti na zatížení (pokračování)

Režim proudové omezení



SCL: Nastavitelná prahová hodnota otáček, nad kterou je aktivní proudové omezení
CLO: Proudové omezení pro funkci adaptace rychlosti zdvihu v závislosti na zatížení.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
HSH-	**n Sub-menu adaptace rychlosti zdvihu v závislosti na zatížení [ADAPTIVNÍ ZDVIH]** [HIGH SPEED HOISTING] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
HSO	**q *Konfigurace ovládání externí brzdy*** [Konf. adaptivní zdvih] [Brake assigment]		[Ne] (nO)
nO *SSO* *CSO4*	**o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita.*** **o [Otáčkový]** [Speed ref] (SSO) : ***Režim otáčkové žádané hodnoty.*** **o [Proudový]** [I Limit] (CSO): ***Režim proudového omezení.***		
COF q	**q *Otáčkový koeficient v motorickém kvadrantu*** [Otáčkový koef.-motor] [Motor speed coeff] Otáčkový koeficient umožňuje nastavit snížení hodnoty otáček, vypočtené frekvenčím měničem při zdvíhání břemene. Parametr je přístupný, je-li konfigurována funkce [Konf.adaptivní zdvih] (HSO) = [Otáčový] (SSO))	0 až 100 %	100%
COr q	**q *Otáčkový koeficient v generátorickém kvadrantu*** [Otáčkový k.-generátor] [Gen. speed coeff] Otáčkový koeficient umožňuje nastavit snížení hodnoty otáček, vypočtené frekvenčím měničem při spouštění břemene. Parametr je přístupný, je-li aktivována funkce [Konf.adaptivní zdvih] (HSO). (Nastavení jiné, než [Ne] (nO))	0 až 100 %	100%
tOS q	**q *Doba pro měření zatížení*** [Doba měření] [Brake impulse] Doba trvání kroku měření zatížení. Parametr je přístupný, je-li aktivována funkce [Konf. adaptivní zdvih] (HSO). (Nastavení jiné, než [Ne] (nO))	0.1 až 65 s	0.5 s
tOS q	**q *Hodnota otáček pro měření zatížení*** [Otáčky pro měření] [Measurement spd] Parametr je přístupný, je-li aktivována funkce [Konf.adaptivní zdvih] (HSO). (Nastavení jiné, než [Ne] (nO))	*(1)*	40 Hz
CLO q	**q *Hodnota proudového omezení pro pracovní otáčky v režimu proudovém omezení*** [I omezení-n] [High speed I Limit] Hodnota proudového omezení pro nadsynchronní otáčky zdvihu nebo spouštění je-li žádaná hodota otáček větší, než prahová hodnota frekvence pro přechod do režimu proudového omezení. Parametr je přístupný, je-li konfigurována funkce [Konf. adaptivní zdvih] (HSO) = [Proudový] (CSO) Rozsah nastavení je omezen na 1.36 In v případě, je-li nastaven parametr [Spínací frekvence] (SFr) menší, než 2 kHz, viz strana 57. Upozornění : nastavení hodnoty omezení proudu menší, než 0.25 In, frekvenční měnič může vyhodnotit jako poruchu [Výpadek výstupní fáze] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno. (Viz strana 201)	0 až 1.65 In *(2)*	In
SCL q	**q *Prahová hodnota frekvence frekvence pro přechod do režimu proudového omezení*** [I omezení- f] [I Limit frequency] Prahová hodnota frekvence, nad kterou přejde frekvenční měnič do režimu proudového omezení. Parametr je přístupný, je-li konfigurována funkce [Konf.adaptivní zdvih] (HSO) = [Proudový] (CSO)	*(3)*	40 Hz

(1) Rozsah nastavení 0 až [Jmenovitá frekvence] (FrS)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.
(3) Rozsah nastavení 0 až 500 Hz nebo 0 až 1000 Hz dle typové velikosti frekvenčního měniče.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

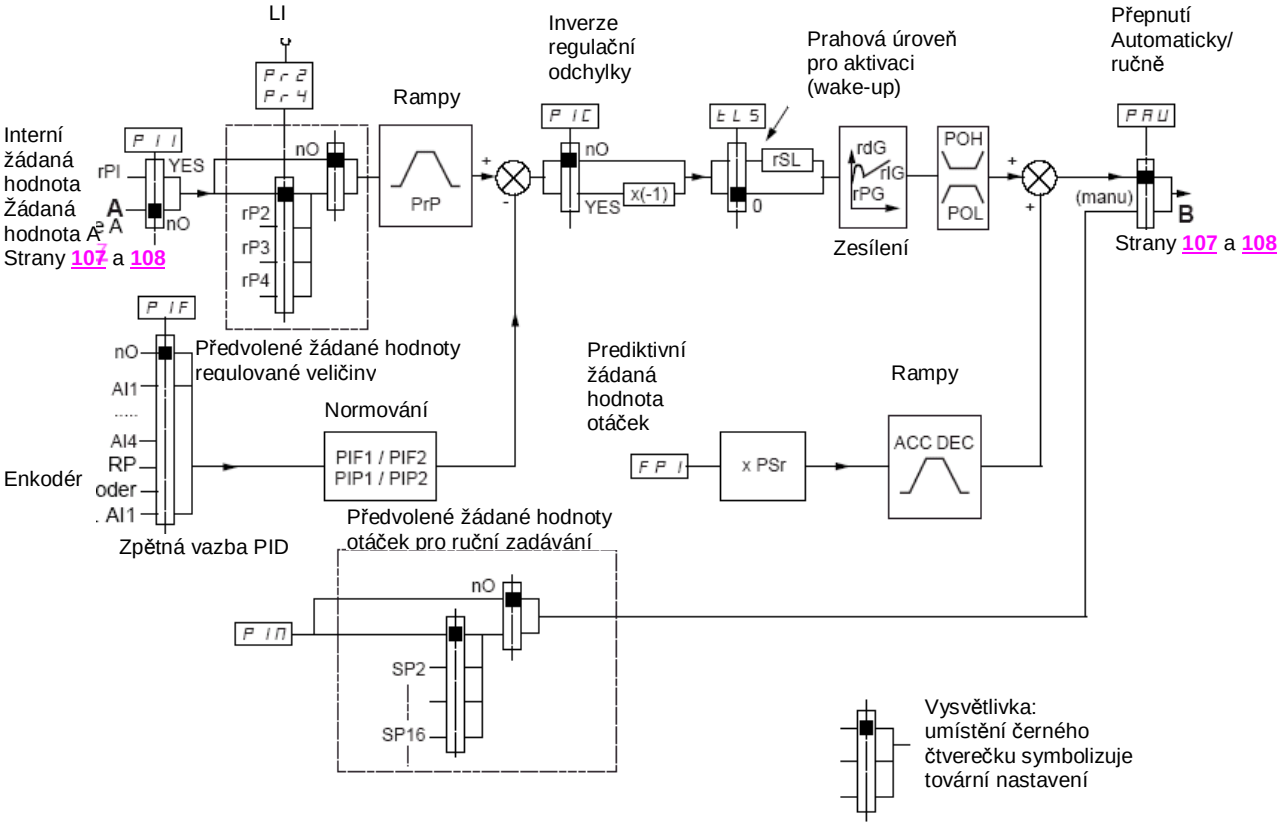
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

PID regulátor

Blokové schema

Funkce *PID regulátor* se aktivuje konfigurací analogového vstupu pro *skutečnou hodnotu regulované veličiny* - zpětnovazební signál.



Zpětná vazba PID:
Přiřazení funkce zpětnovazebního signálu některému z analogových vstupů AI1 až AI4, frekvenčního vstupu nebo vstupu pro enkodér (dle toho, zda a jaké je použito příslušenství - rozšiřovací desky) aktivuje funkci PID regulátor. Pokud není konfigurován některý ze vstupů pro tuto funkci - nejsou parametry pro PID regulátor přístupné.

Žádaná hodnota regulované veličiny (dále ŽH PID):
Žádanou hodnotu PID je možné zadávat některým z níže uvedených způsobů:

- Předvolené žádané hodnoty - zadávání prostřednictvím logických vstupů (rP2, rP3, rP4)
- V závislosti na konfiguraci parametru [Konf. int. ŽH PID] (PII), viz strana 163:
  - Interní žádanou hodnotu regulované veličiny (rPI) nebo
  - Žádaná hodnota A (Fr1 nebo Fr1b), viz strana 107.

Tabulka kombinací logických úrovní LI konfigurovaných pro zadávání *předvolených žádaných hodnot regulované veičiny* (ŽH PID):

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = nO	Žádaná hodnota
			rPI nebo žádaná hodnota A
0 0	0 1		rPI nebo žádaná hodnota A rP2
1 1	0 1		rP3 rP4

Prediktivní žádaná hodnota může být použita pro inicializaci otáčení při restartu regulačního procesu

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

PID regulátor (pokračování)

Normování zpětnovazebního signálu a signálu žádané hodnoty (normování)

- K normování signálu skutečné hodnoty (zpětnovazební signál) se použijí parametry *minimální hodnota zpětnovazebního signálu* [ZV PID min] (PIF1) a *maximální hodnota zpětnovazebního signálu* [ZV PID max] (PIF2) Volba jednotek, použitá pro tyto parametry **MUSÍ** být použita i pro všechny ostatní parametry.

- K normování signálu žádané hodnoty se použijí parametry *minimální hodnota žádané hodnoty* [ŽH PID min.] (PIP1) a *maximální hodnota žádané hodnoty* [ŽH PID max] (PIP2)

Příklad : Použité čidlo pro snímání skutečné hodnoty regulované veličiny (objem kapaliny v nádrži) má výstupní signál 4 - 20 mA. Hodnota signálu 4 mA odpovídá 4.5 m^3 kapaliny v nádrži a 20 mA odpovídá 20 m^3 kapaliny v nádrži. Chceme regulovat objem kapaliny v nádrži od 6 do 15 m^3.

Pro signál skutečné hodnoty zvolíme [ZV PID min] (PIF1) = 4500, [ZV PID max] (PIF2) = 20000 (Jednotky volíme v litrech z toho důvodu, abychom se max hodnotou co nejvíce přiblížili hodnotě 32767, která udává maximálně možné číslo pro zadání tohoto parametru a docílili tak dobrého rozlišení)

Pro normování žádané hodnoty musíme použít stejné jednotky, takže [ŽH PID min.] (PIP1) = 6000 a [ŽH PID max] (PIP2) = 15000.

Stejné jednotky musí být použity pro předvolené žádané hodnoty - například:
- rP1 (interní žádaná hodnota regulované veličiny) = 9500
- rP2 (Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 2) = 6500
- rP3 (Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 3) = 8000
- rP4 (Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 4) = 11200

Pro úpravu názvu a formátu zvolených jednotek pro žádanou a skutečnou hodnotu lze použít menu [KONFIG. DISPLEJE].

Další parametry:

- Parametr [Práh regulační odchylky] (rSL)

Slouží pro nastavení *prahové hodnoty regulační odchylky*, nad kterou bude PID regulátor aktivován (wake-up) po zastavení, které bylo způsobeno překročením nastavené *doby chodu na nízkých otáčkách* (tLS).

- Parametr [Inverze reg. odchylky] (PIC)

Slouží pro změnu smyslu korekce regulátoru. Je-li nastaveno [Inverze regulační odchylky] (PIC) = [Ne] (nO), při zvyšující se regulační odchylce se otáčky zvyšují (Např. regulace hladiny vody v zásobníku - čerpadlo čerpá vodu do zásobníku) Je-li nastaveno [Inverze regulační odchylky] (PIC) = [Ano] (YES), při zvyšující se regulační odchylce se otáčky snižují (Např. regulace hladiny vody v zásobníku - čerpadlo čerpá vodu ze zásobníku ven)

- Integrační složku PID regulátoru lze přemostit na základě informace na logickém vstupu.

- Lze konfigurovat prahové hodnoty signálu zpětné vazby. Pokud zpětnovazební signál tyto hodnoty překročí, lze o tom informovat prostřednictvím logického výstupu.

Lze konfigurovat prahové hodnoty signálu regulační odchylky. Pokud regulační odchylka tyto hodnoty překročí, lze o tom informovat prostřednictvím logického výstupu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

PID regulátor (pokračování)

Přepínání zadávání žádané hodnoty regulované veličiny prostřednictvím PID regulátoru a zadávání žádané hodnoty otáček.(Automaticky/ručně)
Pomocí logického vstupu, konfigurovaného pro přepínání režimu (Automaticky/ručně) lze přepínat mezi regulací regulované veličiny PID regulátorem nebo přímým zadáváním žádané hodnoty otáček formou analogového signálu nebo prostřednictvím předvolených otáček.

Možnosti zadávání žádané hodnoty regulované veličiny
- Prostřednictvím analogových vstupů AI1 až AI4
- Prostřednictvím frekvenčního vstupu
- Prostřednictvím enkodéru

Možnosti zadávání prediktivní žádané hodnoty otáček
Ÿ **[AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup***
Ÿ **[AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup***
Ÿ **[AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202
Ÿ **[AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202
Ÿ **[Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202
Ÿ **[Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství - deska pro připojení enkodéru.
Ÿ **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický obslužný terminál***
Ÿ **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***Grafický obslužný terminál***
Ÿ **[Kom. deska]** [Com.card] (nEt): ***Komunikační deska,*** je-li použita.
Ÿ **[Progr.deska]** [Prog. card] (APP): ***Programovatelná deska - přídavné PLC,*** je-li použita.

Postup nastavení parametrů PID regulátoru

1. **Proveďte konfigurace PID regulátoru**
   Viz blokové schema na straně **159**.

2. **Proveďte zkoušku s továrním nastavením parametrů (Pro většinu případů je nastavení vyhovující)**
   Pro optimalizaci pohonu nastavujte postupně a nezávisle proporcionální zesílení (rPG) a integrační zesílení (rIG) při sledování odezvy regulované veličiny v závislosti na žádané hodnotě.

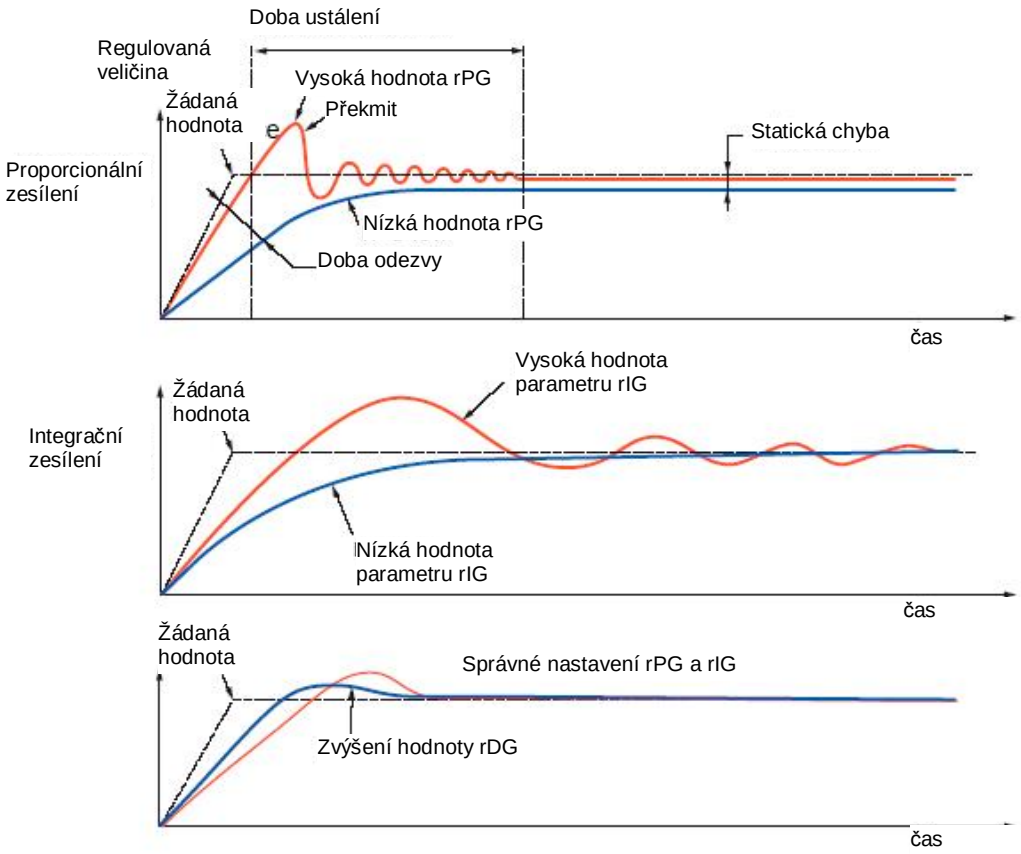
3. **Pokud je nastavení nestabilní postupujte následujícím způsobem:**
   Ÿ Proveďte zkoušku se zadáváním žádané hodnoty otáček v ručním režimu (bez PID regulátoru) se zatížením a v rozsahu otáček ve kterém bude pracovat:
   - v ustáleném stavu musí být otáčky stabilní a odpovídat žádané hodnotě a také zpětnovazební signál musí být stabilní.
   - v přechodových stavech musí otáčky sledovat rampu a rychle se ustálit. Zpětnovazební signál musí sledovat otáčky. Pokud tomu tak není, upravte nastavení frekvenčního měniče, případně zpětnovazební signál nebo zkontrolujte propojení zpětnovazebního snímače s frekvenčním měničem

   Ÿ Přepněte do automatického režimu s PID regulátorem
   Ÿ Nastavte parametr [Adaptace doběh. rampy] (brA) = nO (Automatické přizpůsobení doběhové rampy neaktivní)
   Ÿ Nastavte parametr [Rampa PID] (PrP) na minimální hodnotu, kterou dovolí mechanická soustava bez hlášení poruchy *příliš intenzivní brzdění* (ObF).
   Ÿ Nastavte integrační zesílení regulátoru [Integr.zesílení PID] (rIG) na minimální hodnotu.
   Ÿ Nastavte derivační složku regulátoru [Der.složka PID] (rIG) = 0.
   Ÿ Sledujte na osciloskopu průběh žádané a skutečné hodnoty
   Ÿ Několikrát po sobě zadejte povel chod nebo za chodu rycle měňte žádanou hodnotu nebo zatížení.
   Ÿ Nastavte proporcionální zesílení tak, abyste dosáhli nejlepšího kompromisu mezi rychlostí odezvy a stability přechodového děje (Povolen je mírný překmit s 1 až 2 oscilacemi před ustálením)
   Ÿ Pokud se v ustáleném stavu liší skutečná hodnota od žádané, pomalu zvyšujte integrační zesílení a snižujte proporcionální zesílení. V případě, že se pohon stane nestabilní (aplikace s čerpadly) nalezněte kompromis mezi dobou odezvy a statickou přesností. (Viz průběhy na následující straně)
   Ÿ Zvýšení hodnoty derivační složky může vést ke snížení doby odezvy a zmenšení překmitu. S derivační složkou může být někdy obtížné nalézt stabilní kompromis, protože charakter odezvy závisí na všech třech parametrech.
   Ÿ Proveďte provozní zkoušky v celém rozsahu žádaných hodnot.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Postup nastavení parametrů PID regulátoru (pokračování)



Oscilační frekvence závisí na kinematice regulovaného systému.

Parametr	Doba odezvy	Překmit	Doba ustálení	Statická chyba
rPG ì	î î	ì	=	î
rIG ì	î	ì ì	ì	î î
rdG ì	=	î	î	=

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PId-	**n Sub-menu PID regulátor** **[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
PIF	**q *Konfigurace vstupu pro zpětnou vazbu PID - aktivace PID*** [Konfig. ZV PID] [PID feedback ass.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Zpětná vazba nepřiřazena, funkce regulátor PID není aktivní.*** V tomto případě nejsou parametry PID regulátoru přístupné.		
AI1	**o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup***		
AI2	**o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup***		
AI3	**o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
AI4	**o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
PI	**o [Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
PG	**o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství -deska pro připojení enkodéru		
AIV1	**o [Komunikce]** [Network AI] (AIV1): ***Zpěná vazba prostřednictvím komunikační sběrnice***		
AICI	**q *Konfigurace komunikačního kanálu pro zpětnou vazbu PID*** [Konf.komunikace] [AI net chanel]	[Ne] (nO)	
	Parametr je přístupný, je-li [Konfig. ZV PID] (PIF) = [Komunikce] (AIV1)		
No	**o [Ne]** [No] (nO): ***Kanál zpětné vazby nepřiřazen.***		
Mdb	**o [Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Modbus, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
CAn	**o [CANopen]** [CANopen] (CAn): ***CANopen, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
nEt	**o [Kom.deska]** [Com. card] (nEt): ***Komunikační deska, vložená do frekvenčního měniče***		
aPP	**o [PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Deska PLC, vložená do frekvenčního měniče***		
PIF1	**q *Minimální hodnota zpětnovazebního signálu*** [ZV PID min] [Min PID feedback]		100
q	Rozsah nastavení: od 0 do [ZV PID max] (PIF2)		
PIF2	**q *Maximální hodnota zpětnovazebního signálu*** [ZV PID min] [Min PID feedback]		1000
q	Rozsah nastavení: od [ZV PID min] (PIF1) do hodnoty 32767. *(2)*		
PIP1	**q *Minimální hodnota žádané hodnoty regulované veličiny*** [ŽH PID min] [Min PID reference]		150
q	Rozsah nastavení: od 0 do [ZV PID min] (PIF1) do [ŽH PID max] (PIP2)		
PIP2	**q *Maximální hodnota žádané hodnoty regulované veličiny*** [ŽH PID min] [Min PID reference]		900
q	Rozsah nastavení: od 0 do [ŽH PID min] (PIP1) do [ZV PID max] (PIF2) *(2)*		
PIF2	**q *Maximální hodnota zpětnovazebního signálu*** [ZV PID min] [Min PID feedback]		1000
q	Rozsah nastavení: od [ZV PID min] (PIF1) do hodnoty 32767. *(2)*		
PII	**q *Konfigurace interní žádané hodnoty regulované veličiny*** [Konf. int. ŽH PID] [Act. internal PID ref.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Interní žádaná hodnota neaktivní.*** Žádaná hodnota regulované veličiny se zadává prostřednictvím Fr1 nebo Fr1b se součtovou, rozdílovou nebo násobící funkcí, viz diagram na straně 106.		
YES	**o [Ano]** [YES] (YES): ***Interní žádaná hodnota regulované veličiny***. Zadává se prostřednictvím parametru rPI		
rPI	**q *Interní žádaná hodnota regulované veličiny*** [Interní ŽH PID] [Internal PID ref.]		150
q	Tento parametr je přístupný také v sub-menu [1.2 Zobrazení stavu] (SUP-). Rozsah nastavení od [ŽH PID min] (PIP1) do [ŽH PID max] (PIP2).		
rPG	**q *Proporcionální zesílení PID regulátoru*** *(1)* [Prop.zesílení PID] [PID prop. gain]	0.01 až 100	1
q			

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PId-	**n Sub-menu PID regulátor** (pokračování) **[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR]		
rIG q	**q** ***Integrační zesílení PID regulátoru*** *(1)* [Integr.zesílení PID] [PID integral gain] Integrační zesílení	0.01 až 100	1
rdG q	**q** ***Derivační složka PID regulátoru*** *(1)* [Der.složka PID] [PID derivate gain] Derivační zesílení.	0.00 až 100	0
PrP q	**q** ***Rampa žádané hodnoty regulované veličiny PID*** *(1)* [Rampa PID] [Rampa PID] Nastavení lineární rampy v obvodu žádané hodnoty PID regulátoru. Nastavená doba trvání odpovídá změně od *minimální žádané hodnoty PID* [ŽH PID min] (PIP1) do *maximální žádané hodnoty PID* [ŽH PID max] (PIP2) a obráceně.	0 až 99.9 s	0 s
PIC	**q** ***Konfigurace inverze regulační odchylky*** [Inverze reg. odchylky] [Min PID feedback] **o** [Ne] (nO) : ***Přímá úměra***. Při zvyšující se regulační odchylce se otáčky zvyšují (Např. regulace hladiny vody v zásobníku - čerpadlo čerpá vodu směrem do zásobníku) **o** [Ano] (YES): ***Invertovaná regulační odchylka***. Při zvyšující se regulační odchylce se otáčky snižují (Např. regulace hladiny vody v zásobníku - čerpadlo čerpá vodu ze zásobníku ven)		100
POL «	**q** ***Minimální výstupní hodnota PID*** *(1)* [Min výstup PID] [Min PID output] Maximální výstupní hodnota PID regulátoru v Hz.	-500 až +500 Hz *(2)* -1000 až +1000 Hz	0 Hz
POH «	**q** ***Maximální výstupní hodnota PID*** *(1)* [Max výstup PID] [Max PID output] Minimální výstupní hodnota PID regulátoru v Hz.	0 až +500 Hz *(2)* 0 až +1000 Hz	60 Hz
PAL q	**q** ***Spodní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID*** *(1)* [Spodní práh ZV PID] [Min fbk alarm] Je možné konfigurovat hlášení varování - *signál zpětné vazby mimo nastavené meze* **[! ZV PID]** .] (PFA), pokud je signál skutečné hodnoty < [Spodní práh ZV PID] (PAL) nebo > [Horní práh ZV PID] (PAH) Rozsah nastavení od [ZV PID min] (PIF1) do [ZV PID max] (PIF2) *(2)*		100
PAH q	**q** ***Horní prahová hodnota zpětnovazebního signálu PID*** *(1)* [Horní práh ZV PID] [Max fbk alarm] Je možné konfigurovat hlášení varování - *signál zpětné vazby mimo nastavené meze* **[! ZV PID]** .] (PFA), pokud je signál skutečné hodnoty < [Spodní práh ZV PID] (PAL) nebo > [Horní práh ZV PID] (PAH) Rozsah nastavení od [ZV PID min] (PIF1) do [ZV PID max] (PIF2) *(2)*		1000
PEr q	**q** ***Prahová hodnota regulační odchylky PID*** *(1)* [Práh-reg. odchylka PID] [PID error alarm] Viz strana **164**. Prahová hodnota regulační odchylky PID regulátoru pro hlášení poruchy	0 až 65535 *(2)*	100
PIS	**q** ***Vyřazení integrační složky PID regulátoru*** [Vyžazení I složky PID] [PID integral reset]		[Ne] (nO)
nO LI1 - - -	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0, funkce není aktivní. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, funkce je aktivní (integrační složka je vyřazena z činnosti).		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PId-	**n Sub-menu PID regulátor** (pokračování) **[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR]		
FPI	**q *Konfigurace vstupu pro prediktivní zadávání otáček PID*** [Konfig.: n vstupu PID] [Speed ref. ass.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***vstup nepřiřazen, funkce není aktivní.***		
AI1	**o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup***		
AI2	**o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup***		
AI3	**o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
AI4	**o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
LCC	**o [Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický obslužný terminál***		
Mdb	**o [Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Modbus, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
CAn	**o [CANopen]** [CANopen] (CAn): ***CANopen, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
nEt	**o [Kom.deska]** [Com. card] (nEt): ***Komunikační deska, vložená do frekvenčního měniče***		
aPP	**o [PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Deska PLC, vložená do frekvenčního měniče***		
PI	**o [Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
PG	**o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství -deska pro připojení enkodéru		
PSr q	**q *Koeficient přizpůsobení pro prediktivní vstup žádané hodnoty otáček PID*** [Koef. n vstupu PID] [Speed input %] *(1)* Parametr není přístupný, není-li vstup pro prediktivní zadávání otáček konfigurován: [Konfig.: n vstupu PID] (FPI) = [Ne] (nO)	1 až 100 %	100 %
PAU	**q *Konfigurace přepínání automaticky/ručně*** [Konfig.:auto/ručně] [Auto/manual assign.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0, je aktivní PID regulátor. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, je aktivní ruční zadávání žádané hodnoty otáček.		
PIM	**q *Konfigurace vstupu pro ruční zadávání otáček*** [Konfig.: ručně PID] [Speed ref. ass.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***vstup nepřiřazen, funkce není aktivní.***		
AI1	**o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup***		
AI2	**o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup***		
AI3	**o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
AI4	**o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
PI	**o [Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202.		
PG	**o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství -deska pro připojení enkodéru		
tLS q	**q *Omezení doby provozu na nízkých otáčkách*** *(1)* [Doba chodu na LSP] [Low speed time out] Maximální doba provozu na *nízkých otáčkách* [Nízké otáčky] (LSP), viz strana **40**. po uplynutí nastavené doby provozu na LSP se motor automaticky zastaví. Je-li měnič trvale odblokován, motor se opět rozběhne po zvýšení žádané hodnoty frekvence nad hodnotu nízkých otáček (LSP) Upozornění: je-li nastavena nulová hodnota – bez omezení doby provozu.	0 až 999.9 s	0 s

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PId-	**n Sub-menu PID regulátor** (pokračování) **[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR]		
rSL	**q *Prahová hodnota pro obnovení provozu PID*** [Práh:obnovení provozu PID] [PID wake up tresh.] Pokud je současně s funkcí *PID regulátor* aktivní funkce *omezení doby provozu na nízkých otáčkách,*může docházet k opakujícímu se cyklu rozběhu, chodu na LSP a zastavení. Funkce slouží pro nastavení prahové hodnoty regulační odchylky pro obnovení provozu frekvenčního měniče po zastavení, které nastalo po uplynutí nastavené doby provozu na nízkých otáčkách. Funkce není aktivní, je-li tLS = 0 (bez omezení doby provozu na LSP) nebo rSL = 0. **U P O Z O R N Ě N Í** **NEOČEKÁVANÁ ČINNOST ZAŘÍZENÍ** Zabezpečte, aby nečekaný rozběh motoru nebyl nebezpečný. **Nerespektování tohoto upozornění může způsobit vážný úraz!**	0.0 až 100.0	0
PrI-	**n Sub-menu PID regulátor** (pokračování) **[PID REGULÁTOR]** [PID REGULATOR] Sub-menu je přístupné, je-li aktivována funkce *PID regulátor* (Je konfigurován analogový vstup pro ZV PID)		
Pr2 *nO* *LI1* - - -	**q *Konfigurace funkce 2 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID*** [2 předvolené ŽH PID] [2 preset PID ref.] **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Logický vstup LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.	[Ne] (nO)	
Pr4 *nO* *LI1* - - -	**q *Konfigurace funkce 4 předvolené žádané hodnoty regulované veličiny PID*** [4 předvolené ŽH PID] [4 preset PID ref.] **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** [LI1] (LI1): ***Logický vstup LI1*** : : **o [...]** [...] (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pro konfiguraci funkce je potřebné nejprve konfigurovat [2 předvolené ŽH PID] (Pr2)	[Ne] (nO)	
rP2 q	**q *Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 2*** *(1)* [2.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 2] Druhá předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru. Parametr je přístupný, je-li aktivní funkce[2 předvolené ŽH PID] (Pr2) Rozsah nastavení od [ŽH PID min] (PIP1) do [ŽH PID max] (PIP2). *(2)*		300
rP3 q	**q *Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 3*** *(1)* [3.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 3] Třetí předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru. Parametr je přístupný, je-li aktivní funkce[4 předvolené ŽH PID] (Pr4) Rozsah nastavení od [ŽH PID min] (PIP1) do [ŽH PID max] (PIP2). *(2)*		600
rP4 q	**q *Předvolená žádaná hodnota regulované veličiny 4*** *(1)* [4.předvolená ŽH PID] [Preset ref PID 4] Čtvrtá předvolená žádaná hodnota regulované veličiny PID regulátoru. Parametr je přístupný, je-li aktivní funkce[4 předvolené ŽH PID] (Pr4) Rozsah nastavení od [ŽH PID min] (PIP1) do [ŽH PID max] (PIP2). *(2)*		900

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) Pokud se nepoužívá grafický terminál jsou hodnoty větší, než 9999 zobrazeny s desetinnou tečkou za tisíci - například 15.65 znamená 15650.

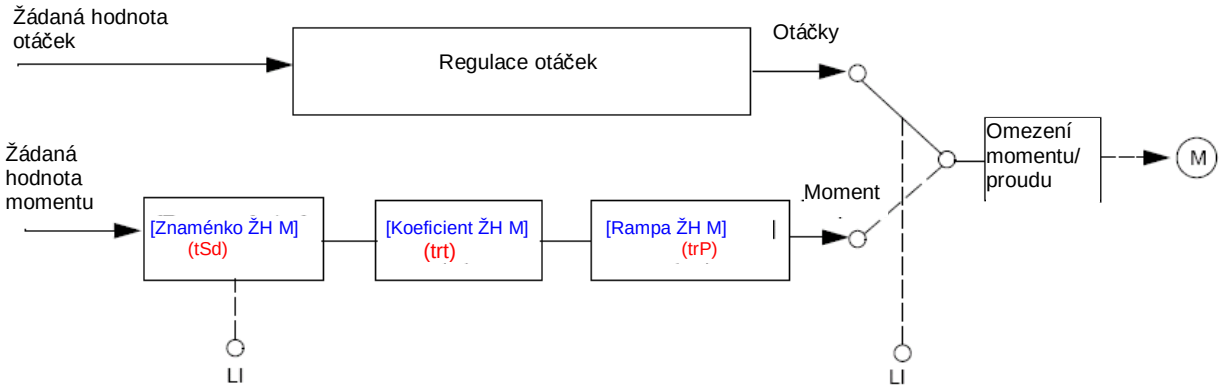
q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

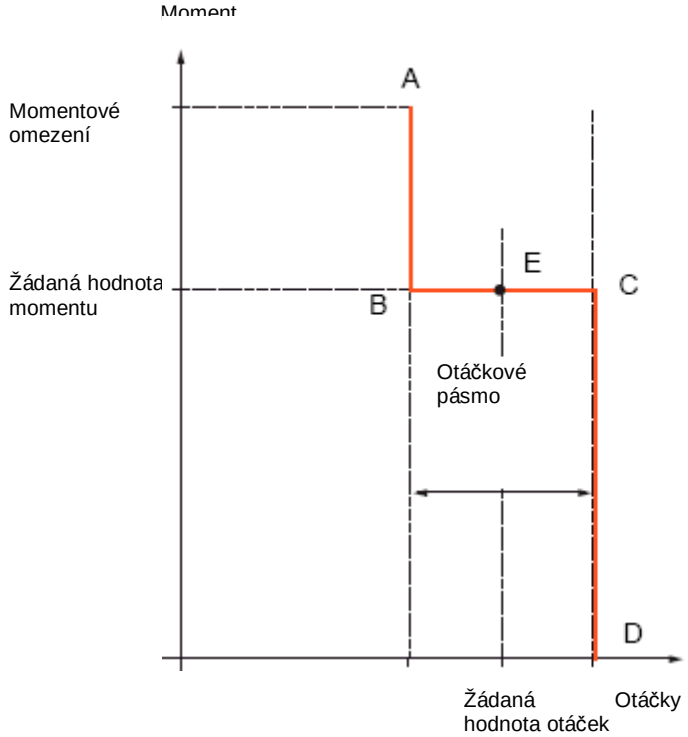
Momentová regulace



Tato funkce slouží pro přepínání režimu regulace otáček a režimu regulace momentu.
V režimu regulace momentu se mohou otáčky měnit dle zatížení motoru v konfigurovatelném otáčkovém pásmu. Pokud otáčky poklesnou na dolní mez tohoto pásma, frekvenční měnič automaticky přepne do režimu regulace otáček a tyto otáčky udržuje. Moment tedy již neodpovídá žádané hodnotě. Mohou nastat dvě situace:

- Pokud se moment zátěže změní zpět na přípustnou úroveň, frekvenční měnič opět přejde k regulaci momentu.
- Pokud se moment zátěže nezmění zpět na přípustnou úroveň v době, dané časováním funkce *omezení doby provozu v otáčkovém režimu*, frekvenční měnič hlásí varování nebo poruchu.

U P O Z O R N Ě N Í
NEOČEKÁVANÁ ČINNOST ZAŘÍZENÍ Zabezpečte, aby nečekané změny otáček motoru nemohly být nebezpečné. **Nerespektování tohoto upozornění může způsobit vážný úraz!**



- AB a CD: Hranice pásma regulace momentu
- BC: pásmo regulace momentu
- E: Ideální pracovní bod

Žádanou hodnotu momentu lze zadávat prostřednictvím analogového vstupu a znaménko prostřednictvím logického vstupu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Pld-	**n Sub-menu momentové řízení [MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ]** [TORQUE CONTROL] Sub-menu je přístupné, je-li [Typ řízení] (Ctt) = vektorové řízení proudové [SVC I] (CUC) nebo vektorové řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC). **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
tSS	q ***Konfigurace přepínání režimu regulace otáček a momentu*** [Přepínání otáčky/moment] [Trq/spd switching]		[Ne] (nO)
nO	o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	o **[LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	o **[...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0, je aktivní otáčková regulace. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, je aktivní momentová regulace.		
trI	q ***Konfigurace zdroje žádané hodnoty momentu*** [Vstup ŽH M] [Torque ref. chanel]		[Ne] (nO)
nO	o **[Ne]** [No] (nO): ***vstup nepřiřazen, funkce není aktivní.***		
AI1	o **[AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup***		
AI2	o **[AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup***		
AI3	o **[AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
AI4	o **[AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
LCC	o **[Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický obslužný terminál***		
Mdb	o **[Modbus]** [Modbus] (Mdb): ***Modbus, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
CAn	o **[CANopen]** [CANopen] (CAn): ***CANopen, integrovaný ve frevenčním měniči.***		
nEt	o **[Kom.deska]** [Com. card] (nEt): ***Komunikační deska, vložená do frekvenčního měniče***		
aPP	o **[PLC deska]** [Prog. card] (APP): ***Deska PLC, vložená do frekvenčního měniče***		
PI	o **[Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202		
PG	o **[Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství -deska pro připojení enkodéru		
tSd	q ***Konfigurace přepínání znaménka žádané hodnoty momentu*** [Přepínání znaménka ŽH M] [Trque ref. sign]		[Ne] (nO)
nO	o **[Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	o **[LI1]** (LI1): ***Přepínání logickým vstupem LI1***		
-	:		
-	:		
-	o **[...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0,znaménko žádané hodnoty nezměněno. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, inverze znaménkažádané hodnoty.		
PSr	q ***Koeficient žádané hodnoty momentu*** [Koeficient ŽH M] [Torque ratio]	1 až 1000 %	100 %
q	Koeficient se vztahuje k [Žádaná hodnota momentu] (tr1)		
trP	q ***Rampa žádané hodnoty momentu*** [Rampa ŽH M] [Torque ratio]	0 až 99.99 s	3 s
q	Doba nárustu a poklesu žádané hodnoty od 0 do 100 % jmenovitého momentu a naopak.		
tSt	q ***Typ zastavení v režimu momentového řízení*** [Typ zastavení M] [Torque control stop]		[Otáčky] (SPd)
SPd	o **[Otáčky]** [Speed] (SPd): ***Zastavení v režimu regulace otáček.*** Typ zastavení odkovídá konfiguraci parametru typ zastavení, viz strana 128.		
YES	o **[Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem.***		
SPn	o **[Spin]**[Spin] (SPn): ***Doběh s nulovým momentem***, ale zachováním sycení motoru. Tento režim je možný pouze v režimu vektorového řízení se zpětnou vazbou [FVC] (FUC).		
SPt	q ***Doba sycení motoru po doběhu s nulovým momentem*** [Doba spin M] [Spin time]	0 až 3600 s	1 s
q	Parametr je přístupný, je-li [Typ zastavení M] (tSt) = [Spin] (SPn) Doba trvání sycení motoru od povelu pro zastavení po doběhu s nulovým momentem. V této době proběhne opětný rozběh bez zpoždění.		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PId-	**n Sub-menu momentové řízení** (pokračování) **[MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ]** [TORQUE CONTROL]		
dbP q	**q Kladná hranice pásma regulace momentu** [+ hranice pásma M] [Positive deadband] Hodnota se algebraicky sečte s žádanou hodnotou otáček. Příklad pro dbP = 10: • Pokud je žádaná hodnota + 50 Hz: +50 + 10 = 60 • Pokud je žádaná hodnota - 50 Hz: - 50 + 10 = - 40 Rozsah nastavení 0 až dvojnásobek hodnoty parametru [Maximální frekvence] (tFr)		10 Hz
dbn q	**q Záporná hranice pásma regulace momentu** [- hranice pásma M] [Negative deadband] Hodnota se algebraicky odečte od žádané hodnoty otáček. Příklad pro dbn = 10: • Pokud je žádaná hodnota + 50 Hz: +50 - 10 = 40 • Pokud je žádaná hodnota - 50 Hz: - 50 - 10 = - 60 Rozsah nastavení 0 až dvojnásobek hodnoty parametru [Maximální frekvence] (tFr)		10 Hz
trO	**q *Doba omezení provozu v otáčkovém režimu,*** [Omezení n režimu] [Torque ctrl time out] Doba provozu mimo hranice pásma regulace momentu. Po uplynutí doby je hlášeno varování nebo porucha.	0 až 999.99 s	60 s
tOb	**q *Konfigurace chování frekvenčního měniče po uplynutí doby omezení provozu v otáčkovém režimu*** [Typ hlášení] [Torq. ctrl fault mgt]	[Varování] (AlrM)	
ALrM *FLt*	**o [Varování]** [Alarm] (ALrM): ***Hlášení varování.*** **o [Porucha]** [Fault] (FLt): ***Hlášení poruchy*** [!! Moment time-out] (SrF)		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

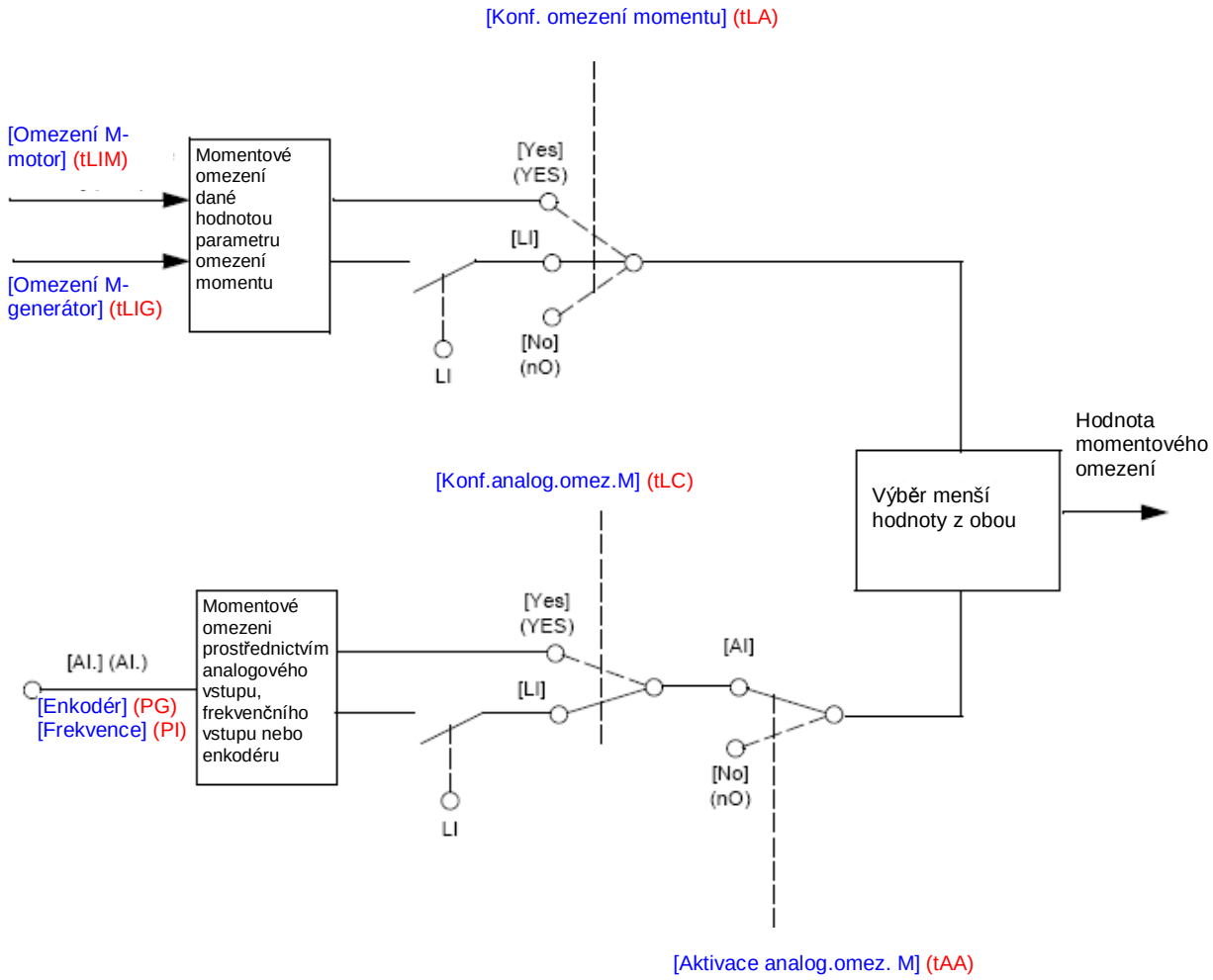
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Omezení momentu

K dispozici jsou dva způsoby zadávání omezení momentu:
- Prostřednictvím zadání hodnoty parametru *momentové omezení*
- Prostřednictvím vstupu, konfigurovaného pro zadávání omezení momentu (Analogový vstup, frekvenční vstup nebo enkodér)

Pokud jsou v činnosti oba způsoby současně, platí menší hodnota z obou. Oba způsoby omezení momentu lze ovládat a přepínat prostřednictvím logických vstupů, konfigurovaných pro příslušnou funkci nebo prostřednictvím komunikační sběrnice.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tOL-	**n Sub-menu momentové řízení** **[MOMENTOVÉ ŘIZENÍ]** [TORQUE CONTROL] Sub-menu není přístupné, je-li [Typ řízení] (Ctt) = [U/F 2 body] (UF2) nebo [U/F 5 bodů] (UF5)		
tLA	**q *Konfigurace funkce omezení momentu*** [Konf. omezení momentu] [Torque limit activ.]	[Ne] (nO)	
nO *YES* *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.*** **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce je aktivní trvale.*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání funkce logickým vstupem***. : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0, momentové omezení není aktivní. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, momentové omezení je aktivní.		
tLIM q	**q *Momentové omezení v motorickém kvadrantu*** *(1)* [Omezení M-motor] [Motoring torque limit] Parametr není přístupný, je-li [Konf. omezení momentu] (tLA) = [Ne] (nO). Momentové omezení v motorickém kvadrantu činnosti pohonu v % z jmenovité hodnoty momentu.	0 až 300 %	100 %
tLIG q	**q *Momentové omezení v generátorickém kvadrantu*** *(1)* [Omezení M-generátor] [Gen. torque limit] Parametr není přístupný, je-li [Konf. omezení momentu] (tLA) = [Ne] (nO). Momentové omezení v generátorickém kvadrantu činnosti pohonu v % z jmenovité hodnoty momentu.	0 až 300 %	100 %
tAA	**q *Volba analogového zdroje momentového omezení*** [Analog. zdroj omez. M] [Torque ref. chanel]	[Ne] (nO)	
nO *AI1* *AI2* *AI3* *AI4* *PI* *PG*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Vstup nepřiřazen, funkce není aktivní.*** **o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup*** **o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup*** **o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 **o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 **o [Frekvence]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup,*** je-li použito příslušenství - deska rozšíření V/V typu VW3A3202 **o [Enkodér]** [Encoder] (PG): ***Vstup pro enkodér,*** je-li použito příslušenství -deska pro připojení enkodéru Pokud je zvolen příslušný vstup, v rozsahu změny vstupního signálu od 0 do 100 % se mění momentové omezení se v rozsahu od 0 do 300 %. Naříklad: - 12 mA pro analogový vstup 4 až 20 mA způsobí momentové omezení 150% jmenovitého momentu. - 2.5 V pro analogový vstup 0 až 10 V způsobí momentové omezení 75 % jmenovitého momentu.		
tLC	**q *Konfigurace analogového kanálu momentového omezení*** [Konf.analog.omez.M] [Analog limit act] Parametr není přístupný, je-li nastaveno[Analog. zdroj omez. M] (tAA) = [Ne] (nO)	[Ano] (YES)	
YES *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce je aktivní.*** Zdroj analogového signálu momentového omezení záleží na nastavení funkce [Analog. zdroj omez. M] (tAA) **o [LI1]** (LI1): ***Aktivace logickým vstupem LI1*** : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0: • Momentové omezení je dáno nastavením parametrů [Omezení M-motor] (tLIM) nebo [Omezení M-generátor] (tLIG), pokud je nastavení [Konf. omezení momentu] (tLA) jiné, než [Ne] (nO) • Bez momentového omezení pro [Konf. omezení momentu] (tLA) = [Ne] (nO) Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1: • Momentové omezení závisí na hodnotě signálu vstupu, zvoleného prostřednictvím funkce [Analog. zdroj omez. M] (nO) Poznámka: Pokud jsou aktivní oba kanály momentového omezení současně, platí nižší hodnota z obou.		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
CLI-	**n Sub-menu *proudové omezení 2*** **[PROUDOVÉ OMEZENÍ 2]** [2nd CURRENT LIMIT]		
LC2	**q *Konfigurace funkce omezení proudu 2*** [Konf.proud.omezení 2] [Torque limit activ.]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0, je aktivní hodnota [Proudové omezení] (CL1). Pokud je úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.1, je aktivní. hodnota [Proudové omezení 2] (CL2).		
CL2	**n *Omezení proudu 2*** *(1)* [Proudové omezení 2] [I Limit 2 value]	0 až 1.65 In *(2)*	1.5 In *(2)*
q	Pokud je *spínací frekvence* nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah nastavení *omezení proudu* limitován hodnotou 1.36 In. **Poznámka:** Při nastavení hodnoty proudového omezení menší, než 0.25 In, se může frekvenční měnič zablokovat při hlášení poruchy *výpadek výstupní fáze* [Output Phase Loss] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno, viz strana **201**. Nastavení hodnoty omezení proudu nižší, než je hodnota proudu motoru bez zatížení nemá význam.		
CL1	**n *Omezení proudu*** *(1)* [Proudové omezení] [Current Limitation]	0 až 1.65 In *(2)*	1.5 In *(2)*
q	Slouží pro nastavení omezení proudu motoru. Pokud je *spínací frekvence* nastavena na hodnotu menší, než 2 kHz je rozsah nastavení *omezení proudu* limitován hodnotou 1.36 In. **Poznámka:** Při nastavení hodnoty proudového omezení menší, než 0.25 In, se může frekvenční měnič zablokovat při hlášení poruchy *výpadek výstupní fáze* [Výpadek výstupní fáze] (OPF), pokud je hlášení této poruchy povoleno, viz strana **201**. Nastavení hodnoty *omezení proudu* nižší, než je hodnota proudu motoru bez zatížení nemá význam.		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

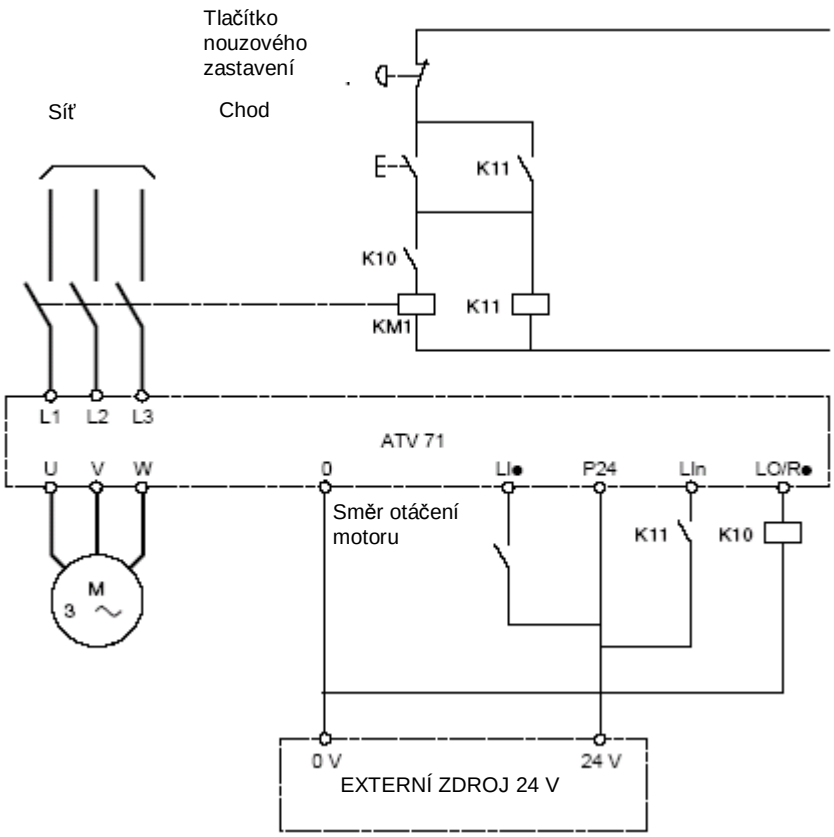
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Ovládání síťového stykače

Příklad zapojení :

POZNÁMKA : Tlačítko "CHOD" je funkční, je-li uvolněna hlavice nouzového zastavení



Napájení musí být provedeno z externího zdroje 24 V.

UPOZORNĚNÍ

Tato funkce může být použita pouze v aplikaci s nízkou četností opakujících se zapnutí a vypnutí s prodlevou mezi nimi minimálně 60 s. (Při častém zapínání a vypínání dochází k rychlejšímu stárnutí elektrolytických kondenzátorů v ss meziobvodu frekvenčního měniče. Krátké prodlevy mezi jednotlivými cykly s vysokou četností operací mohou vést k přetížení nabíjecího obvodu kondenzátorů a následně jeho zničení.)

Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení!

Poznámka: v tomto zapojení spíná síťový stykač při každém povelu pro chod.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LLC-	**n Sub-menu ovládání síťového stykače [OVLÁDÁNÍ SÍŤ. STYKAČE]** [LINE CONTACTOR COMMAND]		
LLC	**q *Konfigurace ovládání síťového stykače*** [Konf.ovládání síť stykače] [Line contactor ass.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
LO1	**o [LO1]** (LO1): ***Ovládání logickým výstupem 1***		
-	až		
LO4	**o [LO4]** (LO4): ***Ovládání logickým výstupem 4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat logické výslupy LO1 až LO3 nebo LO1 až LO4)		
-			
R2	**o [R2]** (R2): ***Ovládání prostřednictvím R2***		
-	až		
R4	**o [R4]** (R4): ***Ovládání prostřednictvím R4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat relé R2 až R3 nebo R2 až R4)		
LLC	**q *Konfigurace funkce blokování/chod frekvenčního měniče*** [Konf.ovládání síť stykače] [Torque limit activ.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Frekvenční měnič je zablokován, je-li úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0.		
LCt	**q *Sledování stavu síťového stykače*** [Sledování síť stykače] [Mains V time out]	5 až 999 s	5 s
	Funkce umožňuje sledovat, zda sítový stykač sepne v nastavené době. Pokud není v nastavené době na výkonové části frekvenčního měniče síťové napětí dojde k jeho zablokování a hlášení poruchy [!!Síťový stykač] (LCF).		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Ovládání výstupního stykače

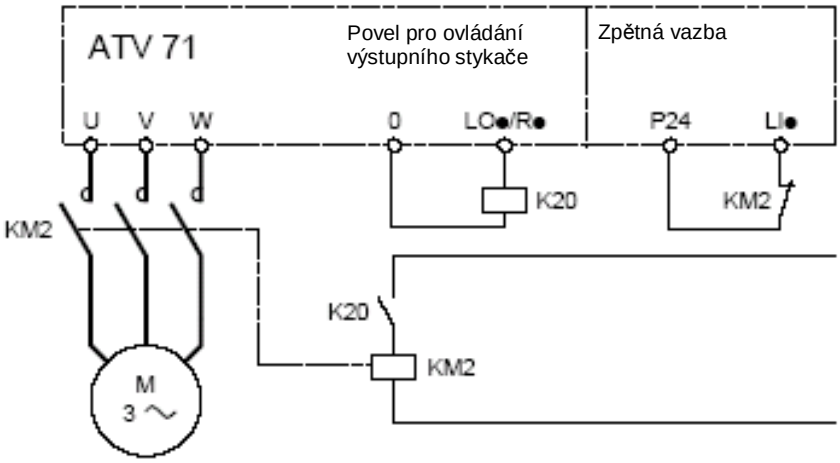
Tuto funkci lze použít k ovládání stykače mezi frekvenčním měničem a motorem. Stykač je frekvenčním měničem ovládán automaticky, vzáislosti na povelu pro chod. Stykač je rozepnut až po zastavení motoru v okamžiku, kdy neteče motorem proud.

U P O Z O R N Ě N Í
Pokud je aktivována funkce brzdění ss proudem, nebude po dobrzdní motoru přerušena, protože motorem stále teče proud.
Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení.

Zpětná vazba výstupního stykače

Pokud není zadán povel *chod*, logický vstup konfigurovaný pro funkci *zpětná vazba výstupního stykače* [ZV výst. stykače] (rCA), musí být ve stavu log.1 a během provozu ve stavu log. 0. Pokud stykač nesepne (LIx má stále log. 1), dojde k zablokování frekvenčního měniče a hlášení poruchy [Výst. stykač nezapnul] (FCF1). Pro zpoždění poruchového hlášení (FCF1) při povelu pro chod lze využít parametr [Zpoždění při zapnutí] (dbS). Pokud stykač nerozepne (LIx má stále log. 0), dojde k zablokování frekvenčního měniče a hlášení poruchy [Výst. stykač nevypnul] (FCF2). Pro zpoždění poruchového hlášení (FCF2) při povelu pro zastavení lze využít parametr [Zpoždění při vypnutí] (dAS).

POZNÁMKA:
Poruchu [Výst. stykač nezapnul] (FCF1), lze resetovat změnou logické úrovně logického vstupu pro chod ze stavu 1 do stavu 0. (0→1→0 ve 3-vodičovém ovládání)



Funkce [Konf.výstupní stykač] (OCC) a funkce [ZV výst. stykače] (rCA) lze obě použít současně nebo pouze jednu z nich.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OCC-	**n Sub-menu *ovládání výstupního stykače* [OVLÁDÁNÍ VÝST. STYKAČE]** [OUTPUT CONTACTOR CMD]		
OCC	**q *Konfigurace ovládání výstupního stykače*** [Konf.výstupní stykač] [Out. contactor ass.]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
LO1	**o [LO1]** (LO1): ***Ovládání logickým výstupem 1***		
-	až		
LO4	**o [LO4]** (LO4): ***Ovládání logickým výstupem 4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat logické výslupy LO1 až LO3 nebo LO1 až LO4)		
-			
R2	**o [R2]** (R2): ***Ovládání prostřednictvím R2***		
	až		
R4	**o [R4]** (R4): ***Ovládání prostřednictvím R4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat relé R2 až R3 nebo R2 až R4)		
rCA	**q *Zpětná vazba výstupního stykače*** [ZV výst. stykače] [Output ontact. fdbk]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
L11	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Je-li úroveň zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova log.0 - stykač zapnut, je-li log. 1 - stykač vypnut.		
dbS	**q *Nastavení doby zpoždění poruchového hlášení při zapnutí stykače*** [Zpoždění při zapnutí] [Time to motor run]	0.05 až 60 s	0.15| s
q	Časové zpoždění pro: • rozběh motoru po povelu pro chod • hlášení poruchy [!!Výst. stykač zapnut] (FCF1), pokud je konfigurován vstup pro pomocný kontakt. Parametr je přístupný, je.li aktivní funkce [Konf.výstupní stykač] (OCF) nebo [ZV výst. stykače] (rCA). Nastavená doba zpoždění poruchového hlášení musí být delší, než zapínací doba stykače.		
dAS	**q *Nastavení doby zpoždění poruchového hlášení při vypnutí stykače*** [Zpoždění při vypnutí] [Time to open cont.]	0 až 5.00 s	0.10 s
q	Časové zpoždění pro hlášení poruchy [Výst. stykač nevypnul] (FCF2). Parametr je přístupný, je.li aktivní funkce [ZV výst. stykače] (rCA). Nastavená doba zpoždění poruchového hlášení musí být delší, než vypínací doba stykače. Pokud je nastavena nulová doba, poruchový stav není vyhodnocován.		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

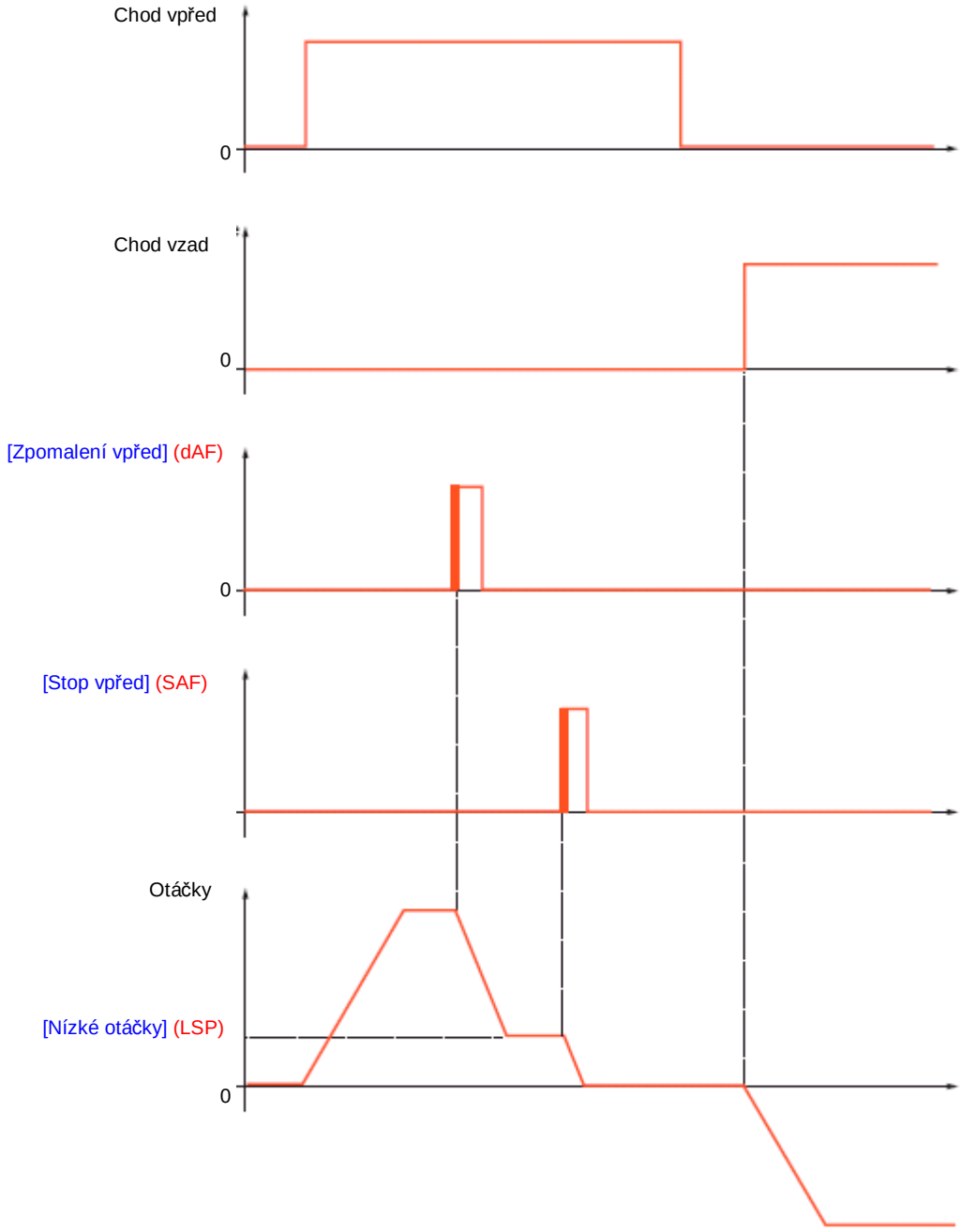
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Polohování pomocí čidel nebo koncových spínačů

Funkce slouží pro realizaci polohování s využitím čidel nebo koncových spínačů propojených s logickými vstupy nebo prostřednictvím pro tuto funkci konfigurovaných bitů řídícího slova:

- Zpomalení
- Zastavení v poloze



K dispozici jsou dva režimy - režim zpomalení a režim stop.
Funkce je stejná v obou směrech otáčení.

Příklad: Zpomalení při chodu vpřed

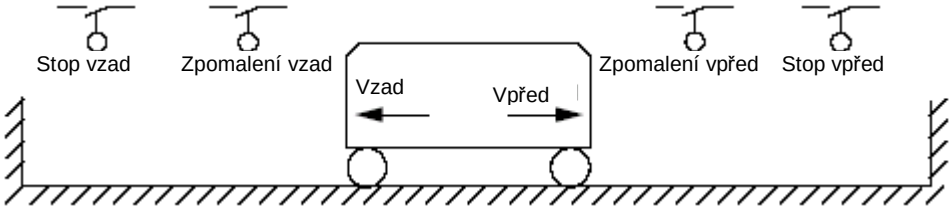
- Zpomalování je zahájeno se vzestupnou hranou signálu (změna z log. 0 do 1) na logickém vstupu nebo změnou logické úrovně bitu, konfigurovaných pro funkci [Zpomalení vpřed] (dAF) při chodu *vpřed*. Povel pro zpomalení je uložen do paměti EEPROM a i při výpadku napájení je možné otáčení vpřed jen otáčkama LSP. Otáčení na opačnou stranu je možné v celém otáčkovém rozsahu. Povel zpomalení vpřed se resetuje při sestupné hraně signálu na logickém vstupu nebo změnou logické úrovně bitu, konfigurovaných pro funkci [Zpomalení vpřed] (dAF) při chodu *vzad*.
- Aktivaci této funce je možné ovládat logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaných pro tuto funkci.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

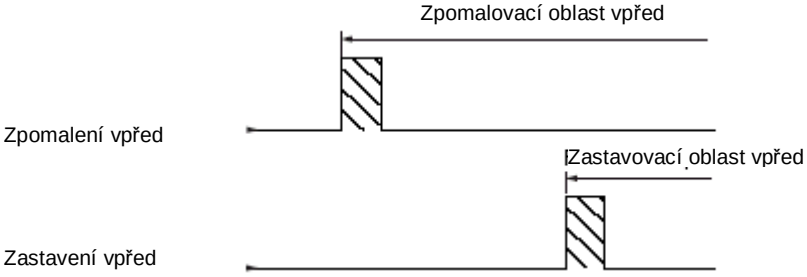
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Příklad : Polohování pomocí koncových spínačů



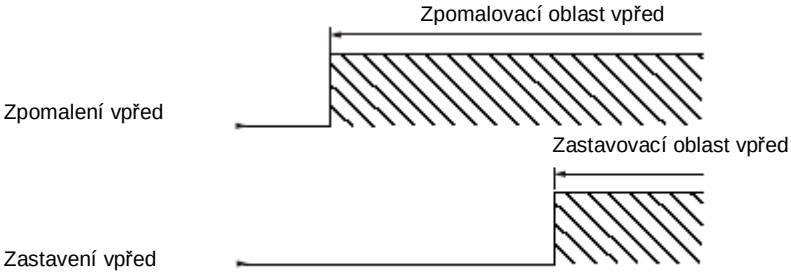
Činnost s krátkými vačkami

Pokud je frekvenční měnič uveden do provozu poprve nebo po návratu do továrního nastavení je nutné tuto funkci inicializovat mimo zpomalovací a zastavovací oblast.



Činnost s dlouhými vačkami

V tomto případě není omezení, to znamená ,že funkce je aktivní po celé dráze.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] (FUn-)

[1.7 APPLICATION FUNCT.]

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LP0-	**n Sub-menu polohování pomocí čidel nebo koncových spínačů [REŽIM POLOHOVÁNÍ]** [POSITIONING BY SENSORS] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
SAF	**q *Konfigurace funkce zastavení ve směru vpřed*** [Stop vpřed] [Stop FW limit sw.]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): funkce není aktivní		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
-	**o [C301]** (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
-	**o [C401]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
Cd00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu Funkce *stop vpřed* je aktivována přechodem logického vstupu nebo bitu řídícího slova z log. 0 do log.1.		
SAr	**q *Konfigurace funkce zastavení ve směru vzad*** [Stop vzad] [Stop RV limit sw.] Možnosti konfigurace jsou stejné jako pro funkci [Stop vpřed] (SAF), uvedené výše. Funkce *stop vzad* je aktivována přechodem logického vstupu nebo bitu řídícího slova z log. 0 do log.1.	[Ne] (nO)	
dAF	**q *Konfigurace funkce zpomalení ve směru vpřed*** [Zpomalení vpřed] [Slowdown forward] Možnosti konfigurace jsou stejné jako pro funkci [Stop vpřed] (SAF), uvedené výše. Funkce *zpomalení vpřed* je aktivována přechodem logického vstupu nebo bitu řídícího slova z log. 0 do 1.	[Ne] (nO)	
dAr	**q *Konfigurace funkce zpomalení ve směru vzad*** [Zpomalení vzad] [Slowdown reverse] Možnosti konfigurace jsou stejné jako pro funkci [Stop vpřed] (SAF), uvedené výše. Funkce *zpomalení vzad* je aktivována přechodem logického vstupu nebo bitu řídícího slova z log. 0 do 1.	[Ne] (nO)	
CLS	**q *Konfigurace funkce vypnutí režimu polohování*** [Vypnutí polohování] [Disable limit sw] Funkce je přístupná, je-li konfigurován alespoň jeden polohovací snímač.	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Uvedení zvoleného logického vstupu nebo bitu řídícího slova do stavu log.1, deaktivuje funkci *polohování.* Je-li v této době pohon zpomalen na otáčky LSP nebo zastaven z důvodu polohování, dojde k rozběhu na aktuální žádanou hodnotu otáček.		
PAS	**q *Konfigurace způsobu zastavení v režimu polohování - typ zastavení*** [Typ zastavení] [Stop type] Funkce je přístupná, je-li konfigurován alespoň jeden polohovací snímač.	[Po rampě] (nO)	
rMP	**o [Po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení s volným doběhem motoru***		
dSF	**q *Konfigurace způsobu zastavení v režimu polohování- typ rampy*** [Typ rampy] [Deceleration type]	[Standardní] (Std)	
Std	**o [Stantardní]** [Standard] (Std): ***Se sledováním platné doběhové rampy.*** Použije se nastavení rampy [Doba doběhu] (dEC) nebo [Doba doběhu 2] (dE2) dle toho, která je aktuálně platná.		
OPt	**o [Optimalizovaný]** [Optimalized] (OPt): ***S optimalizací doběhové rampy.*** Doba doběhu se spočítá dle aktuálních otáček motoru v okamžiku aktivace snímače pro zpomalení. Tímto způsobem je možné optimalizovat dobu chodu na *nízkých otáčkách*.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Sub-menu přepínání sad parametrů **[PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRŮ]** (MLP-)

Funkce umožňuje zvolit až 15 parametrů ze sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-), viz strana 50. Tyto parametry tvoří základní sadu, pro kterou lze vytvořit další dvě modifikované sady. Pomocí jednoho nebo dvou logických vstupů nebo bitů řídícího slova je potom možné přepínat mezi vybranou základní sadou parametrů (sada 1) a sadou 2 nebo sadou 1 až 3. Přepínání je možné provádět za provozu motoru.

	Základní sada (Sada 1)	**Sada 2**	**Sada 3**
	Parametr 1	Parametr 1	Parametr 1
	Parametr 2	Parametr 2	Parametr 2
	Parametr 3	Parametr 3	Parametr 3
	Parametr 4	Parametr 4	Parametr 4
	Parametr 5	Parametr 5	Parametr 5
	Parametr 6	Parametr 6	Parametr 6
	Parametr 7	Parametr 7	Parametr 7
	Parametr 8	Parametr 8	Parametr 8
	Parametr 9	Parametr 9	Parametr 9
	Parametr 10	Parametr 10	Parametr 10
	Parametr 11	Parametr 11	Parametr 11
	Parametr 12	Parametr 12	Parametr 12
	Parametr 13	Parametr 13	Parametr 13
	Parametr 14	Parametr 14	Parametr 14
	Parametr 15	Parametr 15	Parametr 15
Logický vstup, konfigurovaný pro funkci [Přepínání 2 sad] (CHA1)	0	1	0 nebo 1
Logický vstup, konfigurovaný pro funkci [Přepínání 3 sad] (CHA2)	0	0	1

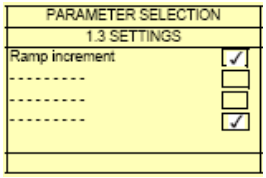
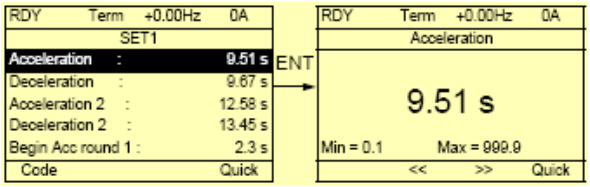
Poznámka 1: Vybrané parametry sady 1 až 3 nelze po aktivaci této aplikační funkce dále nastavovat v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-). Veškeré změny nastavení, provedené v tomto sub-menu budou po vypnutí frekvenčního měniče vymazány. Hodnoty parametrů lze měnit i za provozu v sub-menu [PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRŮ] (MLP-).

Poznámka 2: Aplikační funkci *přepínání sad parametrů* nelze konfigurovat prostřednictvím integrovaného obslužného terminálu. Nastavené hodnoty jednotlivých parametrů lze měnit prostřednictvím integrovaného obslužného terminálu pouze tehdy, byla-li tato aplikační funkce předtím aktivována pomocí grafického obslužného terminálu, softvéru Power-Suite nebo po komunikační sběrnici. Pokud funkce konfigurována nebyla, sub-menu (MLP-), (PS1-), (PS2-) a (PS3-) nejsou prostřednictvím integrovaného terminálu přístupná.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
MLP-	**n Sub-menu přepínání sad parametrů [PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRŮ]** [PARAM. SET SWITCHING]		
CHA1	**q *Konfigurace funkce přepínání 2 sad parametrů*** [Přepínání 2 sad] [2 Parameter sets]	[Ne] (nO)	
nO *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***. : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.		
CHA2	**q *Konfigurace funkce přepínání 3 sad parametrů*** [Přepínání 3 sad] [3 Parameter sets]	[Ne] (nO)	
nO *LI1* *-* *-* *-*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***. : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.		
	q *Volba parametrů základní sady* [KONFIGURACE SADY] [PARAMETER SELECTION] Volbu parametrů základní sady lze provést pomocí grafického obslužného terminálu, pokud [Přepínání 2 sad] = [Ne]. Volba parametrů se provede zatržením v okně konfigurace sady, které zahrnuje všechny přístupné parametry sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-). Je možné zvolit 1 až 15 parametrů. Volba, znázorněná zatržením v okénku vedle parametru se provede stiskem navigačního točítka grafického terminálu (ENTER). Dalším stiskem lze volbu zrušit.  		
PS1-	**q *Nastavení parametrů základní sady*** [SADA 1] [SET 1] Funkce je přístupná, pokud byl konfigurován alespoň jeden parametr v okně [KONFIGURACE SADY] Změnu hodnoty parametru je možné provést po jeho nalistování otáčením navigačního točítka a jeho volbě stiskem točítka v okně nastavení parametru. Parametry v sub-menu [SADA 1] jsou uspořádány v takovém pořadí, jak byly zvoleny.  Pomocí integrovaného terminálu se konfigurace provádí v sub-menu nastavení.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
MLP-	**n Sub-menu přepínání sad parametrů [PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRÚ]** [PARAM. SET SWITCHING]		
PS2-	**q *Nastavení parametrů sady 2*** [SADA 2] [SET 2] Funkce je přístupná, pokud byl konfigurován alespoň jeden parametr v okně [KONFIGURACE SADY] Postup je stejný jako u [SADA 1] (PS1-)		
PS3-	**q *Nastavení parametrů sady 3*** [SADA 3] [SET 3] Funkce je přístupná, pokud byl konfigurován alespoň jeden parametr v okně [KONFIGURACE SADY] Postup je stejný jako u [SADA 1] (PS1-)		

Poznámka: Před spuštěním motoru se doporučuje provést kontrolu nastavení zvolených parametrů!

Některé parametry jsou vzájemně neslučitelné a po přepnutí mohou být zakázány. Neslučitelnost parametrů musí být respektována i mezi jednotlivými sadami!

Příklad : Nejvyšší hodnota nízkých otáček (LSP) v jednotlivých sadách musí být menší, než nejnižší hodnota vysokých otáček (HSP).

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Přepínání motorů nebo konfigurací frekvenčního měniče [PŘEP. MOTORÚ/KONFIG.] (MMC-)

Frekvenční měnič umožňuje použití až 3 konfigurací, které lze uložit v sub-menu [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] (FCS-), viz strana 211.
Každá z těchto konfigurací může být aktivována pomocí logických vstupů nebo bitů řídícího slova.
Aplikační funkce *přepínání motorů nebo konfigurací frekvenčního měniče* umožňuje dva režimy činnosti:
- Přizpůsobení konfigurace a její přepínání pro 2 nebo 3 různé motory nebo mechanismy
- Přepínání 2 nebo 3 různých konfigurací pro jeden motor (Režim přepínání motorů)

Tyto dva režimy nelze kombinovat. (Režim přepínání konfigurací)

Poznámka: Musí být dodrženy následující podmínky:
- Přepínání je možné pouze v zablokovaném stavu frekvenčního měniče. (Motor v klidu) Pokud je signál pro přepnutí aktivován za provozu motoru, k jeho realizaci dojde až při zastavení.
- V režimu přepínání motorů platí další podmínky:
  - Při přepnutí motorů musí být fyzicky přepnuty také odpovídající silové a ovládací svorky pomocí stykačů a relé.
  - Žádný z připojených motorů nesmí mít výkon větší, než je jmenovitý výkon frekvenčního měniče.
- Všechny přepínané konfigurace musí být vytvořeny, uloženy a používány při stejné hardvérové konfiguraci frekvenčního měniče.

Následné doplnění o rozšiřovací nebo komunikační desku způsobí zablokování frekvenčního měnče s poruchovým hlášením [!Neznámá config.] (CFF).

Menu a parametry, které lze přepínat v režimu přepínání motorů

[1.3 NASTAVENÍ] (SEt–)
[1.4 PARAMETRY MOTORU] (drC–)
[1.5 VSTUPY / VÝSTUPY] (I-O-)
[1.6 ŘÍZENÍ] (CtL-)
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] (Fun-): s výjimkou aplikační funkce [PŘEP. MOTORÚ/KONFIG.] (LPO-), která může být použita jen jednou.
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] (Flt-): Menu porucha
[1.13 UŽIVATELSKÉ MENU] (USr–): Uživatelské menu
[NÁZEV KONFIGURACE] Název konfigurace, zadaný uživatelem v sub-menu [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] (FCS–):

Menu a parametry, které lze přepínat v režimu přepínání konfigurací

Stejné jako v režimu přepínání motorů mimo parametrů motoru, které jsou pro všechny konfigurace společné:
- Jmenovitý proud
- Proud pro tepelnou ochranu
- Jmenovité napětí
- Jmenovitá frekvence
- Jmenovité otáčky
- Jmenovitý výkon
- IR kompenzace
- Kompenzace skluzu
- Paramery synchronního motoru
- Typ tepelné ochrany
- Tepelný stav
- Parametry z automatického nastavení parametrů a parametry, přístupné v expertním režimu
- Typ řízení

Poznámka: Nelze přepínat žádné další parametry nebo menu!

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

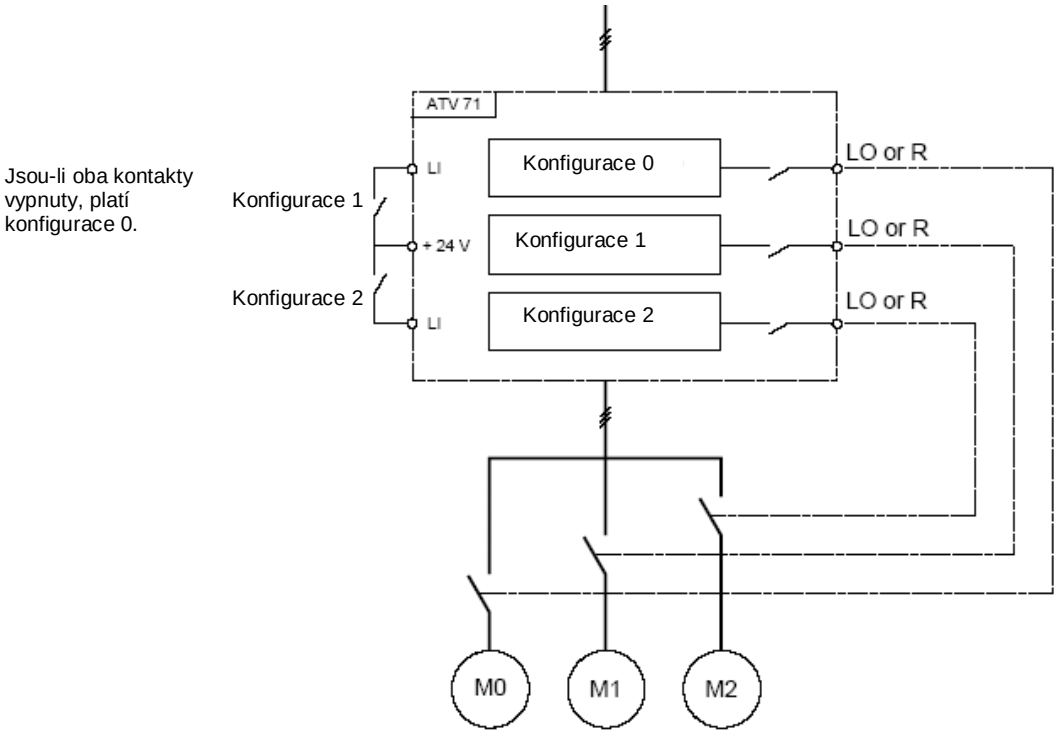
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Ovládání přepínání motorů nebo konfigurací frekvenčního měniče

Přepínání se provádí v závislosti na počtu motorů nebo přepínaných konfigurací (2 nebo 3) prostřednictvím jednoho nebo dvou logických vstupů. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny možné kombinace stavů logických vstupů:

Logický vstup [2 motory/konfig.] (CnF1)	Logický vstup [3 motory/konfig.] (CnF2)	Číslo aktivní konfigurace nebo aktivního motoru
0	0	0
1	0	1
0 nebo 1	1	2

Schematické znázornění zapojení v režimu přepínání motorů:



Automatické nastavení parametrů (autotuning) v režimu přepínání motorů

Automatické nastavené parametrů lze spustit:
- Ručně pomocí logického vstupu po změně motoru
- Automaticky pokaždé, když je aktivován nový motor, bezprostředně po přepnutí. Automatické spouštění je podmíněno nastavením [Automatický auto-tuning] (AUt) = [Ano] (YES), viz strana 66.

Tepelný stav motorů v režimu přepínání motorů

Frekvenční měnič chrání všechny tři motory individuálně. Tepelný stav je vyhodnocován nepřetržitě, i při vypnutí frekvenčního měniče. Autotuning není nezbytné provádět při každém zapnutí frekvenčního měniče, postačí jej provést pro každý motor jednou.

Konfigurace logických výstupů pro signalizaci/ovládání stykačů

V menu [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] (I-O-) lze pro signalizaci aktuální konfigurace nebo ovládání přepínání motoru konfigurovat logický výstup nebo relé.

Poznámka: Pokud se přepíná i menu [1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] (I-O-) je potřebné konfigurovat daný výstup ve všech konfiguracích, kde je to potřebné.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

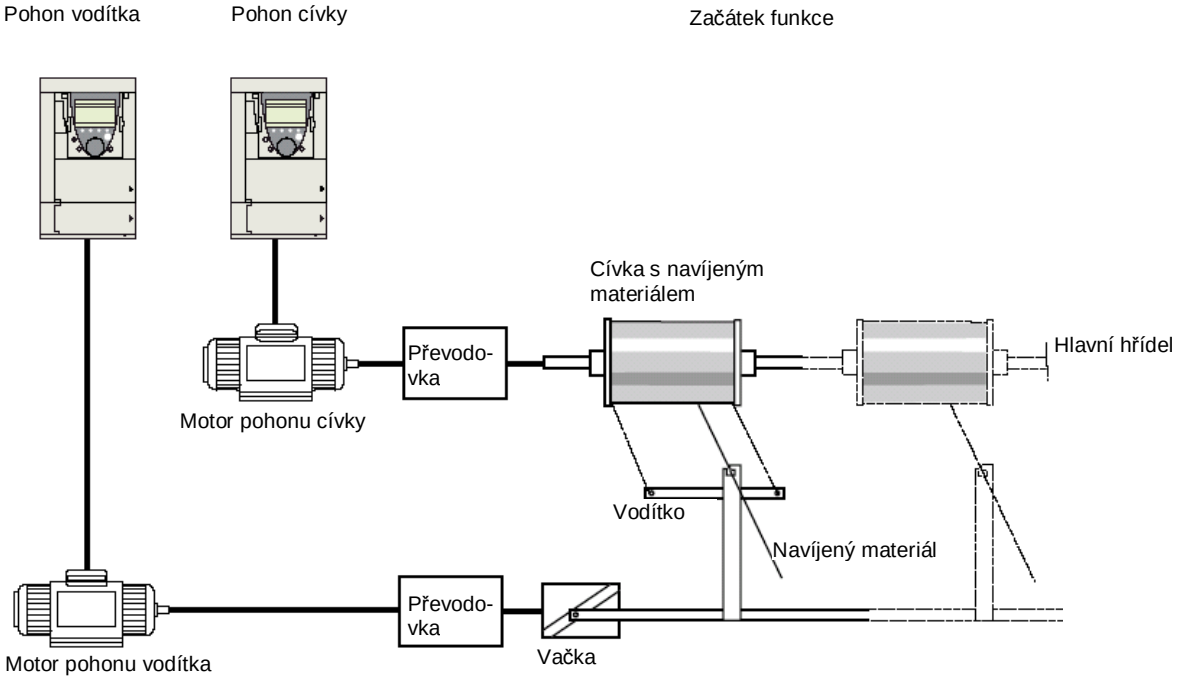
Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
MMC-	**n Sub-menu přepínání motorů nebo konfigurací frekvenčního měniče [PŘEP. MOTORŮ/KONFIG.]** [MULTIMOTORS/CONFIG.]		
CHM	**q *Volba předmětu přepínání*** [Předmět přepínání] [Multimotors]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Přepínání konfigurací***		
YES	**o [Ano]** [Yes] (YES): ***Přepínání motorů***		
CnF1	**q *Konfigurace logického vstupu pro přepínání 2 konfigurací frekvenčního měniče nebo motorů*** [2 konfigurace] [2 Configurations]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Bez přepínání konfigurací.***		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202		
C111	**o [C111]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C211]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
	o [C311] (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
-	**o [C411]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací desky s PLC		
-	Funkce slouží pro konfiguraci logického vstupu pro přepínání 2 konfigurací frekvenčního měniče nebo 2 motorů.		
CnF2	**q *Konfigurace logického vstupu pro přepínání 3 konfigurací frekvenčního měniče nebo motorů*** [3 konfigurace] [3 Configurations]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): ***Bez přepínání konfigurací.***		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202		
C111	**o [C111]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C211]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen		
	o [C311] (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky		
-	**o [C411]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací desky s PLC		
-	Funkce slouží pro konfiguraci logického vstupu pro přepínání 3 konfigurací frekvenčního měniče nebo 3 motorů.		
tnL-	**n Sub-menu ovládání automatického nastavení parametrů prostřednictvím logického vstupu [OVLÁDÁNÍ ATOTUNINGU LI]** [AUTO TUNING BY LI]		
tUL	**q *Konfigurace logického vstupu pro spuštění autotuningu*** [Autotuning konfig.] [Auto-tune assign.]	[Ne] (nO)	
	o [Ne] [No] (nO): ***Funkce není použita***		
nO	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
LI1	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112.		
-	Uvedení konfigurovaného logického vstupu nebo bitu řídícího slova do stavu log.1, aktivuje autotuning.		
	Poznámka: Aktivace autotuningu způsobí rozběh motoru.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

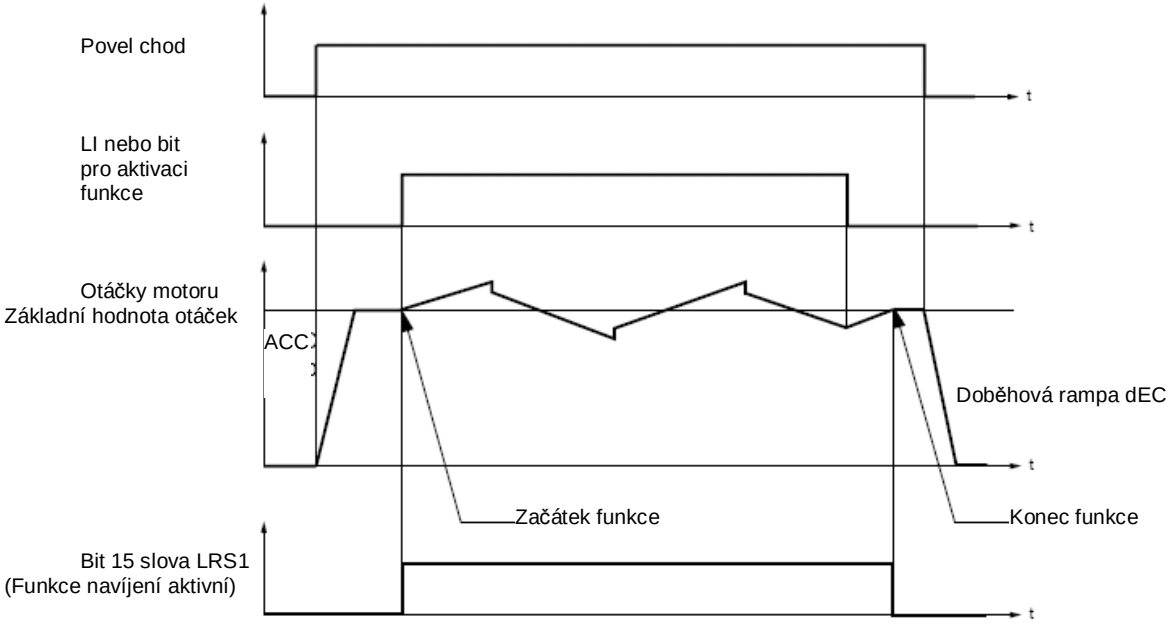
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Navíjení

Funkce slouží pro realizaci navíjení cívek vlákna. (Aplikace v textilním průmyslu)



Otáčky vačky musí sledovat velmi přesně zadaný profil tak, aby kvalita návinu byla stálá, návin byl kompaktní a lineární.



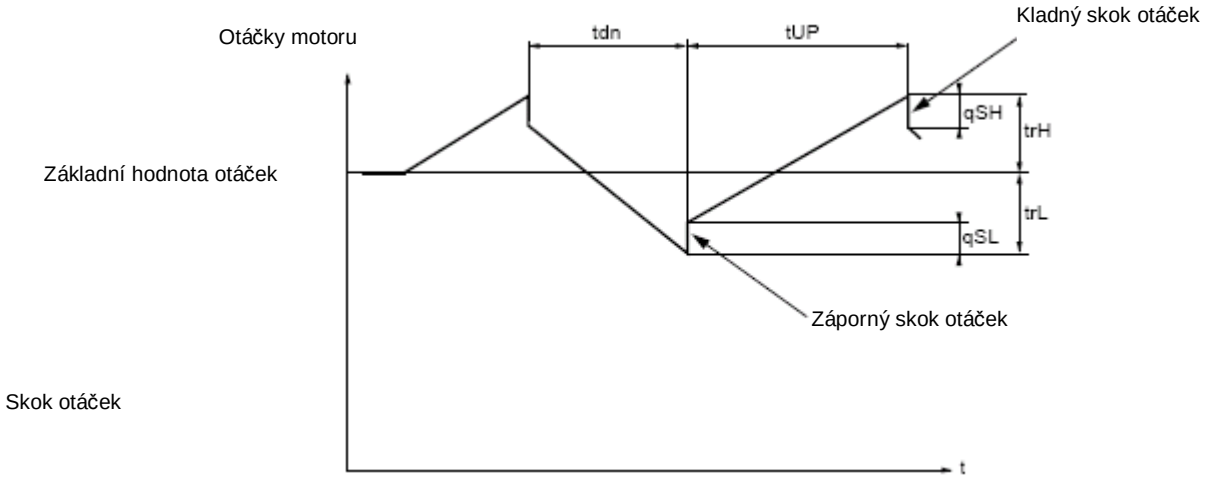
Funkce se aktivuje po aktivuje konfigurovaným logickým vstupem nebo bitem řídícího slova po rozběhu na základní hodnotu otáček. Po deaktivaci funkce se otáčky změní na základní hodnotu otáček se sledováním rampy, definované pro funkci navíjení. Pokud je funkce navíjení aktivní, je bit 15 slova LRS1 ve stavu log.1.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

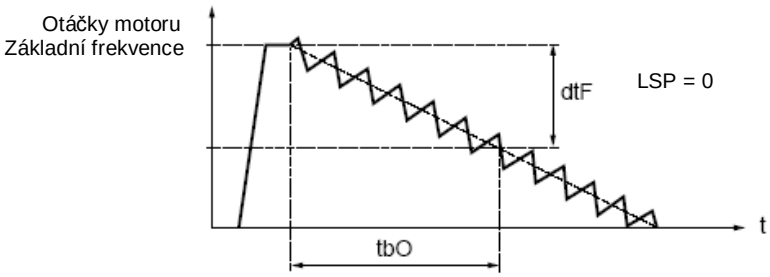
Navíjení - parametry pohonu vodítka

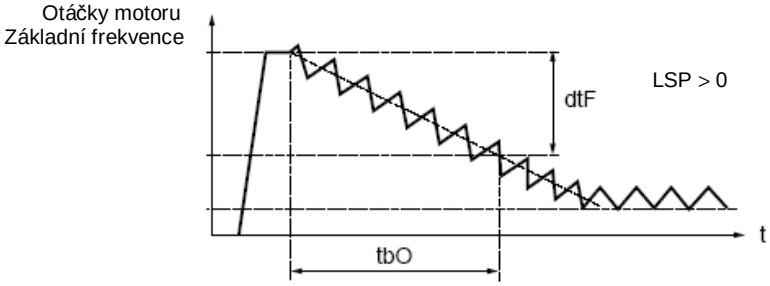
Parametry slouží pro definování změn otáček okolo základní hodnoty otáček, viz obrázek níže:



- trC [Konfig. funkce navíjení] [Yarn control] : Konfigurace LI nebo bitu pro ovládání funkce *navíjení.*
- tdn [Doběh při navíjení] [Traverse ctrl. decel] : Doba doběhu z hodnoty *horní frekvence* do *dolní frekvence* v sekundách.
- tUP [Rozběh při navíjení] [Traverse ctrl. accel] : Doba rozběhu z hodnoty *spodní frekvence* do *horní frekvence* v sekundách.
- trH [Horní frekvence] [Traverse high] : Hodnata zvýšení frekvence nad *základní hodnotu* v Hz
- trL [Dolní frekvence] [Traverse Low] : Hodnota poklesu frekvence pod *základní hodnotu* v Hz.
- qSH [Skok otáček nahoru] [Quick step High] : Velikost skoku frekvence nad hodnotu *horní frekvence* v Hz.
- qSH [Skok otáček dolů] [Quick step Low] : Velikost skoku frekvence pod hodnotu *dolní frekvence* v Hz.

- tbO [Doba navíjení] [Reel time] : Doba pro navíjení cívky v minutách.
  Tento parametr se používá pro nastavení doby, po které je aktivováno hlášení konec navíjení. Po uplynutí *doby navíjení* tbO od okamžiku aktivacefunkce logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci trC, změní konfigurovaný logický výstup nebo relé pro funkci *konec navíjení* EbO stav do log. 1.
  Zbvající čas lze sledovat online pomocí komunikační sběrnice nebo v sub-menu **[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING].
- dtF [Pokles základní frekvence] [Decrease ref speed] : Pokles hodnoty základních otáček za dobu tbO
  V některých případech je potřebné snižovat otáčky motoru pohonu vodítka v souvislosti se zvětšujícím se průměrem navíjené cívky. Hodnota dtF odpovídá poklesu za dobu tbO. Po uplynutí této doby pokles otáček pokračuje se stejnou směrnicí.Pokud je hodnota parametru *nízké otáčky* nulová, pohon zastaví a pro nový rozběh je potřebný nový povel pro chod. Pokud není hodnota LSP nula, funkce pokračuje na této frekvenci, viz obrázek níže.



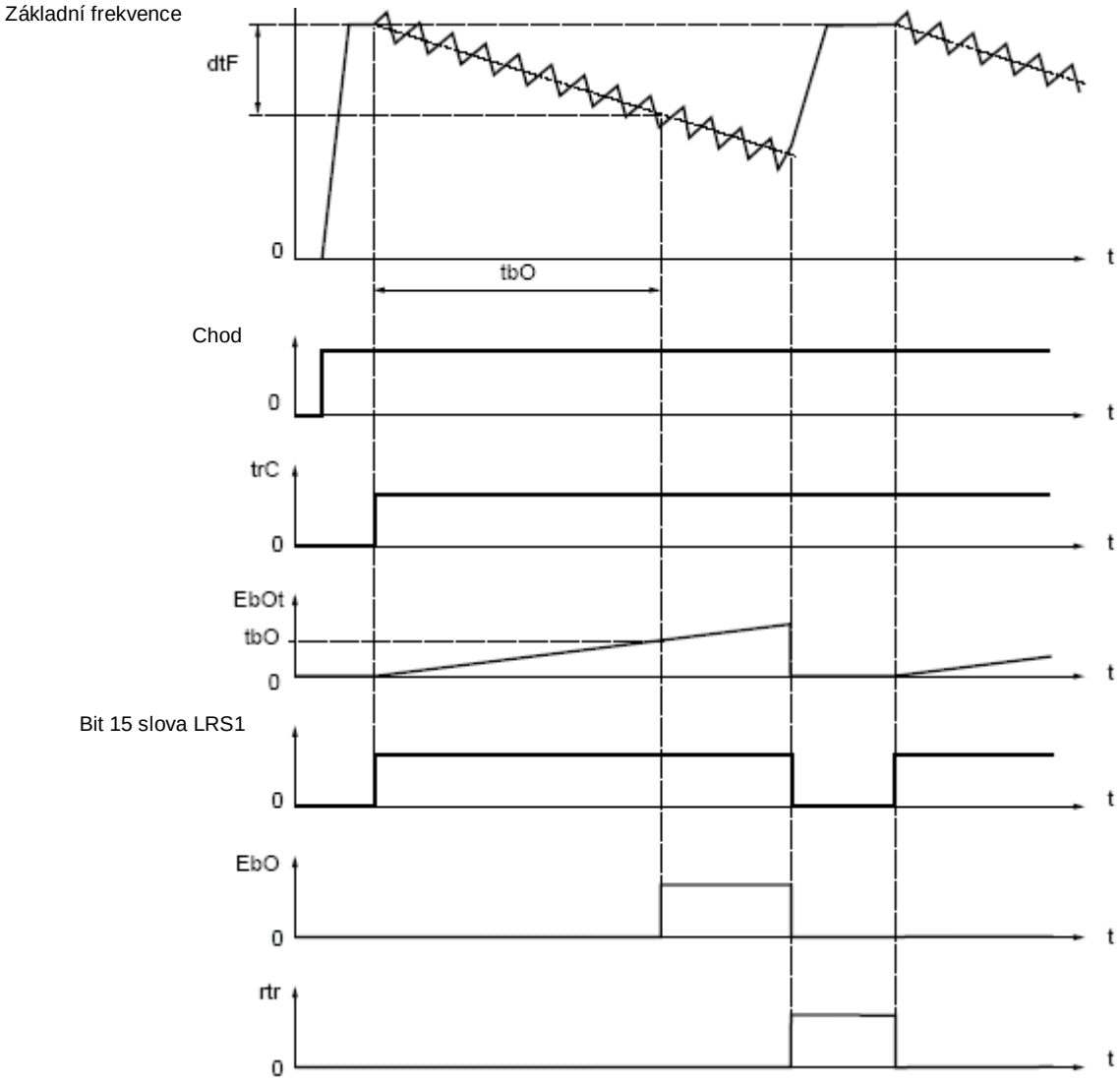


PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Navíjení - parametry pohonu vodítka

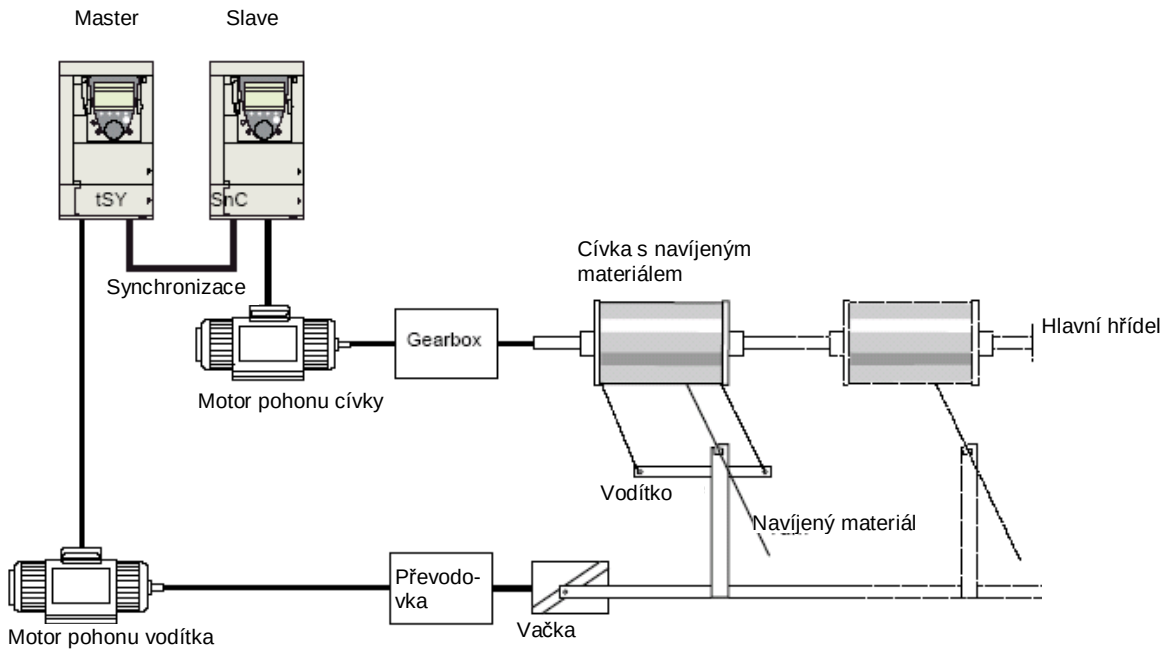
- rtr [Obnovení navíjení] [Init. traverse ctrl] : Obnovení funkce navíjení.
  Pro tuto funkci lze konfigurovat logický vstup nebo bit řídícího slova. Aktivace funkce způsobí reset signálu *konec navíjení* EbO a návrat na základní frekvenci. Po dobu, kdy je logický vstup nebo bit řídícího slova, konfigurovaný pro funkci rtr ve stavu log. 1, funkce *navíjení* není v činnosti a otáčky odpovídají základní frekvenci.
  Tato funkce se používá hlavně pro výměnu cívek.



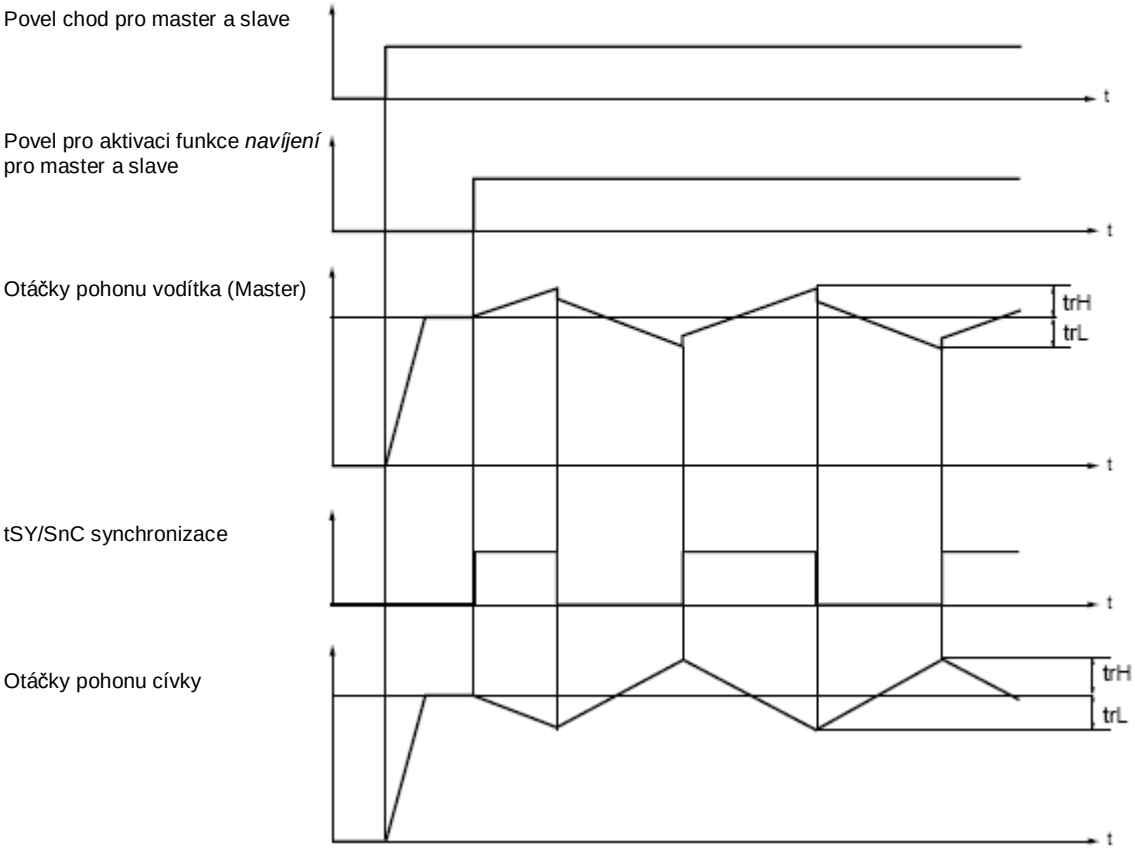
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*
[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Synchronizace pohonu cívky a vodítka



Funkce *synchronizace pohonu cívky a vodítka* se používá v aplikacích, kde je nutné udržet konstantní tah navíjeného materiálu způsobené změnami otáček pohonu vodítka (Parametry trL a trH, viz strana 191)
Pro tuto funkci je nutné použít dva pohony. (Jeden master a jeden slave)
Master napájí motor pohonu vodítka, slave pohání prostřednictvím motoru pohonu cívky hřídel s navíjenou cívkou. Aktivace funkce způsobí, že otáčky slave se mění oproti master s opačným znaménkem. Synchronizace se uskuteční prppojením logického výstupu frekvenčního měniče master s logickým vstupem měniče slave.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

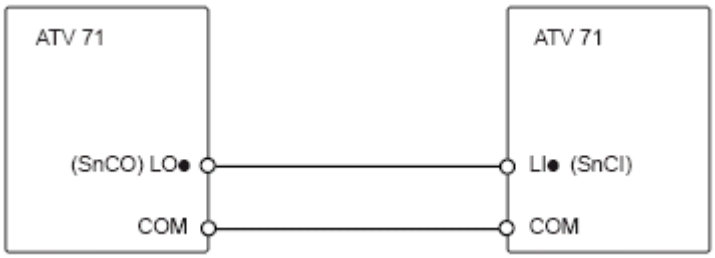
Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Propojení synchronizace pohonu cívky a vodítka

Frekvenční měnič master

Frekvenční měnič slave



Počáteční podmínky pro start funkce jsou následující:

- Základní táčky dosaženy na obou pohonech
- konfiurován vstup [Konfig navíjení] (trC)
- přítomen synchronizační signál

Poznámka: Parametry [Horní frekvence] (trH) a [Dolní frekvence] (trL) frekvenčního měniče pohonu slave je nutné nastavit na nulu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
trO-	**n Sub-menu *navíjení*** **[NAVÍJENÍ]** [TRAVERSE CONTROL] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
trC	**q *Konfigurace LI nebo bitu pro ovládání funkce navíjení*** [Konfig. funkce navíjení] [Yarn control]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Uvedení konfigurovaného logického vstupu nebo bitu řídícího slova do stavu log.1, aktivuje funkci.		
trH	**q *Hodnata zvýšení frekvence nad základní hodnotu*** *(1)* [Horní frekvence] [Traverse high]	0 až 10 Hz	4 Hz
q *trL*	**q *Hodnata poklesu frekvence pod základní hodnotu*** *(1)* [Dolní frekvence] [Traverse Low]	0 až 10 Hz	4 Hz
q *qSH*	**q *Velikost skoku frekvence nad hodnotu horní frekvence*** *(1)* [Skok otáček nahoru] [Quick step High]	0 až trH	0 Hz
q *qSL*	**q *Velikost skoku frekvence pod hodnotu dolní frekvence*** *(1)* [Skok otáček dolů] [Quick step Low]	0 až trL	0 Hz
q *tdn*	**q *Doba rozběhu z dolní frekvence do horní frekvence*** [Rozběh při navíjení] [Traverse ctrl. accel]	0.1 až 999.9 s	4 s
q *tUP*	**q *Doba doběhu z horní frekvence do dolní frekvence*** [Doběh při navíjení] [Traverse ctrl. decel]	0.1 až 999.9 s	4 s
q *tbO*	**q *Doba pro navíjení*** [Doba navíjení] [Reel time]	0 až 9999 min	0 min
q *EbO*	**q *Konfigurace logického vstupu pro přepínání 3 konfigurací frekvenčního měniče nebo motorů*** [3 konfigurace] [3 Configurations]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
LO1	**o [LO1]** (LO1): ***Ovládání logickým výstupem 1***		
-	až		
LO4	**o [LO4]** (LO4): ***Ovládání logickým výstupem 4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat logické výslupy LO1 až LO3 nebo LO1 až LO4)		
-			
R2	**o [R2]** (R2): ***Ovládání prostřednictvím R2***		
-	až		
R4	**o [R4]** (R4): ***Ovládání prostřednictvím R4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat relé R2 až R3 nebo R2 až R4) Relé nebo logický výstup, konfigurovaný pro tuto funkci změní stav do log. 1, pokud uplyne doba [Doba navíjení] (tbO)		

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
trO-	**n Sub-menu navíjení** (pokračování) **[NAVÍJENÍ]** [TRAVERSE CONTROL]		
SnC	**q *Konfigurace vstupu pro příjem synchronizačního signálu*** [Konfig. vstupu synchronizace] [Counter wobble]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.		
	Funkci je potřebné konfigurovat na frekvenčním měniči pohonu slave.		
tSY	**q *Konfigurace výstupu pro vysílání synchronizačního signálu*** [Konfig. výstupu synchronizace] [Sync. wobble]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
LO1	**o [LO1]** (LO1): ***Ovládání logickým výstupem 1***		
-	až		
LO4	**o [LO4]** (LO4): ***Ovládání logickým výstupem 4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací		
-	desky V/V, lze konfigurovat logické výslupy LO1 až LO3 nebo LO1 až LO4)		
R2	**o [R2]** (R2): ***Ovládání prostřednictvím R2***		
-	až		
R4	**o [R4]** (R4): ***Ovládání prostřednictvím R4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací		
	desky V/V, lze konfigurovat relé R2 až R3 nebo R2 až R4)		
	Funkci je potřebné konfigurovat na frekvenčním měniči pohonu master.		
dtF	**q *Pokles hodnoty základních otáček*** [Pokles základní frekvence] [Decrease ref speed]	0 až 1000 Hz	0 Hz
q *rtr*	**q *Obnovení funkce navíjení.*** [Obnovení navíjení] [Init. traverse ctrl]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita***		
LI1	**o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***.		
-	:		
-	:		
-	**o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**.		
	Změna stavu logického vstupu nebo bitu řídícího slova, konfigurovaného pro tuto funkci do log. 1, způsobí reset signálu *konec navíjení* EbO a návrat na *základní frekvenci.*		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] (FUn-)

[1.7 APPLICATION FUNCT.]

Funkce *nouzový režim jízdy*

Tato funkce se obvykle používá ve výtahových aplikacích. Je k dispozici pouze u frekvenčních měničů ATV71•••N4. (Napájecí napětí 380/480V) Pokud se výtahová kabina zastaví v důsledku výpadku síťového napájecího napětí mezi 2 patry, umožňuje v přiměřené době realizovat její vyproštění.
Funkce vyžaduje záložní zdroj napájecího napětí pro napájení frekvenčního měniče. Záložní napájecí zdroj umožní i při sníženém napětí a v omezeném pracovním režimu při snížené rychlosti dosáhnou plného momentu na hřídeli motoru.

Funkce vyžaduje:

- Konfiguraci jednoho logického vstupu pro aktivaci nouzového režimu jízdy
- Snížení prahové hodnoty napětí pro vyhodnocení podpětí
- Nastavení odpovídající žádané hodnoty otáček LSP

Po vypnutí frekvenčního měniče následkem výpadku síťového napájecího napětí lze frekvenční měnič opět zapnout při napájení ze záložního zdroje. Pokud je v tomto okamžiku logický vstup, konfigurovaný pro funkci nouzový režim jízdy ve stavu log. 1, nedoje k hlášení poruchy *podpětí.* V tomto stavu lze ovládat kabinu výtahu sníženými otáčkami směrem nahoru nebo dolů.

V A R O V Á N Í

- Konfigurovaný logický vstup nesmí být ve stavu log. 1 v okamžiku připojení síťového napájecího napětí. Pro realizaci tohoto požadavku a zamezení možného zkratu je nutné použít automatické řízení záskoku zdrojů se vzájemně blokovanými stykači.
- Při zpětném přepnutí ze záložního zdroje na síť musí být konfigurovaný logický vstup ve stavu log. 0. Síťové napájecí napětí lze připojit až po časové prodlevě minimálně 10 s.

Nerespektování těchto zásad může vést k poškození zařízení.

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
rFt-	**n Sub-menu *nouzový režim jízdy* [NOUZOVÝ REŽIM]** [EVACUATION]		
rFt	**q *Konfigurace logického vstupu pro aktivaci funkce nouzový režim*** [Konf. nouzový režim] [Evacuation assign.] *nO* **o [Ne]** (nO): funkce není aktivní *LI1* **o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6) - **o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201 - **o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202. *LI14* Funkce je aktivní, je-li logický vstup ve stavu log. 1, v klidu pohonu. - Funkce je aktivní i v případě, že byl konfigurovaný logický vstup během provozu uveden do stavu log. 0, až do okamžiku zastavení.		[Ne] (nO)
rSU	**q *Napětí záložního zdroje*** [Napětí záložního zdroje] [Evacuation Input V.] Minimální možné střídavé napětí záložního napájecího zdroje. Parametr je přístupný, je-li konfigurován libovolný vstup [Konf. nouzový režim] (rFt)	220 až 320 V	220 V
rSP q	**q *Hodnota žádané hodnoty otáček v nouzovém režimu*** [Nouzová žád. hodnota] [Evacuation freq.] Parametr je přístupný, je-li konfigurován libovolný vstup [Konf. nouzový režim] (rFt) Rozsah nastavení je určen nastavením parametrů [Nízké otáčky] (LSP), viz strana 52, [Jmen. frekvence motoru] (FrS) a [Jmen. napětí motoru] (UnS), viz strana 65 a parametrem [Napětí záložního zdroje] (rSU), viz výše. • Je-li LSP < (FrS x rU/UnS), potom min hodnota rSP = LSP a max hodnota rSP = (FrS x rSU/UnS) • Je-li LSP ≥ (FrS x rU/UnS), potom rSP = (FrS x rSU/UnS)		5 Hz

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.7 – Aplikační funkce*

[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] (FUn-)

[1.7 APPLICATION FUNCT.]

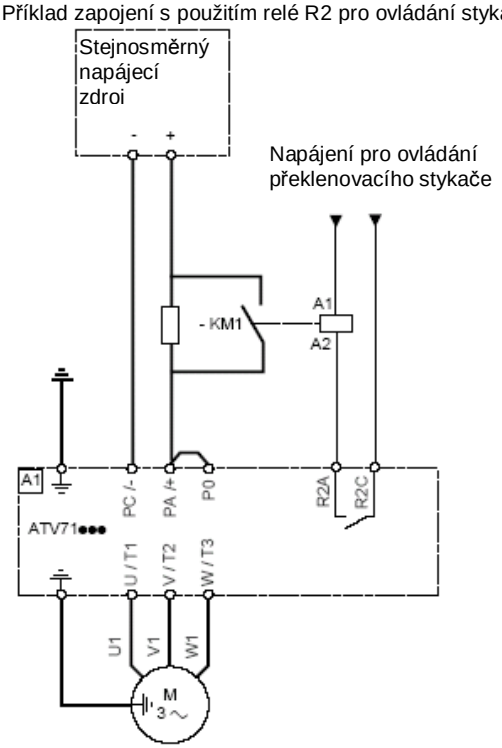
Funkce *napájení frekvenčního měniče do ss meziobvodu*

Tato funkce je k dispozici pouze pro frekvenční měniče ATV71···M3 ³ 18.5 kW a ATV71··· N4 > 18.5 kW.

Napájení do ss meziobvodu vyžaduje chráněný zdroj ss napětí odpovídajícího výkonu a napětí, který je nutno připojit přes vhodně dimenzovaný nabíjecí rezistor. Po nabití kondenzátorů je nutné rezistor přemostit vhodným stykačem. Dimenzování techto komponentů prosím konzultujte se Schneider Electric CZ nebo Vaším dodavatelem.

Funkce *napájení frekvenčního měniče do ss meziobvodu* umožňuje pro ovládání překlenovacího stykače nabíjecího rezistoru použít logický výstup nebo relé frekvenčního měniče.

Příklad zapojení s použitím relé R2 pro ovládání stykače:

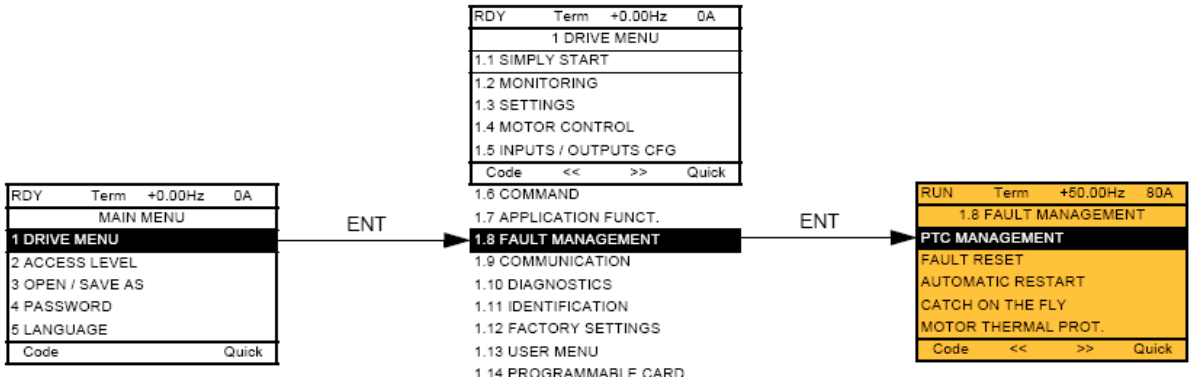


Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
dCO-	**n Sub-menu napájení frekvenčního měniče do ss meziobvodu [NAPÁJENÍ DO SS MEZIOBVODU]** [DC BUS SUPLY] Pouze pro frekvenční měniče ATV71•••M3 ≥ 18.5 kW a ATV71••• N4 > 18.5 kW.		
dCO	**q *Konfigurace výstupu pro ovládání překlenovacího stykače nabíjecího rezistoru*** [Konf. ovládání stykače] [Precharge cont. ass.]		[Ne] (nO)
nO *LO1* - *LO4* - *R2* - *R4*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.*** **o [LO1]** (LO1): ***Ovládání logickým výstupem 1*** až **o [LO4]** (LO4): ***Ovládání logickým výstupem 4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat logické výslupy LO1 až LO3 nebo LO1 až LO4) **o [R2]** (R2): ***Ovládání prostřednictvím R2*** až **o [R4]** (R4): ***Ovládání prostřednictvím R4.*** (Dle toho, zda jsou-li použity 1 nebo 2 rozšiřovací desky V/V, lze konfigurovat relé R2 až R3 nebo R2 až R4)		

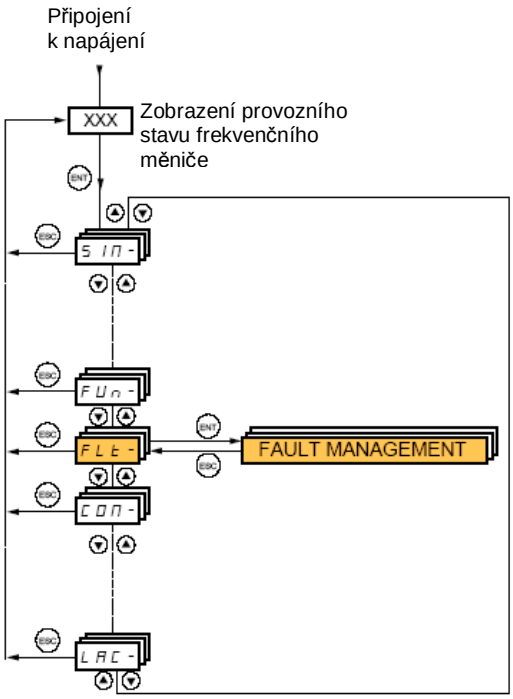
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Přístup pomocí grafického obslužného terminálu :



Přístup pomocí vestavěného obslužného terminálu:



Seznam funkcí:

Kód	Název sub-menu	Stra
PtC-	[VYHODNOCENÍ PTC] [PTC MANAGEMENT]	197
rSt-	[RESET PORUCHY] [FAULT RESET]	197
Atr-	[AUTOMATICKÝ RESET] [AUTOMATIC RESTART]	198
FLr-	[LETMÝ START] [CATCH ON FLY]	199
tHt-	[TEPELNÁ OCHRANA MOTORU] [MOTOR THERMAL PROT.]	201
OPL-	[!!VÝPADEK VÝST.FÁZE] [OUTPUT PHASE LOSS]	201
IPL-	[!!VÝPADEK FÁZE SÍTĚ] [INPUT PHASE LOSS]	202
OHL-	[TEPELNÁ OCHRANA MĚNIČE] [DRIVE OVERHEAT]	202
SAt-	[ODLOŽENÉ ZASTAVENÍ] [THERMAL ALARM STOP]	203
EtF-	[!!EXTERNÍ PORUCHA] [EXTERNAL FAULT]	204
USb-	[!!PODPĚTÍ SÍTĚ] [UNDERVOLTAGE MGT]	205
tIt-	[ZKOUŠKA IGBT] [IGBT TESTS]	206
LFL-	[!!PŘERUŠENÍ 4-20mA] [4-20mA LOSS]	207
InH-	[POTLAČENÍ PORUCHY] [FAULT INHIBITION]	208
CLL-	[!!PORUCHA KOMUNIKACE] [COM FAULT MANAGEMENT]	209
Sdd-	[!!PORUCHA ENKODÉRU] [ENCODER FAULT]	210
tId-	[!!PROUD./MOMENT.OMEZENÍ] [TORQUE OR ILIM DETECT.]	210
brP-	[OCHRANA BRZDNÉHO REZ.] [DB RES.PROTECTIO	211
tnF-	[!! AUTOTUNING] [AUTO TUNING FAULT]	211
PPI-	[HW KONFIG.MĚNIČE] [CARDS PAIRING]	212
LFF-	[NOUZOVÉ OTÁČKY] [FALLBACK SPEED]	213
FSt-	[DĚLÍCÍ KOEF.RAMPY] [RAMP DIVIDER]	213
dCI-	[BRZDĚNÍ SS PROUDEM] [DC INJECTION]	213

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Parametry sub-menu [1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] (FLt-) lze změnit pouze v zablokovaném stavu frekvenčního měniče, pokud je motor v klidu. Výjimku tvoří parametry, které jsou označeny ve sloupci kódu funkce symbolem q . Tyto parametry lze modifikovat jak za klidu, tak i za provozu frekvenčního měniče.

Vyhodnocení tepelného stavu motoru pomocí snímačů PTC ve vinutí:

Frekvenční měnič je schopen vyhodnocovat až 3 sady tepelných snímačů PTC:

- 1 sadu prostřednictvím vstupu LI6. Funkci vstupu pro vyhodnocení PTC je nutno konfigurovat pomocí hardvérového přepínače, SW2, který je umístěn na řídící desce.
- 1 sadu na každé přídavné desce VW3A3201 a VW3A3202

Frekvenční měnič pro každou sadu tepelných snímačů PTC vyhodnocuje:

- Tepelný stav motoru
- Přerušené vedení k tepelným snímačům nebo poškozený snímač
- Zkrat na vedení k tepelným snímačům

Tepelná ochrana motoru pomocí čidel PTC je nezávislá na tepelné ochraně I^2t. Oba způsoby tepelné ochrany motoru lze vzálemně kombinovat.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PtC-	**n Sub-menu tepelná ochrana motoru prostřednicvím PTC** [VYHODNOCENÍ PTC] [PTC MANAGEMENT]		
PtCL	**q *Tepelná ochrana motoru snímači PTC prostřednictvím logického vstupu LI6*** [PTC = LI6] [LI6 = PTC probe]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
AS	**o [Vždy]** [Always] (AS): ***Porucha PTC je vyhodnocována nepřetržitě***, pokud je napájena řídící deska. (I v případě, že je odpojeno síťové napájecí napětí frekvenčního měniče)		
rdS	**o [Síť připojena]** [Power ON] (rdS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je k frekvenčnímu měniči připojeno síťové napájecí napětí.		
rS	**o [Motor v chodu]** [Motor ON] (rS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je napájen motor.		
PtC1	**q *Tepelná ochrana motoru snímači PTC prostřednictvím přídavné desky VW3A3201*** [PTC = VW3A3201] [PTC1 probe] Funkce je přístupná, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - rozšiřovací deska typu VW3A3201.	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
AS	**o [Vždy]** [Always] (AS): ***Porucha PTC je vyhodnocována nepřetržitě***, pokud je napájena řídící deska. (I v případě, že je odpojeno síťové napájecí napětí frekvenčního měniče)		
rdS	**o [Síť připojena]** [Power ON] (rdS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je k frekvenčnímu měniči připojeno síťové napájecí napětí.		
rS	**o [Motor v chodu]** [Motor ON] (rS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je napájen motor.		
PtC2	**q *Tepelná ochrana motoru snímači PTC prostřednictvím přídavné desky VW3A3202*** [PTC = VW3A3202] [PTC2 probe] Funkce je přístupná, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - rozšiřovací deska typu VW3A3202.	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.***		
AS	**o [Vždy]** [Always] (AS): ***Porucha PTC je vyhodnocována nepřetržitě***, pokud je napájena řídící deska. (I v případě, že je odpojeno síťové napájecí napětí frekvenčního měniče)		
rdS	**o [Síť připojena]** [Power ON] (rdS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je k frekvenčnímu měniči připojeno síťové napájecí napětí.		
rS	**o [Motor v chodu]** [Motor ON] (rS): ***Porucha PTC je vyhodnocována***, pokud je napájen motor.		
rSt-	**n Sub-menu reset poruchy** [RESET PORUCHY] [FAULT RESET]		
rSF	**q *Konfigurace vstupu pro ruční reset poruchy*** [Konf.: Reset poruchy] [Fault reset]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** (nO): funkce není aktivní		
LI1	**o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6)		
-	**o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3201		
-	**o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V typové označení VW3A3202		
C101	**o [C101]** (C101) až **[C115]** (C115): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky Modbus		
-	**o [C201]** (C201) až **[C215]** (C215): Při ovládání prostřednictvím integrované komunikační linky CANopen v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
-	**o [C301]** (C301) až **[C315]** (C315): Při použití příslušenství - rozšiřovací komunikační desky v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
-	**o [C401]** (C401) až **[C415]** (C415): Při použití příslušenství - rozšiřovací deska s PLC v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO)		
Cd00	**o [CD00]** (C00) až **[CD13]** (Cd13): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout také prostřednictvím odpovídajícího logického vstupu		
-	**o [CD14]** (Cd14) a **[CD15]** (Cd15): v profilu zadávání [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO) lze přepnout pouze bez logického vstupu Pokud příčina poruchy pominula, *reset poruchy* nastane po uvedení konfigurovaného logického vstupu nebo bitu řídícího slova do stavu log. 1. Klávesa STOP/RESET na grafickém obslužném terminálu frekvenčního měniče má stejnou funkci. Seznam poruch, které lze resetovat ručně naleznete na stranách 240 až 243 této příručky.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Atr-	**n Sub-menu automatický restart po poruše** [AUTOMATICKÝ RESET] [AUTOMATIC RESTART]		
Atr *nO* *YES*	**q *Automatický reset poruchy*** [Automatický reset] [Automatic restart] **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.*** **o [Ano]** [Always] (AS): ***Automatický restart motoru*** po zablokování frekvenčního měniče poruchou, pokud příčina poruchy pominula a umožňují-li to pracovní podmínky. Pokusy o nový rozběh provádí frekvenční měnič automaticky v prodlužujících se časových intervalech 1 s, 5 s, 10 s a následně každou minutu. Pokud je funkce *automatický reset* aktivní, v průběhu pokusů o reset poruchy zůstává poruchové relé zapnuto. Aby se mohl motor po *automatickém resetu* poruchy rozběhnout, musí být zachována žádaná hodnota otáček a povel pro chod. Použijte 2-vodičové ovládání [2/3-vodičové ovládání] (tCC) = [2-vodičové] (2C) a *typ 2-vodičového ovládání* [2-vodičové - typ] (tCt) = [Úroveň] (LEL). **V A R O V Á N Í** **Prověřte, zda automatický rozběh motoru po poruše nemůže za žádných okolností ohrozit obsluhu nebo provozované zařízení!** **Nerespektování tohoto varování může být příčinou vážnému úrazu!** Pokud se nepodaří provést reset automaticky v době, nastavené pomocí parametru tAr, frekvenční měnič zůstane zablokován, poruchové relé rozepne až do vypnutí a zapnutí frekvenčního měniče. Seznam poruch, které lze automaticky resetovat naleznete na straně 242 této příručky.	[Ne] (nO)	
tAr *5* *10* *30* *1h* *2h* *3h* *Ct*	**q *Doba trvání automatického resetu po poruše*** [Doba autom. resetu] [Max. restart time] **o [5 minut]** [5 minutes] (5): ***5 minut*** **o [10 minut]** [10 minutes] (10): ***10 minut*** **o [30 minut]** [30 minutes] (30): ***30 minut*** **o [1 hodina]** [1 hour] (1h): ***1 hodina*** **o [2 hodiny]** [2 hours] (2h): ***2 hodiny*** **o [3 hodiny]** [3 hours] (3h): ***3 hodiny*** **o [Trvale]** [Unlimited] (Ct): ***Trvale*** Tento parametr je přístupný, je-li nastaveno [Automatický reset] (Atr) = [Ano] (YES). Parametr umožňuje omezit počet pokusů o nový rozběh, pokud příčina trvá.	[5 minut] (5)	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLr-	**n Sub-menu rozběh motoru s automatickým vyhledáním aktuálních otáček** [LETMÝ START] [CATCH ON THE FLY] **UPOZORNĚNÍ:** Tato funkce není slučitelná s některými jinými funkcemi. (Viz strana 118)		
FLr *nO* *YES*	**q *Rozběh motoru s automatickým vyhledáním aktuálních otáček*** [Letmý start] [Catch on the fly] Pokud je zachována žádaná hodnota a povel pro chod, funkce *letmý start* umožňuje plynulý nový rozběh z hodnoty aktuálních otáček po následujících událostech: • Výpadek nebo krátkodobé odpojení síťového napájecího napětí • Reset poruchy nebo automatický restart • Zastavení volným doběhem Otáčky motoru se při novém rozběhu začnou plynule zvyšovat od vyhledané hodnoty aktuálních otáček při dodržení rozběhové rampy do hodnoty žádaných otáček. **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita.*** **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce je aktivní*** Pokud je funkce aktivní, dochází při každém rozběhu motoru k vyhledávání aktuálních otáček motoru, což může způsobovat malé zpoždění nárůstu proudu při rozběhu. (Max 0.5 s) V případě aktivace funkce [Ovládání externí brzdy] (bLC), viz strana 148, je funkce [Letmý start] (FLr) nuceně nastavena na hodnotu [Ne] (nO)	[Ne] (nO)	
Ucb q	**q *Nastavení citlivosti funkce letmý start v oblasti nulových otáček*** [Citlivost] [Sensitivity] Parametr je přístupný u řady frekvenčních měničů ATV71•••M3X od výkonu 55 kW výše a u řady frekvenčních měničů ATV71•••N4 od výkonu 90 kW výše, pokud je nastaveno [Letmý start] (FLr) = [Ano] (YES). Hodnotu citlivosti je nutné snížit, pokud není možné *letmý start* uskutečnit, případně zvýšit, pokud se frekvenční měnič při rozběhu zablokuje poruchou.	0.4 až 15%	12 %

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

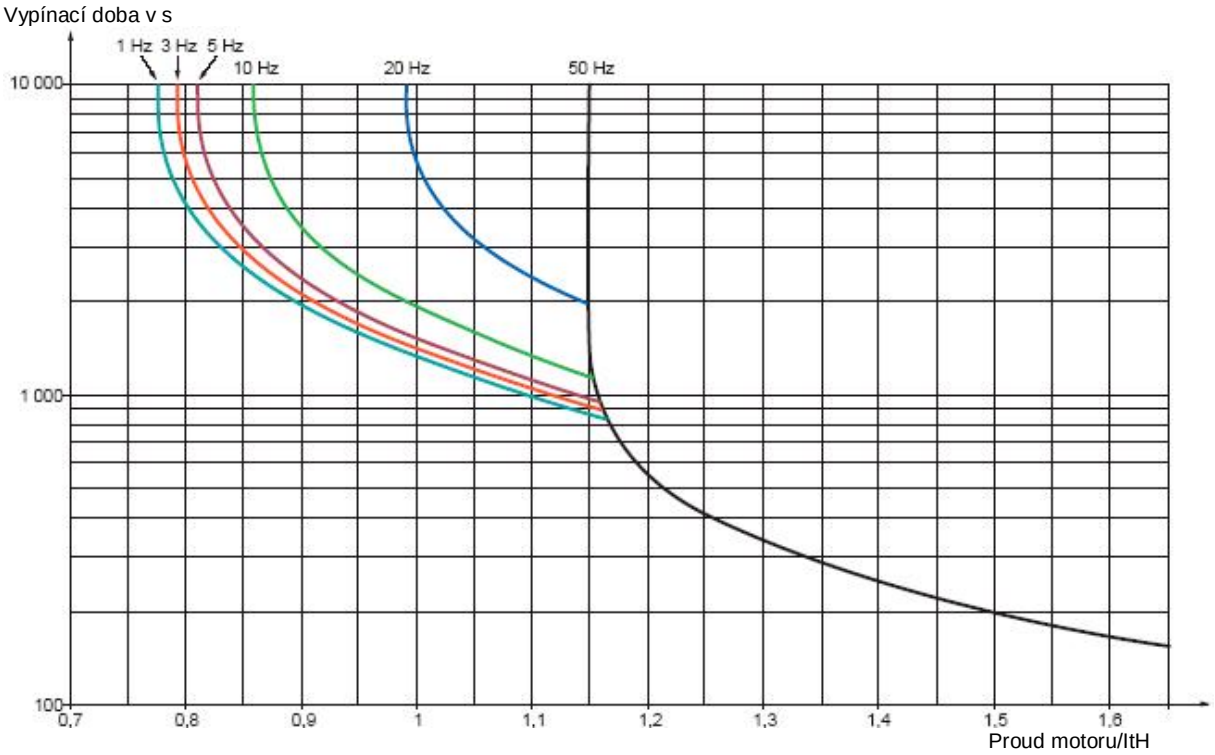
Tepelná ochrana motoru

Funkce:

Nepřímá tepelná ochrana motoru na základě výpočtu I^2t.

Poznámka: Paměť tepelného stavu motoru je po vypnutí řídící desky frekvenčního měniče vynulována.

- Motory s vlastním chlazením:
  vypínací charakteristika tepelné ochrany závisí na provozní frekvenci motoru
- Motory s cizím chlazením:
  je uvažována pouze jedna vypínací charakteristika tepelné ochrany pro 50 Hz, nezávisle na provozní rekvenci motoru.



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLr-	**n Sub-menu tepelná ochrana motoru** [TEPELNÁ OCHRANA MOTORU] [MOTOR THERMAL PROT.]		
FLr	**q *Typ tepelné ochrany*** [Vlastní chlazení] (ACL) [Tepelná ochrana-typ] [Motor protect.type] *nO* **o [Ne]** [No] (nO): ***Tepelná ochrana motoru vypnuta.*** *ACL* **o [Vlastní chlazení]** [Self cooled] (ACL): ***Pro motory s vlastním chlazením*** *FCL* **o [Cizí chlazení]** [Force-cool] (FCL): ***Pro motory s cizím chlazením*** **Poznámka:** pokud tepelný stav motoru překročí 118 % jmenovitého stavu je hlášena porucha přehřátí motoru. Poruchu lze resetovat po vychladnutí motoru, až tepelný stav klesne pod hodnotu 100%.		
ttd q	**n *Prahová hodnota teploty motoru*** *(1)* [Prahová teplota motoru] [Motor therm. level] Nastavení prahové hodnoty teploty motoru pro funkci signalizace překročení *prahové hodnoty teploty motoru.* (Hlášení relé nebo logickým výstupem)	0 až 118 %	100 %
ttd2 q	**n *Prahová hodnota teploty motoru 2*** [Prahová teplota motoru 2] [Motor2 therm. level] Nastavení prahové hodnoty teploty motoru pro funkci signalizace překročení prahové hodnoty teploty motoru 2. (Hlášení relé nebo logickým výstupem)	0 až 118 %	100 %
ttd3 q	**n *Prahová hodnota teploty motoru 3*** [Prahová teplota motoru 3] [Motor3 therm. level] Nastavení prahové hodnoty teploty motoru pro funkci signalizace překročení prahové hodnoty teploty motoru 3. (Hlášení relé nebo logickým výstupem)	0 až 118 %	100 %
OLL	**q *Nastavení chování při hlášení poruchy přehřátí motoru*** [Volný doběh] (YES) [?: přehřátí motoru] [Overload fault mgt] Funkce slouží pro nastavení typu zastavení při hlášení poruchy přehřátí motoru: *nO* **o** [Ne] [No] (nO): Porucha přehřátí motoru ignorována *YES* **o** [Volný doběh] [Freewheel] (YES): Zastavení volným doběhem *Stt* **o** [Dle nastavení Stt] [Per Stt] (Stt): Dle nastavení parametru typ zastavení [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana **82**, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při přehřátí motoru se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru. *LFF* **o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby vychladnutí motoru. *rLS* **o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení přehřátí motoru.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní do doby vychladnutí motoru. *rMP* **o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledovním doběhové rampy*** *FSt* **o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení*** *dCI* **o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s ně jinými funkcemi, viz strana **118**.		
OPL-	**n Sub-menu výpadek výstupní fáze** [!!VÝPADEK VÝST.FÁZE] [OUTPUT PHASE LOSS]		
OPL	**q *Nastavení chování měniče při výpadku výstupní fáze*** [Ano] (YES) [?:Výpadek výst.fáze] [Output Phase Loss] *nO* **o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce hlídání výpadku výstupní fáze vypnuta.*** *YES* **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Funkce je aktivní.*** Při výpadku napájecí fáze motoru dojde k zablokování frekvenčního měniče s hlášením poruchy OPF a volným doběhem motoru. **o [Odpojení]** [Outpu cut] (OAC): ***Odpojení výstupu bez hlášení poruchy.*** Umožňuje zamezit proudovým špičkám při obnovení propojení s motorem. Po obnovení propojení s motorem dojde k rozběhu s automatickým vyhledáním aktuálních otáček. (I v případě, že nebyla konfigurována funkce *letmý start*) V případě aktivace funkce [Ovládání externí brzdy] (bLC), viz strana **148**, je funkce [Výpadek výst.fáze] (FLr) nuceně nastavena na hodnotu [Ano] (YES).		
Odt q	**q *Minimální doba trvání výpadku výstupní fáze*** [Min doba pro OPL] [OutPh time detect] Doba trvání výpadku výstupní fáze po jejímž ulynutí je hlášena porucha [!!Výpadek výst. fáze] (OPF).	0.5 až 10 s	0.5 s

(1) Parametr je přístupný také v sub-menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-)

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLr-	**n Sub-menu výpadek fáze napájecího napětí** [!!VÝPADEK FÁZE SÍTĚ] []		
IPL	**q Hlášení *výpadku fáze napájecího napětí*** [Výpadek fáze sítě] [Input phase loss]	Dle typové velikosti frekvenčního měniče	
nO *YES*	**o [Ne]** [Ignore] (nO): ***Poruchový stav není vyhodnocován.*** Slouží pro deaktivaci hlášení poruchy při jednofázovém napájení frekvenčního měniče nebo při napájení do ss meziobvodu. **o [Ano-volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Hlášení poruchy, zablokování měniče, volný doběh motoru.*** Při výpadku jedné fáze napájecího napětí dojde k hlášení poruchy *výpadek fáze napájecího napět* [Výpadek fáze sítě] (IPL) se zablokováním frekvenčního měniče a volným doběhem motoru. Pokud dojde k současnému výpadku dvou nebo všech tří fází, frekvenční měnič pokračuje v činnosti až do hlášení poruch podpětí. Tovární nastavení: [Ne] (nO) pro frekvenčí měniče ATV71H037M3 až ATV71HU30M3, pro všechny jiné typové velikosti [Ano-volný doběh] (YES).		
OHL-	**n Sub-menu přehřátí frekvenčního měniče** [TEPELNÁ OCHRANA MĚNIČE] [DRIVE OVERHEAT]		
OHL	**q *Nastavení chování při hlášení poruchy přehřátí měniče*** [?: Přehřátí měniče] [Overtemp fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
nO *YES* *Stt*	Funkce slouží pro nastavení chování při hlášení poruchy přehřátí frekvenčního měniče: **o [Ne]** [No] (nO): ***Porucha přehřátí měniče ignorována*** **o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem*** **o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru*** *typ zastavení* [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při přehřátí měniče se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby vychladnutí měniče.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení přehřátí měniče.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní do doby vychladnutí měniče na přípustnou mez.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118. Poznámka: Hlášení poruchy přehřátí frekvenčního měniče nastane při dsažení 118 % jmenovitého tepelného stavu. Poruchové hlášení lze resetovat, pokud tepelný stav klesne na hodnotu 90%.		
tHA q	**q *Prahová hodnota pro hlášení varování: přehřátí měniče*** [Prahová teplota měniče] [Drv therm.state al] Prahová hodnota pro hlášení varování: přehřátí měniče prostřednictvím logického výstupu nebo relé.	0 až 118%	100 %

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Odložené zastavení při hlášení varování přehřátí motoru nebo frekvenčního měniče

Tato funkce je určena především pro výtahové aplikace. Používá se pro zamezení zastavení výtahu mezi stanicem z důvodu přehřátí motoru nebo frekvenčního měniče. Pokud je tato funkce aktivní je v případě dosažení tepelného stavu povolena činnost do následujícího zastavení. Po zastavení se frekvenční měnič zablokuje do doby, než tepelný stav poklesne na hodnotu 80 % z nastavené prahové hodnoty pro hlášení varování. Příklad: je-li prahová hodnota nastavena na 90%, obnovení činnosti nastane při 72 % tepelnéh stavu.
Pro tuto funkci musí být nastavena prahová hodnota pro hlášení varování přehřátí frekvenčního měniče a jedna prahová hodnota pro motor(y), která aktivuje funkci *odložené zastavení.*

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FLr-	**n Sub-menu odložené zastavení při hlášení varování přehřátí** [ODLOŽENÉ ZASTAVENÍ] [THERMAL ALARM STOP]		
FLr	**q *Odložené zastavení při hlášení varování přehřátí motoru nebo měniče*** [Odložené zastavení] [Thermal alarm stop]		[Ne] (nO)
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní.*** (Při tomto nastavení nejsou následující parametry v tomto sub-menu přístupné.		
YES	**o [Ano]** [Yes] (YES): ***Odložené zastavení***		
tHA q	**q *Prahová hodnota teploty frekvenčního měniče měniče*** [Prahová teplota měniče] [Drv therm.state al] Nastavení *prahové hodnoty teploty rekvenčního měniče* pro funkci *odložené zastavení.*	0 až 118%	100 %
ttd q	**n *Prahová hodnota teploty motoru*** [Prahová teplota motoru] [Motor therm. level] Nastavení *prahové hodnoty teploty motoru* pro funkci *odložené zastavení.*	0 až 118 %	100 %
ttd2 q	**n *Prahová hodnota teploty motoru 2*** [Prahová teplota motoru 2] [Motor2 therm. level] Nastavení *prahové hodnoty teploty motoru 2* pro funkci *odložené zastavení.*	0 až 118 %	100 %
ttd3 q	**n *Prahová hodnota teploty motoru 3*** [Prahová teplota motoru 3] [Motor3 therm. level] Nastavení *prahové hodnoty teploty motoru 3* pro funkci *odložené zastavení.*	0 až 118 %	100 %

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
OHL-	**n Sub-menu externí porucha** [!!EXTERNÍ PORUCHA] [EXTERNAL FAULT]		
rtr	**q *Konfigurace logického vstupu pro hlášení externí poruchy*** [Konfig.:Externí porucha] [External fanlt ass.]	[Ne] (nO)	
nO *LI1* - - -	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***. : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně **112**. Je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit řídícího slova ve stavu log. 0, není externí porucha. Je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit řídícího slova ve stavu log. 1, vyhodnocení externí poruchy.		
EPL	**q *Nastavení chování při hlášení externí poruchy*** [?:Externí porucha] [External fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
	Funkce slouží pro nastavení chování při hlášení externí poruchy:		
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Externí porucha ignorována***		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana **128**, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana **82**, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při externí poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí externí poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení externí poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání externí poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana **118**.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
USb-	**n Sub-menu podpětí napájecí sítě** [PODPĚTÍ SÍTĚ] [EXTERNAL FAULT]		
USb	**q *Nastavení chování při podpětí napájecí sítě*** [?:Podpětí sítě] [UnderV. fault mgt]	[Porucha a R1] (0)	
0	**o [!!Porucha a R1]** [Flt&R1open] (0): ***Hlášení poruchy podpětí se signalizací prostřednictvím R1***		
1	**o [!!Porucha bez R1]** [Flt&R1close] (1): ***Hlášení poruchy podpětí, relé R1 zůstane zapnuto.***		
2	**o [!Varování]** [Varning] (2): ***Hlášení varování podpětí, relé R1 zůstane zapnuto.*** Pro hlášení varování lze konfigurovat logický výstup nebo relé.		
UrES	**q *Nastavení jmenovitého napětí napájecí sítě*** [Napětí sítě] [Mains voltage]	Dle napájecího napětí měniče	Dle napájecího napětí měniče
	Pro frekvenční měniče řady ATV71•••M3:		
200	**o [200V stř]** [200V ac] (200): ***Střídavé napájecí napětí 200 V***		
220	**o [220V stř]** [220V ac] (220): ***Střídavé napájecí napětí 220 V***		
240	**o [240V stř]** [240V ac] (240): ***Střídavé napájecí napětí 240 V***		
260	**o [260V stř]** [260V ac] (260): ***Střídavé napájecí napětí 260 V.*** (Tovární nastavení)		
	Pro frekvenční měniče řady ATV71•••N4:		
380	**o [380V stř]** [380V ac] (380): ***Střídavé napájecí napětí 380 V***		
400	**o [400V stř]** [400V ac] (400): ***Střídavé napájecí napětí 400 V***		
440	**o [440V stř]** [440V ac] (440): ***Střídavé napájecí napětí 440 V***		
460	**o [460V stř]** [460V ac] (460): ***Střídavé napájecí napětí 460 V.***		
480	**o [480V stř]** [480V ac] (480): ***Střídavé napájecí napětí 480 V.*** (Tovární nastavení)		
USL	**q *Nastavení prahové hodnoty napětí pro hlášení poruchy podpětí USF*** [!!Podpětí- práh] [Undervoltage level]		
	Rozsah nastavení a tovární nastavení je dáno jmenovitým napájecí napětím frekvenčního měniče a nastavením parametru [Napětí sítě] (UrES).		
USt	**q *Minimální doba trvání podpětí v napájecí síti*** [Min doba pro USF] [Undervolt. time out]	0.2 až 999.9 s	0.2 s
	Minimální doba trvání podpětí v napájecí síti pro hlášení poruchy [!!Podpětí] (USF).		
StP	**n *Prevence hlášení poruchy podpětí USF*** [Prevence hlášení USF] [UnderV. prevention]	[Ne] (nO):	
	Aktivací této funkce lze předejít zablokování frekvenčního měniče při hlášení poruchy [!!Podpětí] (USF). Funkce umožňuje nastavit chování frekvenčního měniče při dosažení *prahové hodnoty napětí pro prevenci hlášení poruchy podpětí*:		
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není aktivní***		
MMS	**o [Udržování]** [DC Mantain] (MMS): ***Udržování ss napětí v meziobvodu*** z kinetické energie zátěže co možná nejdelší dobu.		
rMP	**o [Doběh]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení po nastavitelné rampě*** [Max doba doběhu] (StM), viz níže.		
LnF	**o [Zablokování]** [Lock-out] (LnF): ***Zablokování měniče*** - (volný doběh) bez hlášení poruchy.		
tSM	**q *Doba do pokusu o obnovení provozu*** [Doba do restartu] [UnderV.restart tm]	1.0 s až 999.9 s	1 s
	Časové zpoždění před povolením obnovením provozu po dokončeném zastavení po rampě StM [Prevence hlášení USF] (StP) = [Doběh] (rMP), pokud netrvá podpětí.		
UPL	**q *Prahová hodnota napětí pro prevenci hlášení poruchy podpětí USF*** [Prevence USF- práh] [Prevention level]		
	Prahová hodnota napětí ve voltech pro prevenci hlášení poruchy podpětí USF. Parametr je přístupný, je-li funkce [Prevence hlášení USF] (StP) aktivní. Rozsah nastavení a tovární nastavení je dáno jmenovitým napájecí napětím frekvenčního měniče a nastavením parametru [Napětí sítě] (UrES).		
StM	**q *Doba doběhu pro funkci prevence hlášení USF*** [Max doba doběhu] [Max stop time]	0.01 až 60.00 s	1.00 s
q	Doba doběhu pro nastavení [Prevence hlášení USF] (StP) = [Doběh] (rMP)		
tbS	**q *Doba udržování napětí ve ss meziobvodu pro funkci prevence hlášení USF*** [Doba udržování] [DC bus maitain tm]	1 až 9999 s	9999 s
q	Doba udržování napětí ve ss meziobvodu pro nastavení [Prevence hlášení USF] (StP) = [Udržování] (MMS		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
tlt-	**n Sub-menu zkouška IGBT** [ZKOUŠKA IGBT] [IGBT TESTS]		
Strt	**q *Zkouška trantistorů IGBT výkonové části měniče*** [Zkouška IGBT] [IGBT test]	[Ne] (nO)	
nO *YES*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Hlášení poruchy podpětí se signalizací prostřednictvím R1*** **o [Ano]** [Yes] (YES): ***Zkouška tranzistorů IGBT.*** Tranzistory výkonové části jsou zkoušeny po připojení k napájení a vždy po povelu pro chod. Zkouška způsobí malé zpoždění - řádově několika ms. V případě zjištění závady je frekvenční měnič zablokován. Při zkoušce jsou ověřovány následující parametry: - Zkrat na výstupu frekvenčního měniče (svorky U-V-W) Při případném zkratu je hlášena porucha *zkrat na výstupu* SCF. - Vadný IGBT. Při závadě je hlášena porucha xtF, kde x je číslo vadného tranzistoru. - Zkratovaný IGBT. Při zkratu tranzistoru je hlášena porucha x2F, kde x je číslo zkratovaného tranzistoru.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LFL-	**n Sub-menu porucha přerušení proudové linky 4 až 20 mA** [!!PŘERUŠENÍ 4-20mA] [4-20mA loss]		
LFL2	**q *Chování při přerušení proudové linky 4-20 mA vstupu AI2*** [Chování:přerušení 4-20mA AI2] [AI2 4-20 loss]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Výpadek proudové linky ignorován.*** Toto nastavení je možné pouze v případě, je-li hodnota parametru [Min. hodnota AI2] (CrL2) (viz strana 88) menší, nebo rovna 3 mA nebo je-li [Typ vstupu AI2] (AI2t) = [Napěťový] (10U) (viz strana 88).		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		
LFL3	**q *Chování při přerušení proudové linky 4-20 mA vstupu AI3*** [Chování:přerušení 4-20mA AI3] [AI3 4-20 loss]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Výpadek proudové linky ignorován.*** Toto nastavení je možné pouze v případě, je-li hodnota parametru [Min. hodnota AI3] (CrL2) (viz strana 89) menší, nebo rovna 3 mA.		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		
LFL4	**q *Chování při přerušení proudové linky 4-20 mA vstupu AI2*** [Chování:přerušení 4-20mA AI4] [AI4 4-20 loss]	[Ne] (nO)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Výpadek proudové linky ignorován.*** Toto nastavení je možné pouze v případě, je-li hodnota parametru [Min. hodnota AI4] (CrL2) (viz strana 90) menší, nebo rovna 3 mA nebo je-li [Typ vstupu AI4] (AI2t) = [Napěťový] (10U) (viz strana 90).		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
InH-	**n Sub-menu potlačení hlášení poruchových stavů měniče** [POTLAČENÍ PORUCHY] [FAULT INHIBITION]		
InH	**q *Konfigurace logického vstupu pro potlačení hlášení poruchy*** [Konfig.:Potlačení poruchy] [Fault inhibit assign.] Pro potvrzení konfigurace logického vstupu pro potlačení hlášení poruchových stavů frekvenčního měniče je potřebné stisknout klávesu ENT po dobu 2 s. **V A R O V Á N Í** **Aktivace potlačení hlášení poruchových stavů způsobí vyřazení všech ochran frekvenčního měniče z činnosti. Aktivací této funkce zákazník ztrácí nárok na případnou bezplatnou opravu v rámci záruční doby. Zabezpečte, aby vyřazení ochran nemohlo být nebezpečné. Nerespektování tohoto varování může vést ke zničení zařízení.**	[Ne] (nO)	
nO *LI1* - - -	**o [Ne]** [No] (nO): ***Funkce není použita*** **o [LI1]** (LI1): ***Ovládání logickým vstupem***. : : **o [...]** (...): Viz podmínky nastavení na straně 112. Je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit řídícího slova ve stavu log. 0, poruchové stavy frekvenčního měniče jsou vyhodnocovány. Je-li konfigurovaný logický vstup nebo bit řídícího slova ve stavu log. 1, poruchové stavy frekvenčního měniče nejsou vyhodnocovány, všechny ochrany jsou vyřazeny z činnosti. Aktivní poruchy jsou resetovány vzestupnou hranou (změna z log. 0 do log. 1)konfigurovaného logického vstupu nebo bitu řídícího slova. **POZNÁMKA:** Funkce *bezpečné odpojení* a ochranné funkce, které brání neočekávanému chování pohonu zůstávají v činnosti i po aktivaci funkce potlačení poruchy. Seznam poruchových hlášení, které aktivace funkce *potlačení poruchy* ovlivňuje naleznete na stranách 240 až 244.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.6 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
CLL-	**n Sub-menu chování frekvenčního měniče při poruše komunikační linky** [!!PORUCHA KOMUNIKACE] [COM. FAULT MANAGEMENT]		
CLL	**q** ***Chování při poruše komunikační při použití příslušenství - komunikační desky*** [?:!!Komunikační deska] [Network fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.***		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		
COL	**q** ***Chování při poruše vestavěné komunikační linky linky CANopen*** [?:!!CANopen] [CANopen fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.***		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		
SLL	**q** ***Chování při poruše vestavěné komunikační linky Modbus*** [?:!!Modbus] [Modbus fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
nO	**o [Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.***		
YES	**o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem***		
Stt	**o [Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana 128, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana 82, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	**o [Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	**o [Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP	**o [Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy***		
FSt	**o [Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení***		
dCI	**o [ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana 118.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Sdd-	**n Sub-menu porucha enkodéru** [!!PORUCHA ENKODÉRU] [ENCODER FAULT] Sub-menu je přístupné, je-li frekvenční měnič vybaven příslušenstvím- rozšiřovací deskou pro připojení enkodéru a enkodér je použit pro otáčkovou zpětnou vazbu.		
Sdd	q ***Chování frekvenčního měniče při nesouhlasu žádaných a skutečných otáček*** [?:Nesouhlas otáček] [Load slip detection]	[Ano] (YES)	
nO *YES*	o **[Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.*** Pro signalizaci nesouhlasu je možné konfigurovat logický výstup nebo relé pro signalizaci varování. o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Nesouhlas žádaných a skutečných otáček je vyhodnocen jako porucha.*** Porucha je vyhodnocována na základě porovnání žádané hodnoty otáček výstupu obvodu ramp a skutečné hodnoty otáček. Porucha je vyhodnocována pouze pro otáčky větší, než odpovídá 10% hodnoty parametru [Jmen. frekvence motoru] (FrS), viz strana **65**. V případě vyhodnocení poruchy *nesouhlas žádaných a skutečných otáček*, se frekvenční měnič zablokuje s hlášením poruchy a volným doběhem motoru. Pokud je konfigurován logický výstup nebo relé pro funkci ovládání externí brzdy, přejde do stavu log. 0.		
ECC	q ***Chování při frekvenčního měniče při přerušení mechanické vazby mezi motorem a enkodérem*** [?:Motor/enkodér] [Encoder coupling]	[Ne] (nO)	
nO *YES*	o **[Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.*** o **[Ano]** [Yes] (YES): ***Přerušení vazby mezi motorem a enkodérem je vyhodnoceno jako porucha.*** Při aktivaci funkce ovládání externí brzdy, se změní tovární nastavení na [Ano] (YES). Nastavení [!!Motor/enkodér] (ECC).= [Ano] (YES) je možné pouze je-li [!!Nesouhlas otáček] (Sdd).= [Ano] (YES) a [Typ řízení] (Ctt).=[FVC] (FUC), viz strana 67 a [Konf. ovládání brzdy] (bLC).= [Ne] (nO), viz strana **148**. V případě vyhodnocení poruchy *přerušení mechanické vazby mezi motorem a enkodérem* se frekvenční měnič zablokuje s hlášením poruchy a volným doběhem motoru. Pokud je konfigurován logický výstup nebo relé pro funkci ovládání externí brzdy, přejde do stavu log. 0.		
ECt	q ***Nastavení doby potlačení vyhodnocení poruchy přerušení mechanické vazby mezi motorem a enkodérem*** [Doba:!!Motor/enkodér] [Encoder check time] Parametr pro nastavení doby potlačení vyhodnocení poruchy *přerušení mechanické vazby mezi motorem a enkodérem*. Je přístupný, je-li nastaveno [?:Motor/enkodér] (ECC).= [Ano] (YES).	2 až 10 s	2 s
tld-	**n Sub-menu porucha momentové nebo proudové omezení** [!!PROUD./MOMENT.OMEZENÍ] [TORQUE OR I LIM. DETECT.]		
SSb	q ***Chování při přechodu měniče do režimu proudového nebo momentového omezení*** [?:!!I/M omezení] [Trq/I limit stop]	[Volný doběh] (YES)	
nO *YES* *Stt*	o **[Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.*** o **[Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Zastavení volným doběhem*** o **[Dle nastavení Stt]** [Per Stt] (Stt): ***Dle nastavení parametru typ zastavení*** [Typ zastavení] (Stt), viz strana **128**, bez zablokování poruchou. V tomto případě zůstává poruchové relé v zapnutém stavu a frekvenční měnič je připraven k opětnému rozběhu motoru po pominutí příčiny poruchy v závislosti na aktuální konfiguraci kanálu zadávání povelů (např. nastavení parametru [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a parametru [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana **82**, pokud je frekvenční měnič ovládán ze svorkovnice) Pro toto nastavení chování při poruše se doporučuje konfigurovat varování (například prostřednictvím logického výstupu) pro indikaci důvodu zastavení motoru.		
LFF	o **[Nouzové otáčky]** [Fallback spd] (LFF): ***Pokračování v činnosti při snížených nouzových otáčkách.*** Pokud je zachován povel pro chod, nouzové otáčky jsou aktivní do doby pominutí příčiny poruchy.		
rLS	o **[Pracovní otáčky]** [Speed maint.] (rLS): ***Pokračování v činnosti při otáčkách, platných v době hlášení poruchy.*** Pokud je zachován povel pro chod, tyto otáčky jsou aktivní po dobu trvání poruchy.		
rMP *FSt* *dCI*	o **[Zastavení po rampě]** [Ramp stop] (rMP): ***Zastavení se sledováním doběhové rampy*** o **[Rychlé zastavení]** [Fast stop] (FSt): ***Rychlé zastavení*** o **[ss brzdění]** [DC injection] (dCI): ***Zastavení ss brzděním.*** Tento způsob zastavení není slučitelný s některými jinými funkcemi, viz strana **118**.		
StO q	q ***Nastavení doby potlačení vyhodnocení poruchy činnost měniče v režimu proudového nebo momentového omezení*** [Doba:!!I/M omezení] [Trq/I limit. time out] Parametr pro nastavení doby potlačení vyhodnocení poruchy *činnost měniče v režimu prodového nebo momentového omezení*. Je přístupný, je-li nastaveno vyhodnocení poruchy	0 až 9999 ms	1000 ms

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
brP-	**n Sub-menu tepelná ochrana brzdného rezistoru** [OCHRANA BRZDNÉHO REZ.] [DB RES. PROTECTION]		
BrO	**q *Chování frekvenčního měniče při přehřátí brzdného rezistoru*** [?:!!Brzdný rezistor] [DB res. protection]	[Ne] (nO)	
nO *YES* *FLt*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Bez tepelné ochrany brzdného rezistoru.*** Při tomto nastavení nejsou další parametry sub-menu přístupné. **o [Varování]** [Alarm] (YES): ***Varování.*** Je možné konfigurovat logický výstup nebo relé pro signalizaci varování *přehřátí brzdného rezistoru*. **o [Porucha]** [Fault] (FLt): ***Přehřátí brzdného rezistoru je vyhodnoceno jako porucha.*** V případě vyhodnocení poruchy *přehřátí brzdného rezistoru*, se frekvenční měnič zablokuje s hlášením poruchy (bOF) a volným doběhem motoru. **Poznámka:** Tepelný stav brzdného rezistoru lze zobrazit prostřednictvím grafického obslužného terminálu. Tepelný stav brzdného rezistoru je vyhodnocován, pouze je-li napájena řídící deska frekvenčního měniče.		
brP	**q *Jmenovitý výkon brzdného rezistoru*** [Brzdný rezistor: P] [DB Resistor Power] Parametr pro nastavení *trvalého jmenovitého výkonu brzdného rezistoru*. Je přístupný, je-li nastaveno [Chování:!!Brzdný rezistor] (BrO).≠[Ne] (nO).	0.1 až 1000 kW	0.1 kW
brU	**q *Jmenovitý odpor brzdného rezistoru*** [Brzdný rezistor: R] [DB Resistor value] Parametr pro nastavení *jmenovitého odporu brzdného rezistoru*. Je přístupný, je-li nastaveno [Chování:!!Brzdný rezistor] (BrO).≠[Ne] (nO).	0.1 až 200 Ω	0.1 Ω
tnF-	**n Sub-menu porucha automatického nastavení parametrů** [!!AUTOTUNING] [AUTO TUNING FAULT]		
tnL	**q *Chování při selhání automatického nastavení parametrů*** [?:!!Autotuning] [Autotune fault mgt]	[Volný doběh] (YES)	
nO *YES*	**o [Ne]** [No] (nO): ***Porucha ignorována.*** **o [Volný doběh]** [Freewheel] (YES): ***Vyhodnocení poruchy, zastavení volným doběhem***		

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*
[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Hardvérová konfigurace frekvenčního měniče

Tato funkce slouží pro rozpoznání změny hardvérové konfigurace frekvenčního měniče (změna počtu nebo typu rozšiřujících desek)nebo verze softvéru. Po zadání *hesla pro ochranu změny hardvérové konfigurace* jsou uloženy parametry stávajících rozšiřovacích desek. Tyto parametry jsou kontrolovány při každém připojení frekvenčního měniče k napájení a v případě nesouhlasu se frekvenční měnič zablokuje s poruchovým hlášením HCF. Obnovení činnosti měniče je možné pouze tehdy, je-li obnovena původí hardvérová konfigurace nebo zadáno heslo pro její ochranu.

Kontrolovány jsou následující parametry:
- Typ přídavné desky: všechny desky
- Softvérová verze: oba typy řídící desky, přídavná deska VW3A3202, přídavná deska PLC, komunikační desky
- Výrobní číslo: oba typy řídící desky

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
PPI-	**n Sub-menu hardvérová konfigurace frekvenčního měniče** [HW KONFIG.MĚNIČE] [CARD PAIRING]		
PPI	**q *Heslo pro ochranu změny hardvérové konfigurace měniče*** [Heslo:HW ochrana] [Pairing password]	[Vyp] až 9999	[Vyp] (OFF)
OFF *On*	**o [Vyp]** [OFF] (OFF): ***Bez ochrany změny hardvérové konfigurace heslem.*** **o [Zap]** [ON] (On): ***Funkce je aktivní.*** V případě hlášení poruchy po změně hardvérové konfigurace je pro obnovení provozu frekvenčního měniče nutné zadat heslo. Bezprostředně po zadání hesla se frekvenční měnič odblokuje a heslo se změní na **[Zap]** (On)		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.8 – Chování při poruše*

[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
LFF-	**n Sub-menu nouzové otáčky při poruše** [NOUZOVÉ OTÁČKY] [FALLBACK SPEED]		
LFF	**q *Nouzové otáčky při poruše*** [Nouzové otáčky] [Fallback speed] Volba hodnoty nouzových otáček.	0 až 1000 Hz	0 Hz
FSt-	**n Sub-menu koeficient pro vydělení doby doběhu** [DĚLÍCÍ KOEF.RAMPY] [RAMP DIVIDER]		
dCF q	**q *Koeficient pro vydělení doby doběhu pro rychlé zastavení*** *(1)* [Dělící koef. rampy] [Ramp Divider] Aktuální doběhová rampa při povelu pro zastavení(DEC nebo DE2) je zkrácena vydělením touto hodnotou. Nastavení hodnoty 0 odpovídá nejkratší možné doběhové rampě.	0 až 10	4
FSt-	**n Sub-menu brzdění ss prodem** [BRZDĚNÍ SS PROUDEM] [DC INJECTION]		
IdC q	**q *Hodnota ss proudu pro brzdění 1*** *(1)(3)* [Proud 1 ss brzdění] [DC injection level 1] Hodnota proudu pro *brzdění ss proudem* aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako *způsob zastavení*. **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	0.1 až 1.41 In *(2)*	0.64 In *(2)*
td1 q	**q *Doba brzdění ss proudem 1*** *(1)(3)* [Doba ss brzdění 1] [DC injection time] V průběhu časování *doby pro brzdění ss proudem 1* [Doba ss brzdění 1] (td1) platí hodnota proudu [Proud 1 ss brzdění] (IdC), potom platí hodnota [Proud 2 ss brzdění] (IdC2) po dobu (tdC)	0.1 až 30 s	0.5 s
IdC2 q	**q *Hodnota ss proudu pro brzdění ss proudem 2*** *(1)(3)* [Proud 2 ss brzdění] [DC injection level 2] Hodnota 2 proudu pro brzdění ss proudem aktivovaného logickým vstupem, konfigurovaným pro tuto funkci nebo aktivovaného jako způsob zastavení. Hodnota proudu 2 je aktuální po ukončení časování [Doba ss brzdění 1] (td1). **UPOZORNĚNÍ** Ověřte, zda hodnota nastaveného proudu nemůže způsobit přehřátí motoru **Nerespektování tohoto upozornění může vést k poškození zařízení**	0.1 až 1.41 In *(2)*	0.5 In *(2)*
tdC q	**q *Doba pro brzdění ss proudem 2*** *(1)(3)* [Doba ss brzdění 2] [DC injection time 2] Po dobu časování [Doba ss brzdění 2] (tdC) platí hodnota proudu [Proud 2 ss brzdění] (IdC2) Tento parametr je přístupný, je-li [Způsob zastavení] (Stt) = [Brzdění ss proudem] (dCI) nebo je-li nastavení [Konfig. brzdění ss proudem] (dCI) jiné, než [Ne] (nO).	0.1 až 30 s	0.5 s

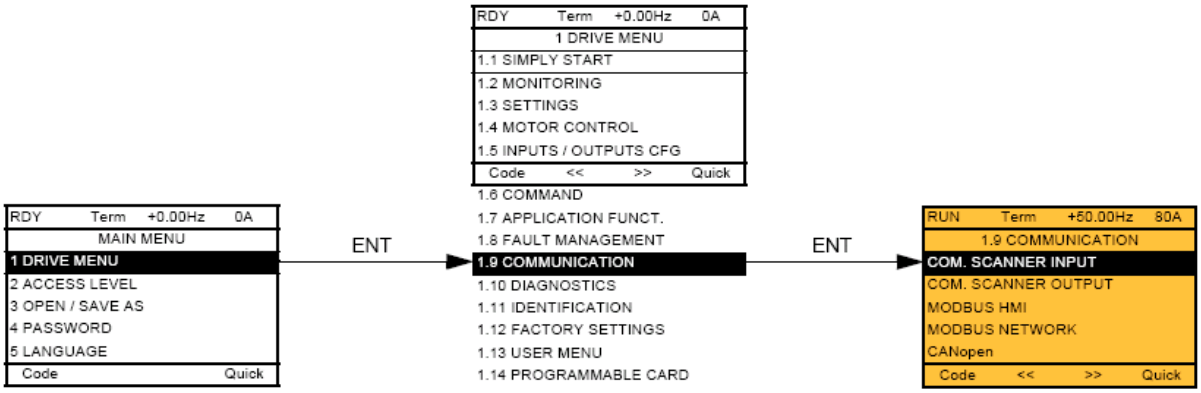
(1) Parametry jsou přístupné také v sub-menu 1.3 Nastavení [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-).
(2) In je jmenovitý proud frekvenčního měniče. Hodnotu In naleznete v katalogu ATV 71 nebo na typovém štítku frekvenčního měniče.
(3) Upozornění: tyto parametry nemají žádnou souvislost s funkcí automatické dobrzdění ss proudem po zastavení.

q *Parametry označené tímto symbolem lze nastavovat v zablokovaném stavu i za provozu frekvenčního měniče*

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

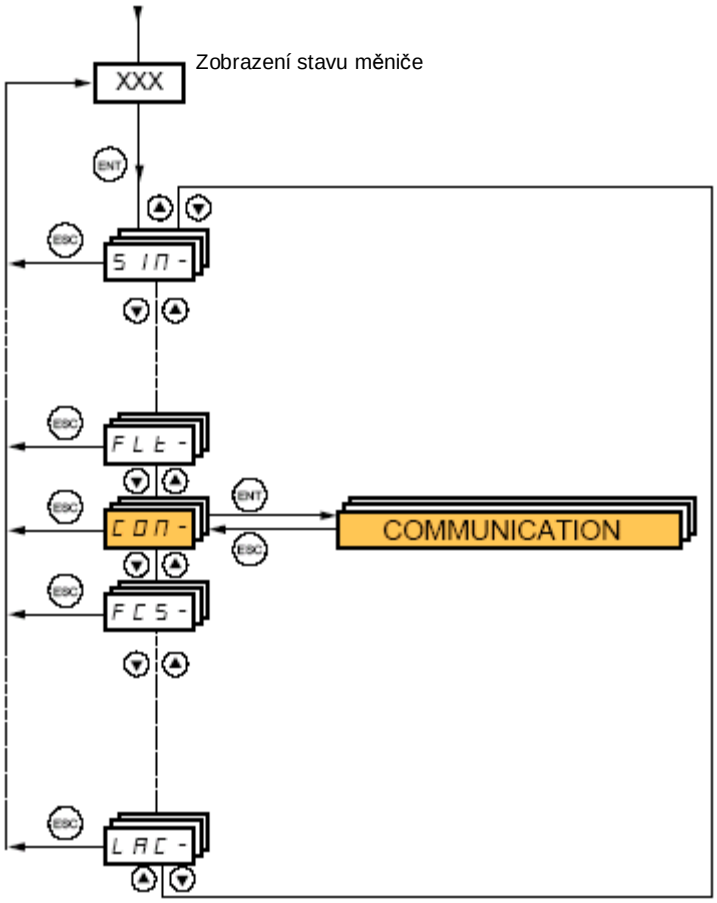
Sub-menu *1.9 – komunikace*
[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)

Přístup do sub-menu komunikace pomocí grafického obslužného terminálu:



Přístup do sub-menu komunikace prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu:

Připojení k napájecímu napětí



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.9 – komunikace*

[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
	n Sub-menu snímání vstupních dat komunikace [SNÍMÁNÍ VSTUPNÍCH DAT] [COM.SCANNER INPUT] Přístupné pouze prostřednictvím grafického terminálu.		
nMA1	**q** ***Adresa prvního vstupního slova*** [Adresa 1.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		3201
nMA2	**q** ***Adresa druhého vstupního slova*** [Adresa 2.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		8604
nMA3	**q** ***Adresa třetího vstupního slova*** [Adresa 3.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nMA4	**q** ***Adresa čtvrtého vstupního slova*** [Adresa 4.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nMA5	**q** ***Adresa pátého vstupního slova*** [Adresa 5.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nMA6	**q** ***Adresa šestého vstupního slova*** [Adresa 6.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nMA7	**q** ***Adresa sedmého vstupního slova*** [Adresa 7.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nMA8	**q** ***Adresa osmého vstupního slova*** [Adresa 8.vstup.slova] [Scan. IN1 adress]		0
	n Sub-menu snímání výstupních dat komunikace [SNÍMÁNÍ VÝSTUPNÍCH DAT] [COM.SCANNER OUTPUT] Přístupné pouze prostřednictvím grafického terminálu.		
nCA1	**q** ***Adresa prvního výstupního slova*** [Adresa 1.výst.slova] [Scan. IN1 adress]		8501
nCA2	**q** ***Adresa druhého výstupního slova*** [Adresa 2.výst.slova] [Scan. IN1 adress]		8602
nCA3	**q** ***Adresa třetího výstupního slova*** [Adresa 3. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nCA4	**q** ***Adresa čtvrtého výstupního slova*** [Adresa 4. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nCA5	**q** ***Adresa pátého výstupního slova*** [Adresa 5. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nCA6	**q** ***Adresa šestého výstupního slova*** [Adresa 6. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nCA7	**q** ***Adresa sedmého výstupního slova*** [Adresa 7. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0
nCA8	**q** ***Adresa osmého výstupního slova*** [Adresa 8. výst.slova] [Scan. IN1 adress]		0

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.9 – komunikace*

[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Md2-	**n Sub-menu komunikace frekvenčního měniče s grafickým terminálem po sběrnici Modbus** [KOMUNIKACE S TERMINÁLEM] [MODBUS HMI]		
tbr2	**q *Rychlost přenosu dat mezi měničem a terminálem*** [Kom.rychlost ter.] [HMI baud rate] Rozsah nastavení 9.6 nebo 19.2 kb/s prostřednictvím vestavěného terminálu, případně 9600 nebo 19200 baudů prostřednictvím grafického obslužného terminálu. Grafický obslužný terminál pracuje pouze s komunikační rychlostí [Kom.rychlost] (tbr2) = 19200 baudů, t.j. 19.2 kb/s.V případě nutnosti změny nastavení hodnoty parametru [Kom.rychlost] (tbr2) je potřebné provedenou změnu potvrdit v okně potvrzení změny (grafický terminál) nebo stisknutím klávesy ENT po dobu 2 s.(Vestavěný obslužný terminál)		19.2 kb/s
tFO2	**q *Formát přenášených dat mezi měničem a terminálem*** [Formát dat ter.] [HMI format] Hodnotu parametru nelze změnit, slouží pouze pro čtení.		8E1
Md1-	**n Sub-menu konfigurace sběrnice Modbus** [KONFIGURACE MODBUS] [MODBUS NETWORK]		
Add	**q *Adresa frekvenčního měniče - vestavěný Modbus*** [Adresa Modbus] [Modbus Address] Rozsah nastavení od vypnuto [Vyp] (OFF) do 247		[Vyp] (OFF)
AMOA	**q *Adresa přídavné desky PLC frekvenčního měniče*** [Adresa PLC deska] [Modbus add Prg C.] Rozsah nastavení od vypnuto [Vyp] (OFF) do 247. Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - rozšiřovací deska PLC a v závislosti na její konfiguraci. (Podrobnosti naleznete v dokumentaci příslušenství)		[Vyp] (OFF)
AMOC	**q *Adresa frekvenčního měniče- přídavná komunikační deska*** [Adresa kom.deska] [Modbus add Com.C.] Rozsah nastavení od vypnuto [Vyp] (OFF) do 247. Parametr je přístupný, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - komunikační deska Modbus a v závislosti na její konfiguraci. (Podrobnosti naleznete v dokumentaci příslušenství)		[Vyp] (OFF)
tbr	**q *Rychlost přenosu dat po sběrnici Modbus*** [Kom.rychlost Modbus] [Modbus baud rate] Rozsah nastavení 4.8 - 9.6 - 19.2 nebo 38.4 kb/s prostřednictvím vestavěného terminálu nebo 4800 - 9600 - 19200 - 38400 baudů prostřednictvím grafického obslužného terminálu.		19.2 kb/s
tFO	**q *Formát přenášených dat po sběrnici Modbus*** [Formát dat Modbus] [Modbus format] Rozsah nastavení nastavení 8O1 - 8E1 - 8n1 nebo 8n2.		8E1
ttO	**q *Hlídání výpadku komunikace Modbus*** [Výpadek komunikace] [Modbus time out] Rozsah nastavení od 0.1 do 30 s.		10 s
CnO-	**n Sub-menu konfigurace sběrnice CANopen** [KONFIGURACE MODBUS] [MODBUS NETWORK]		
AdCO	**q *Adresa frekvenčního měniče - CANopen*** [Adresa CANopen] [CANopen Address] Rozsah nastavení od vypnuto [Vyp] (OFF) do 247		[Vyp] (OFF)
bdCO	**q *Rychlost přenosu dat po sběrnici CANopen*** [Kom.rychlost CANopen] [CANopen baud rate] Rozsah nastavení 20 - 50 - 125 - 250 - 500 kb/s nebo 1 Mb/s.		125 kb/s
ErCO	**q *Poruchový kód komunikace CANopen*** [Poruchový kód] [Error code] Hodnotu parametru nelze změnit, slouží pouze pro čtení.		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.9 – komunikace*

[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)

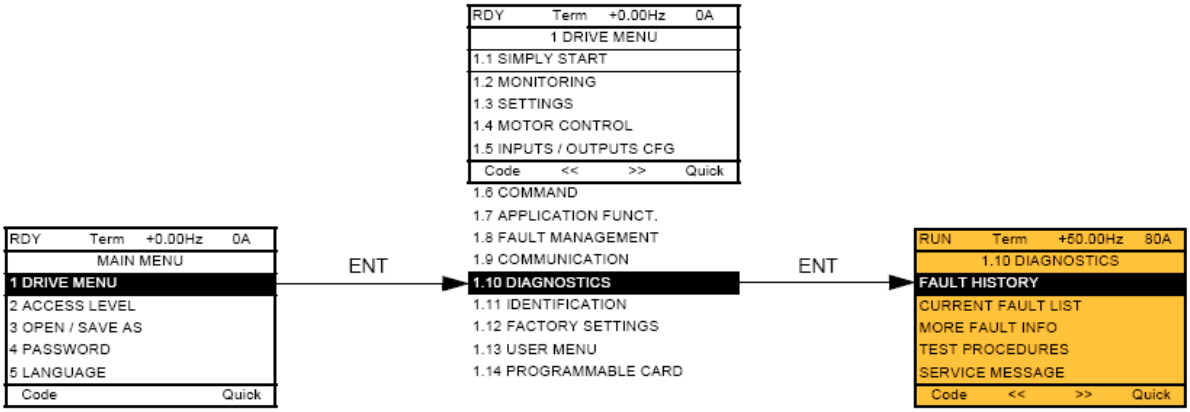
Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
Md2-	**n Sub-menu komunikace prostřednictvím komunikační desky** [KOMUNIKAČNÍ DESKA] [COMMUNICATION CARD]		
	Viz dokumentaci k příslušenství - rozšiřovací komunikační desce.		
LCF-	**n Sub-menu nucený přechod do místního řízení** [MÍSTNÍ ŘÍZENÍ] [FORCED LOCAL]		
FLO	**q *Konfigurace funkce nucený přechod do místního ovládání*** [Konf.: Místní řízení] [Forced local assign.] *nO* **o [Ne]** (nO): ***Funkce není použita*** *LI1* **o [LI1]** (LI1) až **[LI6]** (LI6) *-* **o [LI7]** (LI7) až **[LI10]** (LI10): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3201 *LI14* **o [LI11]** (LI11) až **[LI14]** (LI14): Je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 Funkce je aktivní, pokud se konfigurovaný logický vstup nachází ve stavu log. 1. Nastavení [Konf.: Místní řízení] (FLO) se automaticky změní na [Ne] (nO) po nastavení [Profil zadávání] (CHCF) = [Vstupy/výstupy] (IO).	[Ne] (nO)	
FLOC	**q *Konfigurace zdroje žádané hodnoty v režimu místního řízení*** [Místní řízení-žád.hodn.] [Forced local Ref.] *nO* **o [Ne]** (nO): ***Nepřiřazeno.*** (Ovládání ze svorkovnice pomocí logických vstupů) *AI1* **o [AI1]** [AI1] (AI1): ***Analogový vstup AI1*** *AI2* **o [AI2]** [AI2] (AI2): ***Analogový vstup AI2*** *AI3* **o [AI3]** [AI3] (AI3): ***Analogový vstup AI3***, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 *AI4* **o [AI4]** [AI4] (AI4): ***Analogový vstup AI4***, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - deska rozšíření V/V, typové označení VW3A3202 *LCC* **o [Terminál]** [HMI] (LCC): ***Grafický terminál.*** Zadávání žádané hodnoty a povelů prostřednictvím grafického terminálu. Žádaná hodnota : [HMI Frequency ref] (LFr), viz strana 47, ovládání pomocí kláves RUN/STOP/FWD/REV. *PI* **o [Frekvenční vstup]** [RP] (PI): ***Frekvenční vstup***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou V/V typu VW3 A3202 *PG* **o [Enkodér]** [Encoder ref] (PG): ***Vstup enkodéru***, je-li frekvenční měnič vybaven rozšiřovací deskou pro enkodér. Pokud je pro zadávání žádané hodnoty konfigurován analogový vstup, **[Frekvenční vstup]** (PI) nebo **[Enkodér]** (PG), je automaticky ovládání měniče prostřednictvím logických vstupů.	[Ne] (nO)	
FLOt	**q *Časové zpoždění pro obnovení komunikacepři ukončení místního řízení*** [Místní řízení-Time out] [Time-out forc.local] Rozsah nastavení od 0.1 do 30 s. Parametr je přístupný, je-li konfigurován logický vstup pro funkci nucený přechod do místního ovládání. (Nastavení [Konf.: Místní řízení] (FLO) jiné, než [Ne] (nO)) Časové zpoždění pro obnovení komunikace při opuštění režimu místní řízení.	10 s	

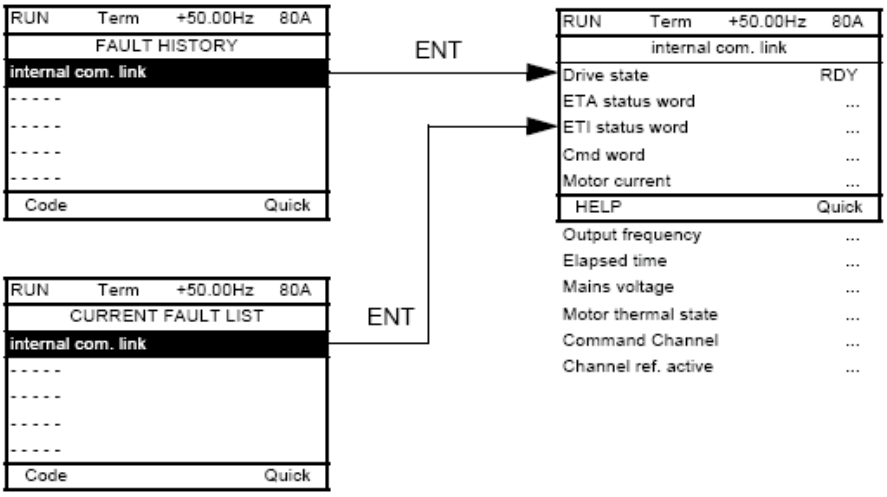
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

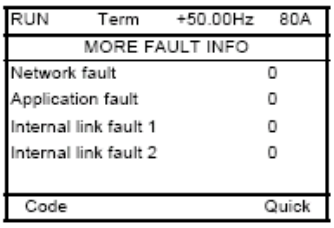
Sub-menu *1.10 – Diagnostika frekvenčního měniče*
[1.10 DIAGNOSTIKA] [1.10 DIAGNOSTICS]

Toto menu je přístupné pouze s grafickým obslužným terminálem.





Tato obrazovka slouží pro zjištění provozního stavu měniče v okamžiku poruchového hlášení

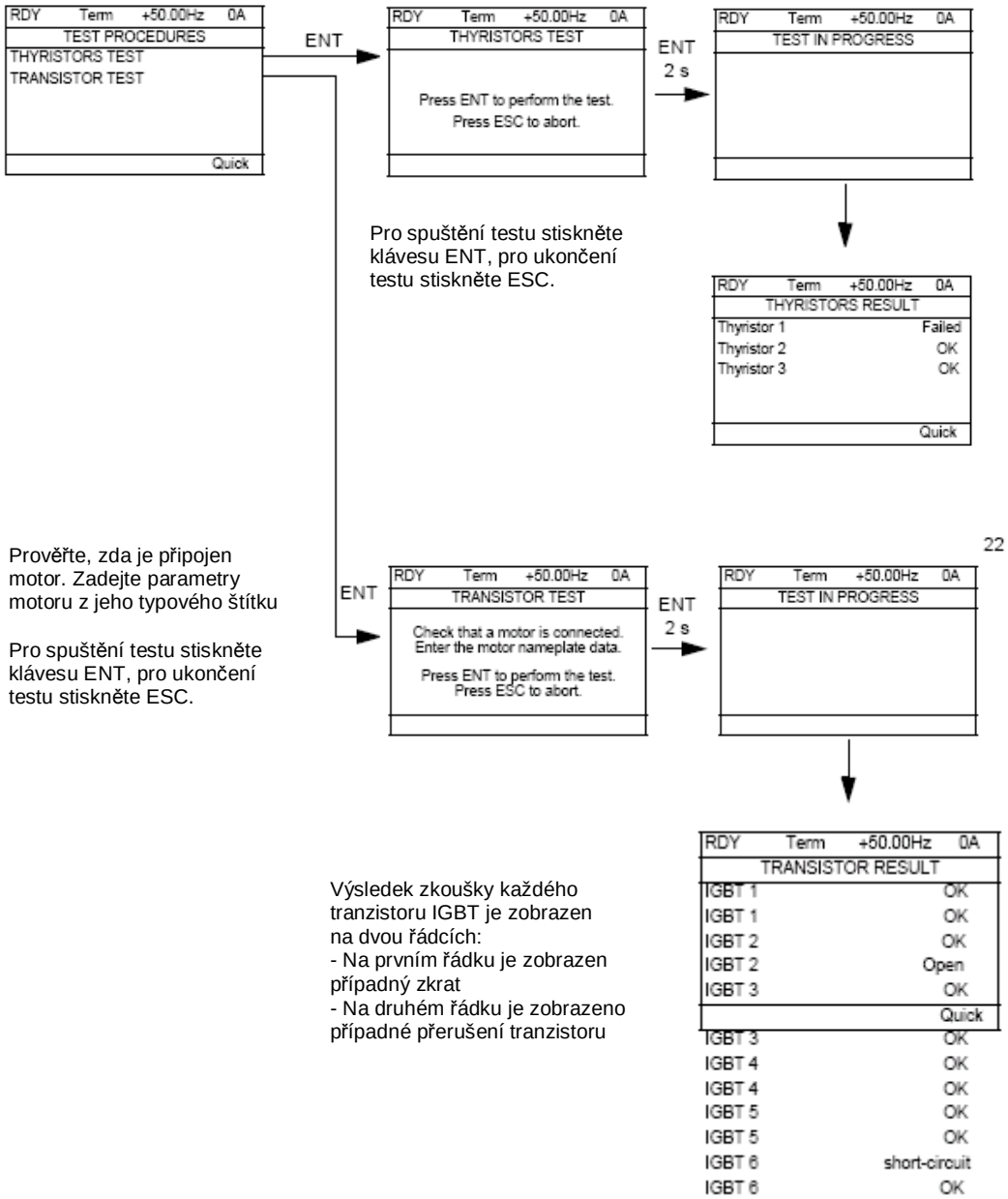


Tato obrazovka slouží pro zjištění počtu poruch komunikace, například s přídavnou komunikační deskou. Počet 0 až 65535.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.10 – Diagnostika frekvenčního měniče*
[1.10 DIAGNOSTIKA] [1.10 DIAGNOSTICS]

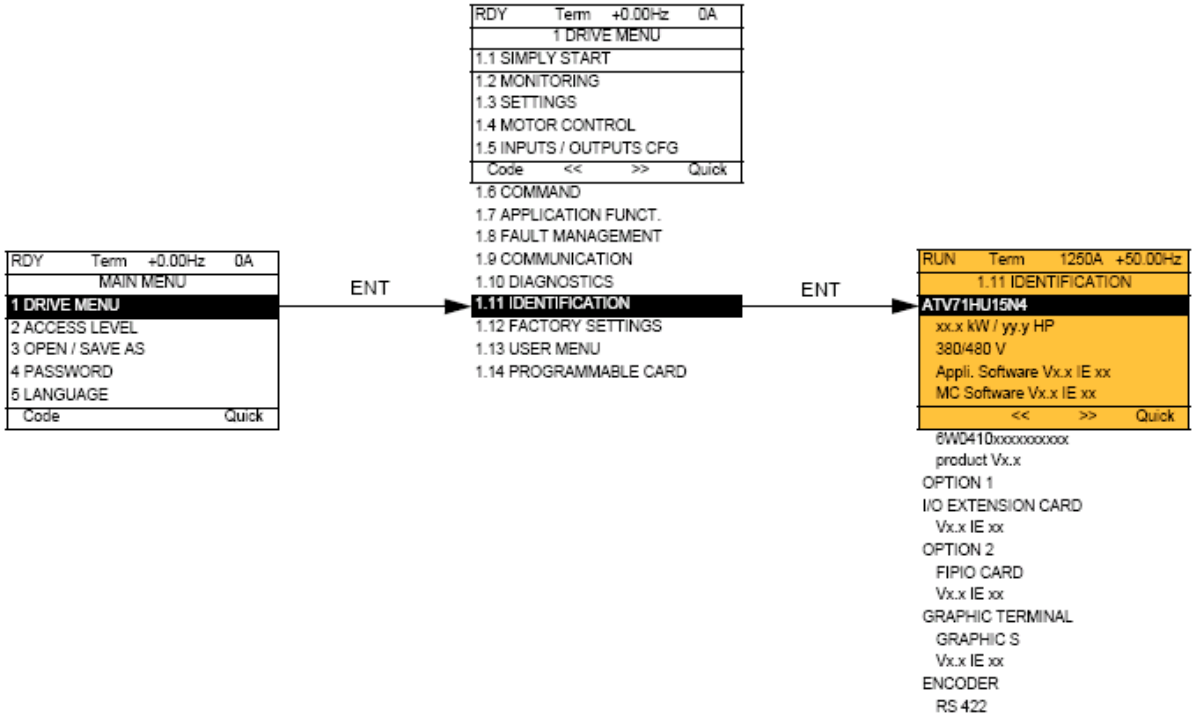
Diagnostika tyristorů [THYRISTORS TEST] je přístupná pouze u frekvenčních měničů ATV71•••M3 ≥ 18.5 kW a ATV71•••N4 >18.5 kW.



Poznámka: Pro spuštění testů je potřebné stisknout klávesu ENT po dobu 2 s.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.11 – Identifikace frekvenčního měniče*
[1.11 IDENTIFIKACE] [1.11 IDENTIFICATION]



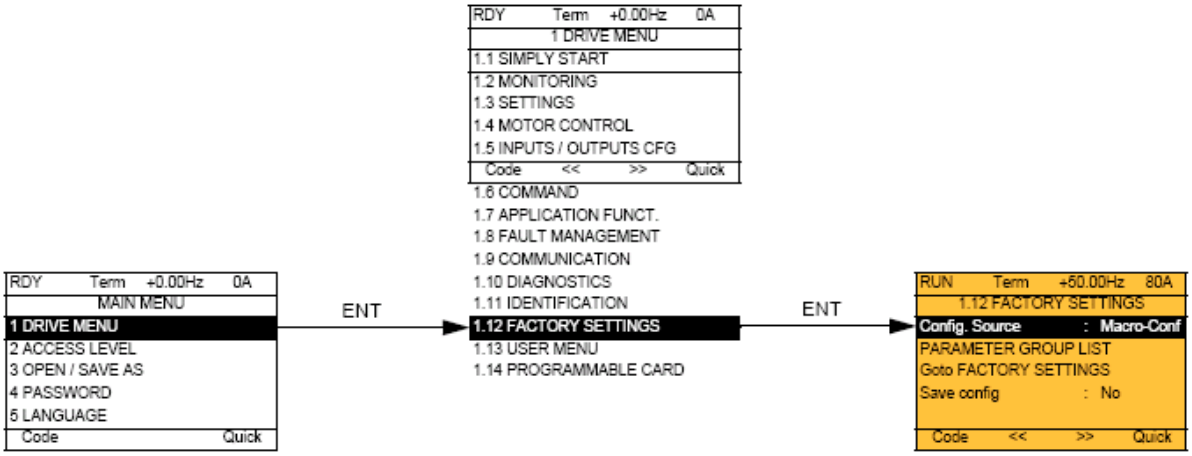
Menu [1.11 IDENTIFIKACE] je přístupné pouze s grafickým obslužným terminálem.
Toto menu slouží pouze pro čtení. Údaje nelze upravovat. Menu slouží pro zobrazení následujících údajů:

- Typové označení frekvenčního měniče, jeho jmenovitý výkon a napětí
- Softvérová verze frekvenčního měniče
- Výrobní číslo frekvenčního měniče
- Typ a softvérová verze použitého příslušenství

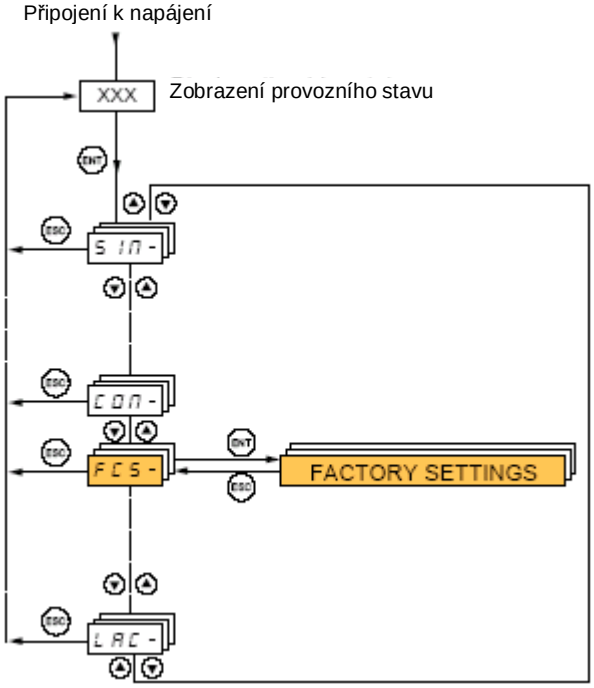
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.12 – Tovární nastavení frekvenčního měniče*
[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)

Přístup prostřednictvím grafického terminálu:



Přístup prostřednictvím grafického terminálu:



Menu [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] slouží pro:

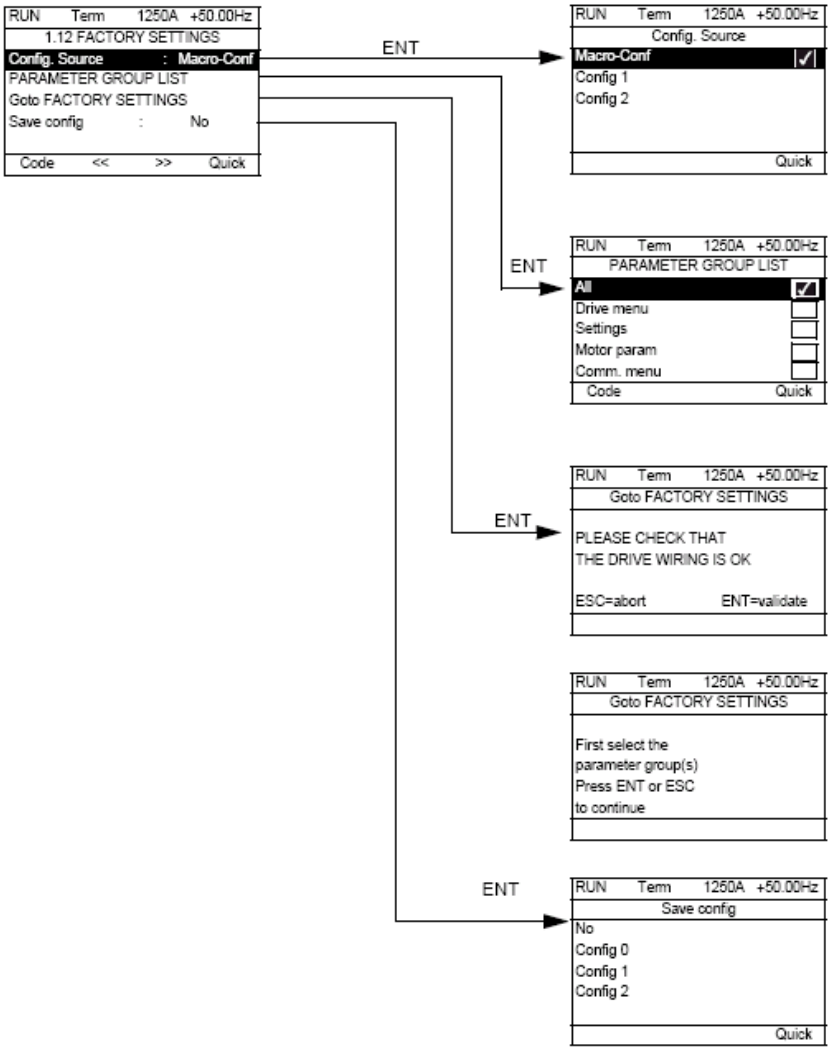
- Nahrazení stávající konfigurace a nastavení frekvenčního měniče továrním nastavením nebo dříve uloženou konfigurací a nastavením. Nahradit je možné celou konfiguraci nebo její část. Pro částečnou náhradu je nutné zvolit skupiny parametrů, které mají být přepsány.

- Uložení konfigurace a nastavení frekvenčního měniče do souboru

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.12 – Tovární nastavení frekvenčního měniče*

[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)



Volba zdroje konfigurace a nastavení

Volba menu, která budou přepsána

Poznámka: V továrním nastavení a po návratu do továrního nastavení je tato tabulka prázdná.

Povel pro návrat do továrního nastavení. Zkontrolujte, zda je zapojení měniče vhodné pro toto nastavení.

Zobrazení na displeji, pokud nejsou zvolena menu pro přepsání

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.12 – Tovární nastavení frekvenčního měniče*
[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
FCSI	**q** ***Zdroj dat pro konfiguraci a nastavení frekvenčního měniče*** [Zdroj konfigurace] [Config.Source]		
InI	**o [Makro]** [Macro-Conf] (InI): ***Tovární nastavení.*** Návrat do zvoleného továrního nastavení - makrokonfigurace.		
CNFG1	**o [Konfig1]** [Config 1] (CFG1): ***Konfigurace 1***		
CNFG2	**o [Konfig2]** [Config 2] (CFG2): ***Konfigurace 2***		
	Pokud je aktivní funkce přepínání konfigurací frekvenčního měniče, možnosti volby **[Konfig 1]** (CFG1) a **[Konfig 2]** (CFG2) nejsou přístupné.		
FrY-	**q** ***Seznam skupin parametrů pro přepsání*** [SKUPINY PARAMETRŮ] [PARAMETER GROUP LIST]		
ALL	**o [Vše]]** [All] (ALL): ***Přepsat všechny parametry.***		
drM	**o [Menu pohon]** [Drive menu] (drM): ***Přepsání menu 1 - pohon*** [1. POHON] kromě menu [1.9 KOMUNIKACE] a menu [1.14 PROGRAM. DESKA]. V menu [7 KONFUGURACE DISPLEJE] se parametr [Standardní jméno], viz strana 235, nastaví na [Ne] (nO).		
SEt	**o [Menu nastavení]** [Settings] (SEt): ***Přepsání sub-menu 1.3 - nastavení*** [1.3 NASTAVENÍ] kromě parametru [IR kompenzace] (UFr), parametru [Kompenzace skluzu]. (SLP) a proudu motoru pro tepelnou ochranu [Tepelná ochrana I] (ItH).		
MOt	**o [Parametry motoru]** [Motor param] (MOt): ***Přepsat parametry motoru,*** viz níže uvedený seznam. Následující volby jsou přístupné pouze v případě, je-li parametr [Zdroj konfigurace] (FCSI) = [Makro] **]** (InI):		
COM	**o [Komunikace]]** [Comm. menu] (COM): ***Přepsání parametrů menu1.9 - KOMUNIKACE,*** mimo buď [Adresa 1.vstup.slova] (nMA1) až [Adresa 8.vstup.slova] (nMA8) a nebo [Adresa 1.výst.slova] (nCA1) až [Adresa 8.výst.slova] (nCA8)		
PLC	**o [Program.deska]** [Prog. card menu] (PLC): ***Přepsání konfigurace a nastavení menu*** [1.14 PROGRAM. DESKA]		
MOn	**o [Konfigurace zobrazení]]** [Monitor config] (MOn): ***Přepsání konfigurace a nastavení menu*** [1.6 KONFIG. ZOBRAZENÍ]		
	Viz několikanásobná volba hodnoty parametru na straně 26 pro vestavěný a na straně 17 pro grafický obslu terminál.		
	Poznámka: V továrním nastavení nebo po návratu do továrního nastavení je seznam skupin parametrů prázdný.		
GFS	**q** ***Návrat do továrního nastavení*** [Tovární nastavení] [Goto FACTORY SETTINGS]		
	Návrat do továrního nastavení je možný pouze tehdy, je-li zvolena alespoň jedna skupina parametrů pro přepsání.		
	S vestavěným obslužným terminálem:		
nO	- (nO)		
YES	- (YES): Změní se automaticky zpět na nO po přepsání zvolených parametrů.		
	S grafickým obslužným terminálem: viz předcházející strana.		
SCSI	**q** ***Uložení konfigurace a nastavení*** [Uložení konfigurace] [Save config]		
nO	**o [Ne]]** [No] (nO)		
Str0	**o [Konfig 0]** [Config 0] (Str0): Pro uložení stiskněte klávesu ENT po dobu 2 s.		
Str1	**o [Konfig 1]** [Config 1] (Str1): Pro uložení stiskněte klávesu ENT po dobu 2 s.		
Str2	**o [Konfig 2]** [Config 2] (Str2): Pro uložení stiskněte klávesu ENT po dobu 2 s.		
	Aktivní konfigurace, která má být uložena se pro výběr nezobrazí. Například pokud je aktivní konfigurace **[Konfig 0]** (Str0), je k dispozici pro výběr pouze **[Konfig 1]** (Str1) a **[Konfig 2]** (Str2). Parametr se automaticky změní na **[Ne]]** (nO) po provedení operace uložení.		

Seznam parametrů motoru:

Menu [1.4 PARAMETRY MOTORU] (drC-)

[Jmenovitý výkon motoru] (nPr) - [Jmen. napětí motoru] (UnS) - [Jmen. proud motoru] (nCr) - [Jmen. frekvence motoru] (FrS) - [Jmen. otáčky motoru] (nSP) -[Auto-tuning] (tUn) - [Stav auto-tuningu] (tUS) - [U0] (U0) až [U5] (U5) - [F0] (F0) až [F5] (F5) - [Max pracovní napětí] (UCP) - [Max. pracovní frekvence] (FCP) - [I - synchronní motor] (nSrS) - [n - synchronní motor] (nSPS) - [Počet pólů] (PPnS) - [Napěťová konstanta] (PHS) - [Změřená L v ose d] (LdS) - [Změřená L v ose q] (LqS) - [Odpor statoru] (rSAS) - [IR kompenzace] (UFr) - [Kompenzace skluzu] (SLP) - a dále parametry, přístupné v expertní úrovni přístupu, viz strana 71.

Menu [1.4 NASTAVENÍ] (SEt-)

[Tepelná ochrana I] (ItH)

Příklad celkového návratu do továrního nastavení:

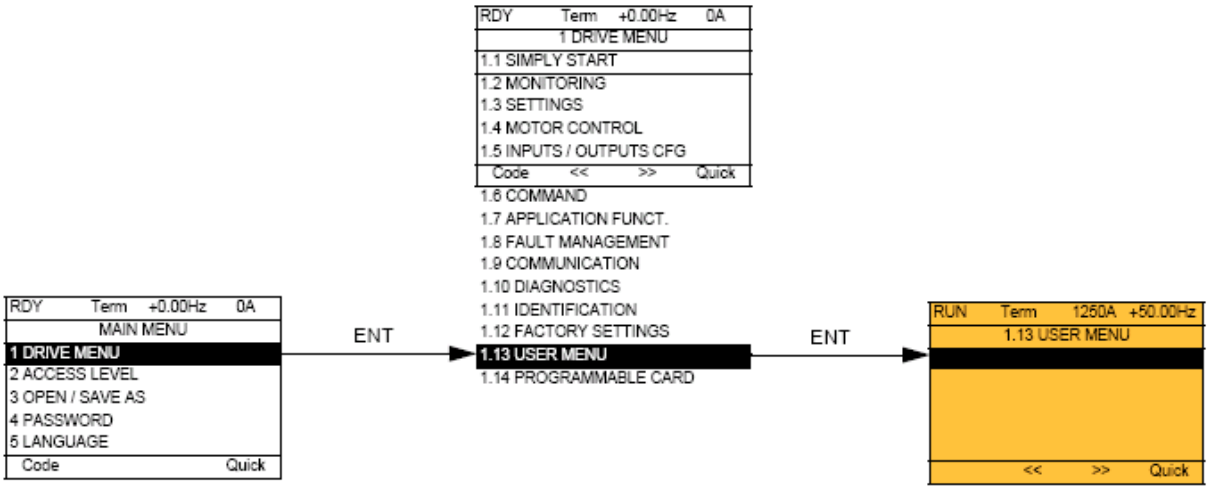
1. [Zdroj konfigurace] (FCSI) = [Makro] (InI):
2. [SKUPINY PARAMETRŮ] (FrY) = [Vše]] (ALL)
3. [Tovární nastavení] (GFS) = [Ano] (YES)

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

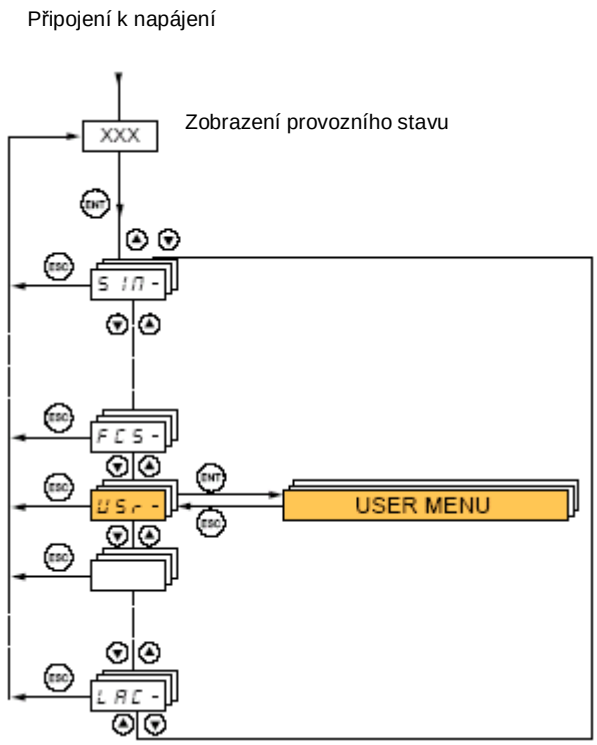
Sub-menu *1.13 – Uživatelské menu*
[1.13 UŽIVATELSKÉ MENU] [1.13 USER MENU] (USr-)

Toto menu obsahuje parametry, zvolené v menu [7 KONFIGURACE DISPLEJE], viz strana 234.

Přístup do menu prostřednictvím grafického obslužného terminálu:



Přístup do menu prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu:



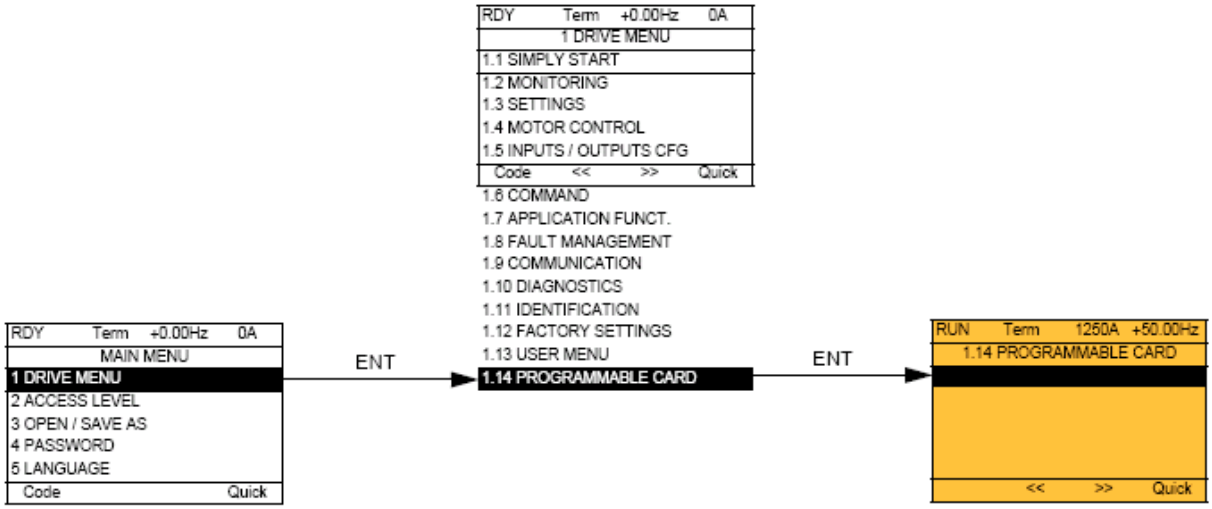
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Sub-menu *1.14 - Programovatelná přídavná deska*

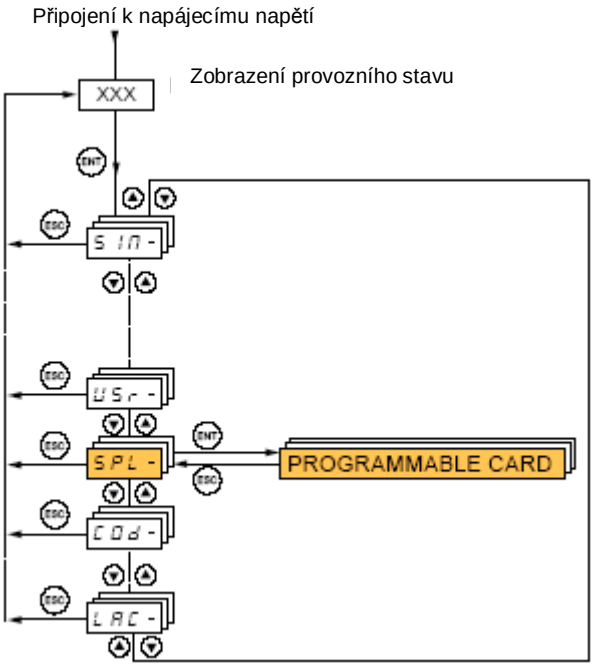
[1.14 PROGRAMOVATELNÁ DESKA] [1.14 PROGRAMABLE CARD] (SPL-)

Toto menu je přístupné, je-li do frekvenčního měniče vloženo příslušenství - programovatelná přídavná deska. Více informací naleznete v dokumentaci k tomuto příslušenství.

Přístup do menu prostřednictvím grafického obslužného terminálu:



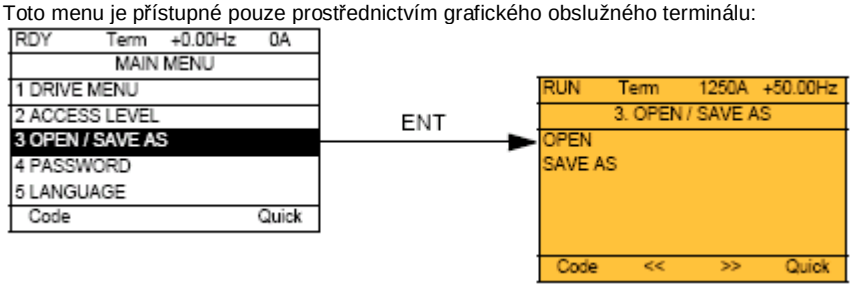
Přístup do menu prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu:



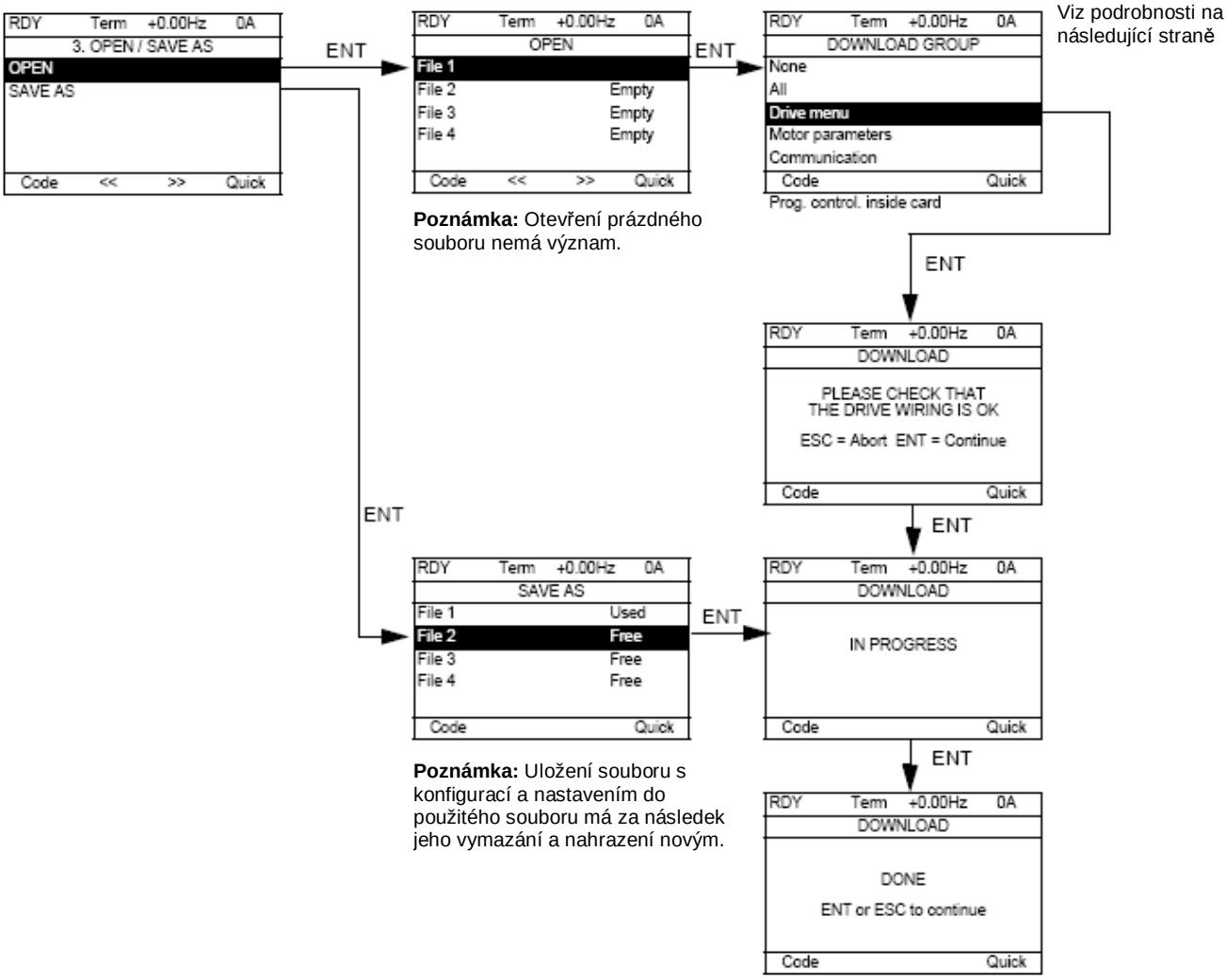
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *3.- Načtení / Uložení konfigurace a nastavení jako* [3. NAČTENÍ/ULOŽENÍ] [3. OPEN/SAVE AS]

Toto menu je přístupné pouze prostřednictvím grafického obslužného terminálu:



[NAČTENÍ] [OPEN] : Slouží k nahrání jednoho ze 4 souborů s konfigurací a nastavením měniče, uloženého v grafickém terminálu.
[ULOŽENÍ JAKO] [SAVE AS]: Slouží k uložení aktuální konfigurace a nastavení frekvenčního měniče do grafického obslužného terminálu.



Poznámka: Otevření prázdného souboru nemá význam.

Poznámka: Uložení souboru s konfigurací a nastavením do použitého souboru má za následek jeho vymazání a nahrazení novým.

Během přenosu dat se mohou zobrazovat různá hlášení:

- [PROBÍHÁ] [IN PROGRESS]
- [HOTOVO] [DONE]
- Poruchová hlášení, není-li přenos dat možný
- Hlášení [Parametry motoru nejsou kompatibilní. Chcete pokračovat?] V tomto případě je přenos dat možný ale počet přenášených parametrů je omezen.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *3.* -- Načtení / Uložení konfigurace a nastavení jako [3. NAČTENÍ/ULOŽENÍ] [3. OPEN/SAVE AS]

[PŘENÁŠENÉ PARAMETRY]] [DOWNLOAD GROUP]

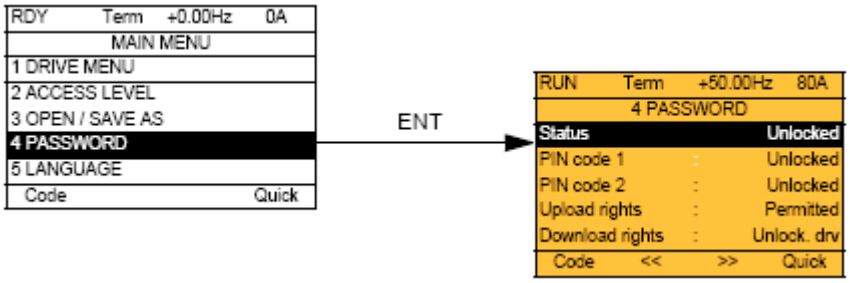
[Nic]] [None]		Žádné parametry
[Vše]] [All]		Všechny parametry všech menu
[Menu pohon] [Drive menu]		Přenos menu 1 - pohon [1. POHON] kromě menu [1.9 KOMUNIKACE] a menu [1.14 PROGRAM. DESKA]
[Parametry motoru] [Motor parameters]	[Jmenovitý výkon motoru] (nPr)	
	[Jmen. napětí motoru] (UnS)	
	[Jmen. proud motoru] (nCr)	
	[Jmen. frekvence motoru] (FrS)	
	[Jmen. otáčky motoru] (nSP)	
	[Auto-tuning] (tUn)	
	[Stav auto-tuningu] (tUS)	
	[U0] (U0) až [U5] (U5)	
	[F0] (F0) až [F5] (F5)	
	[Max pracovní napětí] (UCP)	
	[Max. pracovní frekvence] (FCP)	
	[I - synchronní motor] (nSrS)	
	[n - synchronní motor] (nSPS)	
	[Počet pólů] (PPnS)	
	[Napěťová konstanta] (PHS)	
	[Změřená L v ose d] (LdS)	
	[Změřená L v ose d] (LdS)	
	[Změřená L v ose q] (LqS)	
	[Odpor statoru] (rSAS)	
	[IR kompenzace] (UFr)	
	[Kompenzace skluzu] (SLP)	
	Parametry, přístupné v expertní úrovni přístupu, viz strana 71.	
	[Tepelná ochrana I] (ItH)	V sub-menu [1.4 NASTAVENÍ] (SEt-)
[Komunikace] [Comm. menu]		Přenos parametrů menu [1.9 - KOMUNIKACE]
[Program.deska] [Prog. card menu]		Přenos parametrů menu [1.14 PROGRAM. DESKA]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

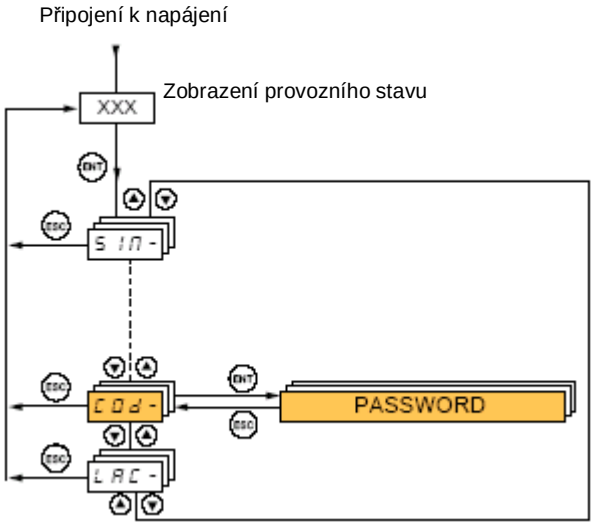
Menu *4. - Heslo*

[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)

Přístup do menu prostřednictvím grafického obslužného terminálu:

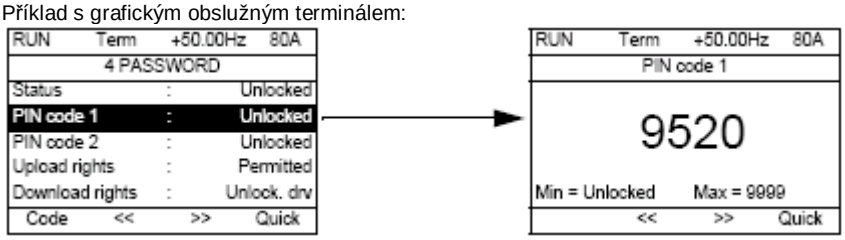


Přístup do menu prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu:



Tato funkce umožňuje zabezpečuje ochranu konfigurace a nastavení frekvenčního měniče přístupovým kódem nebo heslem.

Příklad s grafickým obslužným terminálem:



- Frekvenční měnič je odblokován , pokud jsou PIN kódy nastaveny na [Odblokováno] [Unlocked] (Tzn. bez hesla) nebo pokud byl vložen správný kód.
- Před aktivací ochrany konfigurace a nastavení frekvenčního měniče heslem musíte:
  - stanovit [Práva pro na načtení] (ULr) a [Práva pro na uložení] (dLr) konfigurace a nastavení frekvenčního měniče.
  - pečlivě provést zápis o použitém kódu a uschovat jej na bezpečném místě, kde jej vždy najdete
- Frekvenční měnič umožňuje použít 2 přístupové kódy, dle požadavku na stupeň utajení.
  - PIN kód 1 je veřejný: 6969
  - PIN kód 2 je kód který zná pouze technická podpora Schneider Electric. Kód je dostupný pouze v přístupové úrovni EXPERT.
  - Lze použít pouze PIN1 nebo PIN2. Druhý kód musí zůstat nastaven ve stavu [Vyp] [OFF] (OFF).

Poznámka: po správném zadání kódu se K´d zobrazí.

Kódem jsou blokovány i následující funkce:
- Návrat do továrního nastavení [1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] (FCS-)
- Kanály a parametry chráněné prostřednictvím [1.13 UŽIVATELSKÉ MENU], stejně jako toto menu samotné
- Zákaznické nastavení displeje [7. KONFIGURACE DISPLEJE]

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *4. - Heslo*

[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)

Kód funkce	Název funkce/popis	Rozsah nastavení	Tovární nastavení
CSt	**q** ***Zobrazení stavu ochrany blokování heslem*** [Stav] [Status] Hodnotu parametru nelze změnit. Slouží pouze pro čtení		**[Odblokováno]** (CFG2
LC	**o** **[Zablokováno]** [Config 1] (LC): ***Konfigurace 1***		
ULC	**o** **[Odblokováno]** [Config 2] (CFG2): ***Konfigurace 2***		
COd	**q** ***Nastavení ochrany blokování heslem - PIN 1*** [PIN kód 1] [PIN code 1] První přístupový kód. Pokud se nastaví hodnota [PIN kód 1] (COd) = [Vyp] (OFF) znamená to, že heslo není nastaveno[Odblokováno]. Hodnota [Zap] (On) signalizuje, že bylo nastaveno heslo, frekvenční měnič je chráněn a je pro jeho odblokování nutné vložit přístupový kód. Po zadání platného kódu zůstane kód zobrazen a měnič je odblokován až do odpojení síťového napájecího napětí. PIN 1 je veřejný. Univerzální kód pro odblokování má hodnotu 6969.	Vyp až 9999	**[Vyp]** (OFF)
COd2	**q** ***Nastavení ochrany blokování heslem - PIN 2*** [PIN kód 2] [PIN code 2] Parametr je přístupný pouze pro úroveň přístupových práv EXPERT. Druhý přístupový kód. Pokud se nastaví hodnota [PIN kód 2] (COd2) = [Vyp] (OFF) znamená to, že heslo není nastaveno[Odblokováno]. Hodnota [Zap] (On) signalizuje, že bylo nastaveno heslo, frekvenční měnič je chráněn a je pro jeho odblokování nutné vložit přístupový kód. Po zadání platného kódu zůstane kód zobrazen a měnič je odblokován až do odpojení síťového napájecího napětí. PIN 2 je důvěrný. Univerzální kód pro odblokování zná servis Schneider Electric.	Vyp až 9999	**[Vyp]** (OFF)
ULr	**q** ***Úroveň práv pro čtení nebo kopírování konfigurace z měniče*** [Práva pro načtení] [Upload rights] Čtení nebo kopírování aktuální konfigurace a nastavení z frekvenčního měniče.		[Povoleno] (ULr1)
ULr1	**o** **[Povoleno]** [Permitted] (ULr1): ***Čtení nebo kopírování vždy povoleno.*** Aktuální konfiguraci a nastavení frekvenčního měniče je možné vždy editovat pomocí grafického obslužného terminálu nebo prostřednictvím software PowerSuite.		
ULr0	**o** **[Chráněno]** [Not allowed] (ULr0): ***Čtení nebo kopírování je blokováno, pokud je frekvenční měnič chráněn heslem.*** Aktuální konfiguraci a nastavení frekvenčního měniče je možné editovat pomocí grafického obslužného terminálu nebo prostřednictvím software PowerSuite, pokud frekvenční měnič není chráněn heslem, nebo pokud je správné heslo zadáno.		
dLr	**q** ***Úroveň práv pro zápis nebo kopírování konfigurace do měniče*** [Práva pro zápis] [Download rights] Zápis nebo kopírování jiné konfigurace a nastavení do frekvenčního měniče.		[Odblokováno] (dLr1)
dLr0	**o** **[Blokováno]** [Locked drv] (dLr0): Soubor s konfigurací a nastavením lze zapsat do frekvenčního měniče chráněného heslem pouze v tom případě, že soubor je chráněn stejným heslem jako měnič.		
dLr1	**o** **[Odblokováno]** [Unlock drv] (dLr1): ***Zápis nebo kopírování je blokováno, pokud je frekvenční měnič chráněn heslem.*** Soubor s konfigurací a nastavením je možné zapsat do frekvenčního měniče, pokud frekvenční měnič není chráněn heslem, nebo pokud je správné heslo zadáno.		
dLr2	**o** **[Není povoleno]** [Not allowed] (dLr2): ***Zápis nebo kopírování do měniče není povolen.***		
dLr3	**o** **[Blok./odblok.]** [Lock/unlock] (dLr3): ***Kombinace*** [Blokováno] (dLr0) a [Odblokováno] (dLr1).		

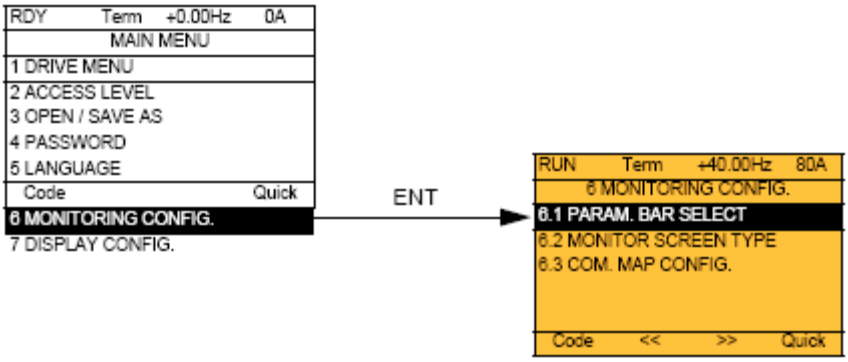
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

Menu *6. - Konfigurace zobrazení*

[6. KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]

Toto menu je přístupné pouze prostřednictvím grafického obslužného terminálu.



Menu slouží pro konfiguraci informací zobrazovaných na obrazovce grafického terminálu během provozu.

[6.1 ZOBRAZOVANÉ PARAMETRY] [6.1 PARAM. BAR SELECT] Volba 1 nebo 2 parametrů zobrazených na 1. řádku.(První dva parametry nelze změnit)
[6.2 PŮSOB ZOBRAZ. HODNOT] [6.1 MONITOR SCREEN TYPE] Volba parametrů zobrazených uprostřed obrazovky a typ zobrazení.(Hodnoty v číselném tvaru nebo grafickém zobrazení - bargraf)
[6.1 KONF.ZOBRAZ. SLOV] [6.1 COM. MAP CONFIG.] Volba zobrazených slov a jejich formátu.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *6. - Konfigurace zobrazení*

[6. KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]

Název funkce/popis

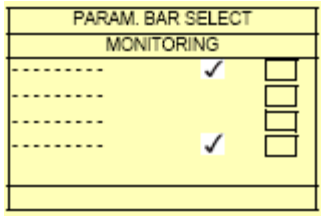
n Sub-menu volba zobrazovaných parametrů

[6.1 ZOBRAZOVANÉ PARAMETRY] [6.1 PARAM. BAR SELECT]

o [Skupiny varování] [Alarm groups]	
o [Žádaná hodnota f] [Frequency ref.]	Hodnota v Hz: parametr zobrazen v továrním nastavení
o [Žádaná hodnota M] [Torque reference]	Hodnota v % jmenovitého momentu.
o [Výstupní frekvence] [Output frequency]	Hodnota v Hz.
o [Proud motoru] [Motor current]	Hodnota v A: parametr zobrazen v továrním nastavení
o [Průměrné otáčky ENA] [ENA avg speed]	Hodnota v Hz
o [Otáčky motoru] [Motor speed]	Hodnota v ot/min.
o [Napětí motoru] [Motor voltage]	Hodnota ve V
o [Výkon motoru] [Motor power]	Hodnota ve W
o [Moment motoru] [Motor torque]	Hodnota v % jmenovitého momentu
o [Napětí sítě] [Mains voltage]	Hodnota ve V
o [Tepelný stav motoru] [Motor themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty.
o [Tepelný stav měniče] [Drive themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty.
o [Tep. stav brzdného R] [DBR themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty. (Pouze u měničů velkého výkonu)
o [Spotřeba el. energie] [Consumpcion]	Hodnota ve Wh nebo kWh v závislosti na typové velikosti měniče
o [Doba provozu motoru] [Run time]	Hodnota v hod. (Motor v provozu)
o [Doba provozu měniče] [Power on time]	Hodnota v hod. (Měnič napájen)
o [Čítač ochrany IGBT] [IGBT alarm counter]	Hodnota v s. (Celková doba, po kterou bylo aktivní varování přehřátí tranzistorů IGBT)
o [Žádaná hodnota PID] [PID reference]	Hodnota v %
o [Skutečná hodnota PID] [PID feedback]	Hodnota v %
o [Regulační odchylka PID] [PID error]	Hodnota v %
o [Výstupní hodnota PID] [PID Output]	Hodnota v Hz
o [Slovo 2 aplikační karty] [Applic card word 2]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 3 aplikační karty] [Applic card word 3]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 4 aplikační karty] [Applic card word 4]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 5 aplikační karty] [Applic card word 5]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 6 aplikační karty] [Applic card word 6]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Číslo aktivní konfigurace] [Config. active]	Konfigurace číslo 0, 1 nebo 2, viz strana 183.
o [Použitá sada parametrů] [Utilized param. set]	Sada číslo 0, 1 nebo 2, viz strana 181.

Volba parametru se provede pomocí ENT (Volba je graficky znázorněna zaškrtnutím vedle parametru) Opětovným stiskem ENT lze volbu zrušit. Je možné zvolit 1 nebo 2 parametry:

Příklad:



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *6. - Konfigurace zobrazení*
[6. KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]

Název funkce/popis

n Sub-menu volba způsobu zobrazení hodnot veličin
[6.2 ZPÚSOB ZOBRAZ. HODNOT] [6.2 MONITOR SCREEN TYPE]

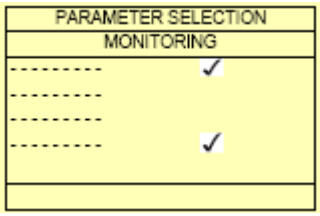
q [Typ zobrazení veličin] [Display value type]

o [Číslo] [Digital]	1 nebo 2 veličiny v číselném vyjádření. (Tovární nastavení)
o [Bargraf] [Bar graph]	1 nebo 2 veličiny v grafickém vyjádření.
o [Seznam] [List]	Zobrazení seznamu 1 až 5 veličin.

q [Volba zobrazovaných veličin] [Display value type]

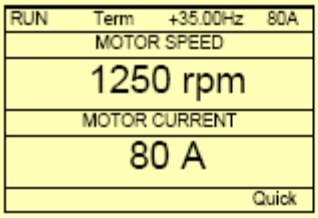
o [Skupiny varování] [Alarm groups]	Přístupné, je-li [Typ zobrazení veličin] [Display value type] = [Seznam] [List]
o [Žádaná hodnota f] [Frequency ref.]	Hodnota v Hz. (Továrním nastavení)
o [Žádaná hodnota M] [Torque reference]	Hodnota v % jmenovitého momentu.
o [Výstupní frekvence] [Output frequency]	Hodnota v Hz.
o [Proud motoru] [Motor current]	Hodnota v A. (Továrním nastavení)
o [Průměrné otáčky ENA] [ENA avg speed]	Hodnota v Hz
o [Otáčky motoru] [Motor speed]	Hodnota v ot/min.
o [Napětí motoru] [Motor voltage]	Hodnota ve V
o [Výkon motoru] [Motor power]	Hodnota ve W
o [Moment motoru] [Motor torque]	Hodnota v % jmenovitého momentu
o [Napětí sítě] [Mains voltage]	Hodnota ve V
o [Tepelný stav motoru] [Motor themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty.
o [Tepelný stav měniče] [Drive themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty.
o [Tep. stav brzdného R] [DBR themal state]	Hodnota v % z jmenovité teploty. (Pouze u měničů velkého výkonu)
o [Spotřeba el. energie] [Consumpcion]	Hodnota ve Wh nebo kWh v závislosti na typové velikosti měniče
o [Doba provozu motoru] [Run time]	Hodnota v hod. (Motor v provozu)
o [Doba provozu měniče] [Power on time]	Hodnota v hod. (Měnič napájen)
o [Čítač ochrany IGBT] [IGBT alarm counter]	Hodnota v s. (Celková doba, po kterou bylo aktivní varování přehřátí tranzistorů IGBT)
o [Žádaná hodnota PID] [PID reference]	Hodnota v %
o [Skutečná hodnota PID] [PID feedback]	Hodnota v %
o [Regulační odchylka PID] [PID error]	Hodnota v %
o [Výstupní hodnota PID] [PID Output]	Hodnota v Hz
o [Slovo 2 aplikační karty] [Applic card word 2]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 3 aplikační karty] [Applic card word 3]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 4 aplikační karty] [Applic card word 4]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 5 aplikační karty] [Applic card word 5]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Slovo 6 aplikační karty] [Applic card word 6]	Slovo je dostupné, je-li použito příslušenství - přídavná deska PLC
o [Číslo aktivní konfigurace] [Config. active]	Konfigurace číslo 0, 1 nebo 2, viz strana 183.
o [Použitá sada parametrů] [Utilized param. set]	Sada číslo 0, 1 nebo 2, viz strana 181.

Volba parametru se provede pomocí ENT (Volba je graficky znázorněna zaškrtnutím vedle parametru) Opětovným stiskem ENT lze volbu zrušit:

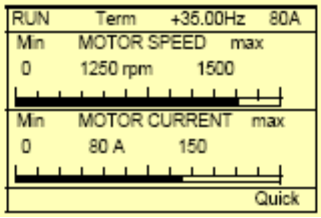


Příklady:

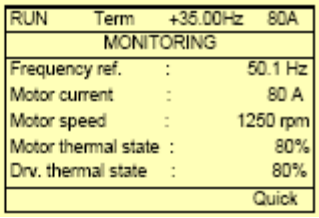
Číselné zobrazení dvou veličin:



Grafické zobrazení dvou veličin:



Seznam 5 veličin:



PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *6. - Konfigurace zobrazení*
[6. KONFIGURACE ZOBRAZENÍ] [6 MONITORING CONFIG.]

Název funkce/popis

n Sub-menu volba zobrazených slov a jejich formátu
[6.2 KONF. ZOBRAZ. SLOV] [6.2 COM. MAP. CONFIG]

q *Volba adresy slova 1*
[Adresa slova 1] [Word 1 add. select]

Adresu zobrazovaného slova zvolte pomocí navigačního točítka a stisku tlačítek F2 a F3 (<<, >>).

q *Formát slova 1*
[Formát slova 1] [Format word 1]

- o [Hex] [Hex]: ***Zobrazení v hexadecimálním tvaru.***
- o [Se znaménkem] [Signed]: ***Decimální hodnota se znaménkem.***
- o [Bez znaménka] [Unsigned]: ***Decimální hodnota bez znaménka.***

q *Volba adresy slova 2*
[Adresa slova 2] [Word 2 add. select]

Adresu zobrazovaného slova zvolte pomocí navigačního točítka a stisku tlačítek F2 a F3 (<<, >>).

q *Formát slova 2*
[Formát slova 2] [Format word 2]

- o [Hex] [Hex]: ***Zobrazení v hexadecimálním tvaru.***
- o [Se znaménkem] [Signed]: ***Decimální hodnota se znaménkem.***
- o [Bez znaménka] [Unsigned]: ***Decimální hodnota bez znaménka.***

q *Volba adresy slova 3*
[Adresa slova 3] [Word 3 add. select]

Adresu zobrazovaného slova zvolte pomocí navigačního točítka a stisku tlačítek F2 a F3 (<<, >>).

q *Formát slova 3*
[Formát slova 3] [Format word 3]

- o [Hex] [Hex]: ***Zobrazení v hexadecimálním tvaru.***
- o [Se znaménkem] [Signed]: ***Decimální hodnota se znaménkem.***
- o [Bez znaménka] [Unsigned]: ***Decimální hodnota bez znaménka.***

q *Volba adresy slova 4*
[Adresa slova 4] [Word 4 add. select]

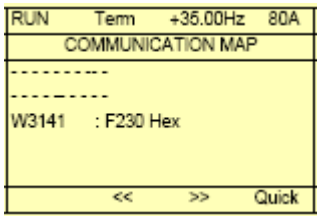
Adresu zobrazovaného slova zvolte pomocí navigačního točítka a stisku tlačítek F2 a F3 (<<, >>).

q *Formát slova 4*
[Formát slova 1] [Format word 1]

- o [Hex] [Hex]: ***Zobrazení v hexadecimálním tvaru.***
- o [Se znaménkem] [Signed]: ***Decimální hodnota se znaménkem.***
- o [Bez znaménka] [Unsigned]: ***Decimální hodnota bez znaménka.***

Po volbě jednotlivých slov bude možné jejich zobrazení v menu [1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING], sub-menu [SEZNAM SLOV] [COMMUNICATION MAP]

Příklad:



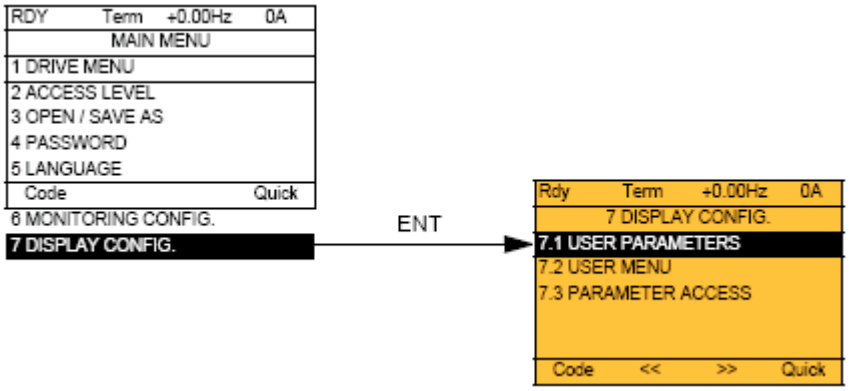
PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

Menu *7. - Konfigurace displeje*

[7. KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.]

Toto menu je přístupné pouze prostřednictvím grafického obslužného terminálu. Slouží pro uživatelské zobrazení parametrů nebo menu a přístup k parametrům



[7.1 UŽIVATELSKÉ PARAMETRY] [7.1 USERS PARAMETERS]: Volba uživatelského zobrazení 1 až 15 parametrů.
[7.1 UŽIVATELSKÉ MENU] [7.1 USER MENU]: Vytvoření uživatelského menu.
[7.1 PŘÍSTUP K PARAM.] [7.1 PARAMETER ACCESS]: Uživatelská úprava přístupnosti a ochranných mechanismů menu a parametrů

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

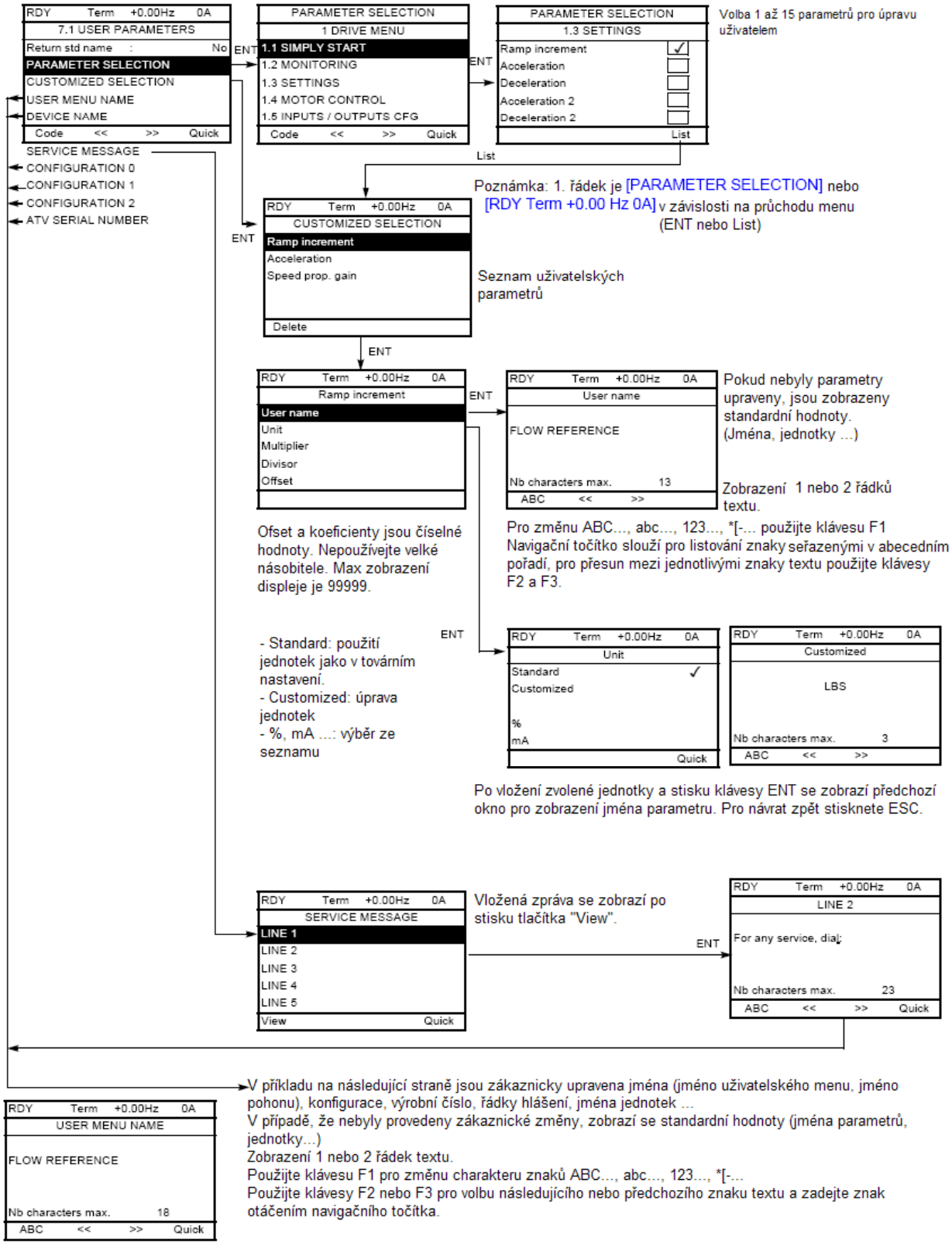
Menu *7. - Konfigurace displeje*
[7. KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.]

V případě, že je [Standardní jména] [Return std name] = [Ano] [Yes], displej změní zobrazení na standardní, zákaznické úpravy jsou však zapamatovány.

/text strany 235 v příloze strana235.bmp/

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

If [Return std name] = [Yes]

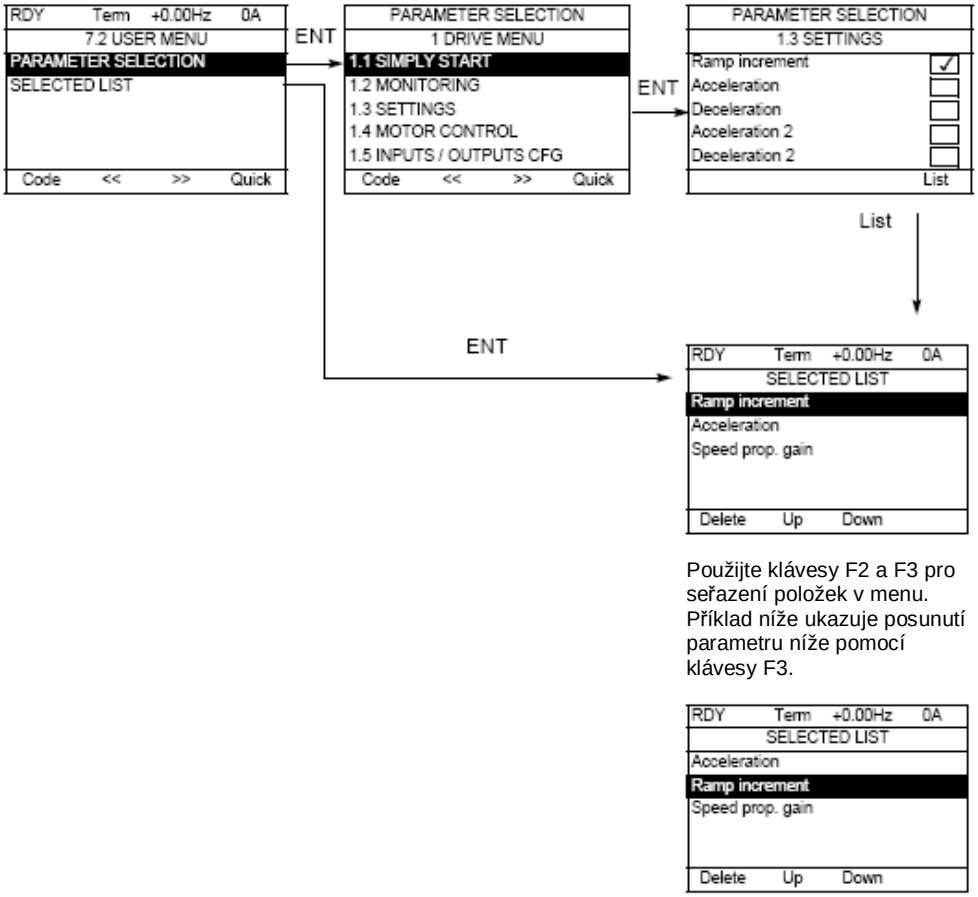


V příkladu na následující straně jsou zákaznicky upravena jména (jméno uživatelského menu, jméno pohonu), konfigurace, výrobní číslo, řádky hlášení, jména jednotek ...
V případě, že nebyly provedeny zákaznické změny, zobrazí se standardní hodnoty (jména parametrů, jednotky...)
Zobrazení 1 nebo 2 řádek textu.
Použijte klávesu F1 pro změnu charakteru znaků ABC..., abc..., 123..., *[-...
Použijte klávesy F2 nebo F3 pro volbu následujícího nebo předchozího znaku textu a zadejte znak otáčením navigačního točítka.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *7. - Konfigurace displeje*

[7. KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.]



Volba parametrů uživatelského menu.

Poznámka: 1. řádek je [Volba parametrů] nebo [RDY Term +0.00 Hz 0A] v závislosti na trase průchodu obrazovkami. (ENT nebo List)

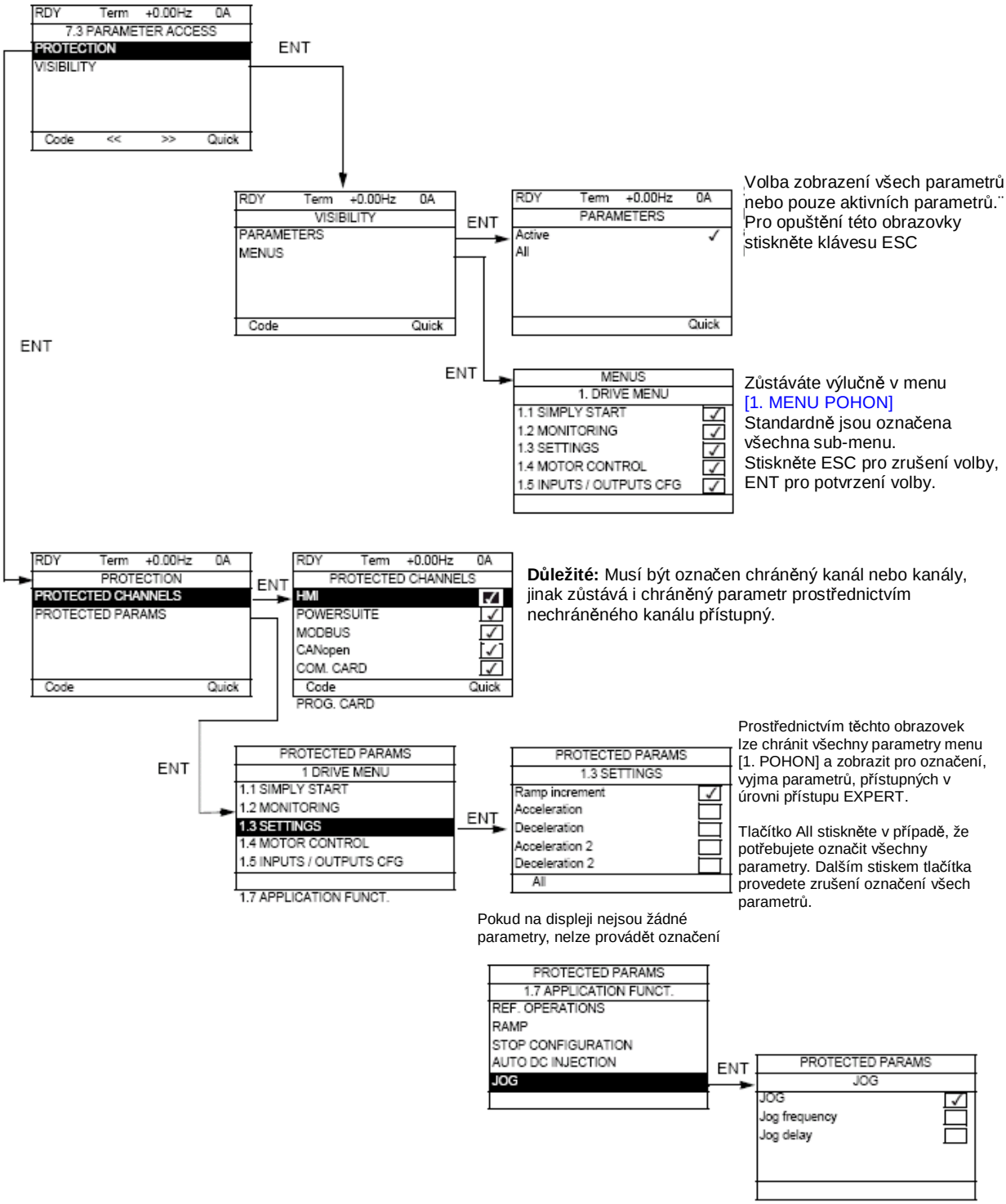
Seznam parametrů, tvořících uživatelské menu

Použijte klávesy F2 a F3 pro seřazení položek v menu. Příklad níže ukazuje posunutí parametru níže pomocí klávesy F3.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Menu *7. - Konfigurace displeje*

[7. KONFIGURACE DISPLEJE] [7 DISPLAY CONFIG.]

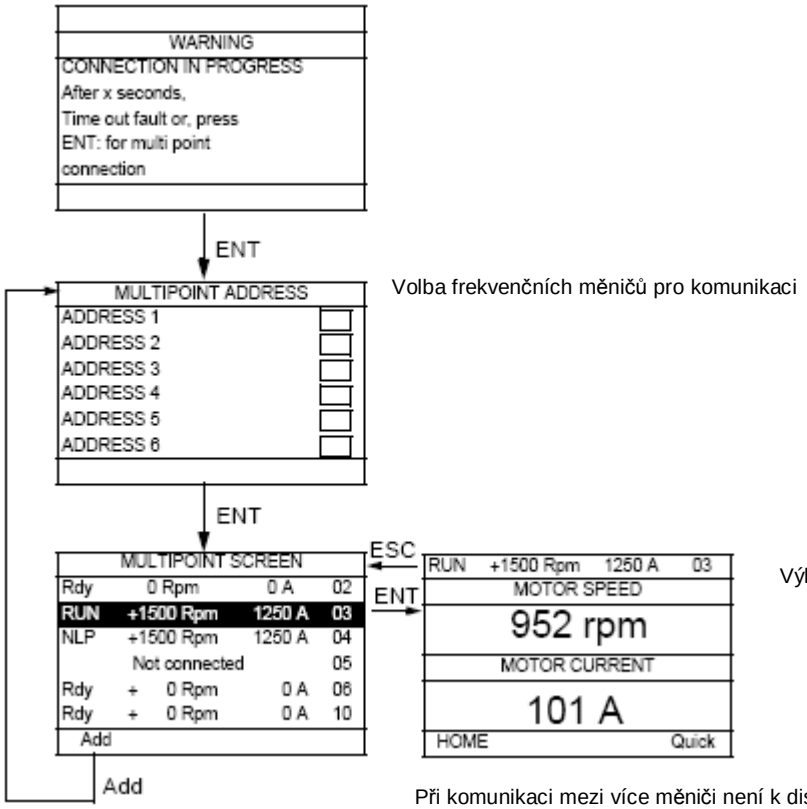


PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Komunikace více měničů s grafickým terminálem [MULTIPOINT SCREEN] [MULTIPOINT SCREEN]

Na jedné komunikační sběrnici je možná komunikace mezi grafickým obslužným terminálem a více frekvenčními měniči. Adresy frekvenčních měničů musí být nastavena v menu [1.9 KOMUNIKACE] prostřednictvím parametru [Adresa Modbus] [Modbus Address] (Add), viz strana 216.

Pokud je k jednomu grafickému terminálu připojeno najednou více frekvenčních měničů, jsou k dispozici automaticky následující obrazovky:



Volba frekvenčních měničů pro komunikaci

Výběr frekvenčního měniče

Při komunikaci mezi více měniči není k dispozici kanál zadávání povelů. Zobrazen je provozní stav, hodnoty dvou zvolených parametrů a adresa daného frekvenčního měniče.

Při komunikaci mezi více měniči jsou přístupná všechna menu. Mimo klávesy STOP, která má vliv na všechny frekvenční měniče není možné ovládání měničů prostřednictvím grafického obslužného terminálu.
Pokud je příslušný frekvenční měnič v poruše, tento stav se zobrazí na displeji.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Údržba frekvenčního měniče

Preventivní údržba

Frekvenční měnič ALTIVAR 71 nevyžaduje speciální preventivní péči. Pravidelně se doporučuje se provádět pouze:
- Kontrolu stavu a dotažení svorek
- Kontrolu teploty vzduchu v okolí frekvenčního měniče a funkce jeho ventilátorů. (Životnost ventilátorů je 3 až 5 let dle provozních podmínek.)
- Odstranění veškerého prachu z frekvenčního měniče.

Rady pro údržbu, signalizace poruchy

Pokud při uvádění do provozu nebo v provozu nastanou problémy, nejprve ověřte zda jsou splněny podmínky, vztahující se k doporučenému pracovnímu prostředí, montáži a zapojení frekvenčního měniče.

Pokud dojde k poruchovému stavu, který je vyhodnocen frekvenčním měničem, na displeji se zobrazí poruchové hlášení, porucha se uloží a měnič se zablokuje.
Dálkově lze signalizovat tento stav prostřednictvím logického výstupu nebo relé, které je možné konfigurovat v menu [1.5 VSTUPY / VÝSTUPY] (I-O-), viz například možnosti konfigurace relé R1 [Funkce R1] (r1) na straně **95**.

Menu [1.10 DIAGNOSTIKA]

Toto menuje je přístupné pouze prostřednictvím grafického obslužného terminálu. V tomto menu jsou v textovém tvaru zobrazena poruchová hlášení, a jejich možné příčiny. Toto menu lze také použít pro provedení testů frekvenčního měniče. Viz strana **218**.

Reset poruchy

V případě výskytu neresetovatelné poruchy odpojte frekvenční měnič od napájecího napětí.
Vyčkejte do úplného zhasnutí displeje obslužného terminálu.
Vyhledejte příčinu poruchy a odstraňte ji. Po připojení k napájecímu napětí je frekvenční měnič resetován.

Možné způsoby resetu poruchy:
- Odpojit frekvenční měnič od napájení, vyčkat do zhasnutí displeje a opětovně připojit k napájení.
- Konfigurovat funkci *automatický rozběh po poruše* [Automatický reset] (Atr), viz strana **198**.
- Pro funkci *reset poruchy* konfigurovat logický vstup nebo bit řídícího slova, viz [RESET PORUCHY] (rSt-), strana **197**.
- Stiskem tlačítka STOP/RESET grafického obslužného terminálu.

Sub-menu *1.2 – Zobrazení konfigurace a stavu V/V* [1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] (SUP-)

Slouží pro zobrazení stavu a provozních veličin frekvenčního měniče. Toto sub-menu lze použít pro prevenci nebo poruchovou diagnostiku.
Menu je přístupné také prostřednictvím vestavěného obslužného terminálu.

Náhradní díly a opravy:

Kontaktujte prosím Servisní oddělení Schneider Electric CZ s.r.o.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Poruchy - možné příčiny - odstranění

Pohon nelze rozběhnout, displej nezobrazuje poruchového hlášení

- Pokud nesvítí displej obslužného terminálu, zkontrolujte napájení frekvenčního měniče.
- Logické vstupy, konfigurované pro funkce *rychlé zastavení* nebo *volný doběh* jsou aktivní ve stavu log. 0. Displej obslužnéo terminálu v tomto stavu zobrazuje [Rychlé zastavení] (FSt), pokud je aktivní *rychlé zastavení* nebo [Volný doběh] (nSt), pokud je aktivní volný doběh. Tyto funkce mají z bezpečnostních důvodů obrácenou logiku (přerušení vodiče) a pro činnost pohonu musí být neaktivní - tzn ve stavu log.1.
- Prověřte, zda je(jsou) logický vstup(y) pro povel chod vpřed nebo vzad aktivován(y) správně s ohledem na zvolený typ ovládání měniče [2/3-vodičové ovládání] (tCC) a *typ 2-vodičového ovládání* [2-vodičové - typ] (tCt) viz strana **82.**
- Pokud jsou konfigurovány logické vstupy pro funkci koncové spínače, po aktivaci kontaktu koncového snímače z jednoho směru (kontakt rozepnut, logický vstup ve stavu log. 0), je další pohyb možný pouze ve směru opačném. (Viz strany **142** a **177**)
- Pokud je konfigurován kanál pro zadávání žádané hodnoty nebo kanál pro zadávání povelů po komunikační sběrnici, frekvenční měnič po připojení napájecího napětí robrazuje hlášení [Volný doběh] (nSt) až do doby zahájení komunikace.

Poruchy, které nelze resetovat prostřednictvím funkce automatický restart po poruše:

Poruchu lze resetovat krátkodobým odpojením frekvenčního měniče od napájení. Před připojením k napájení by měla být odstraněna příčina, která poruchu způsobila.
Poruchy AnF, brF, ECF, EnF, SOF, SPF, a tnF lze resetovat logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci reset poruchy, viz parametr [Konf.: Reset poruchy] (rSF) na straně **197**.
Hlášení poruchy AnF, EnF, InFA, InFB, SOF, SPF a tnF lze smazat a poté potlačit lmonitorování poruchy logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci potlačení poruchy, viz parametr [Konfig.:Potlačení poruchy] (InH) na straně **208**.

Porucha	Název	Pravděpodobná příčina	Odstranění
AI2F	**[!!Vstup AI2]** [AI2 input]	• Nekompatibilní signál na vstupu AI2	• Zkontrolujte zapojení AI2 a hodnotu signálu
AnF	**[!!Skluz zátěže]** [Load sliping]	• Zpětnovazební signál nedosahuje žádané hodnoty	• Zkontrolujte motor, parametry zesílení a stabilita • Doplňte brzdný rezistor • Zkontroujte dimenzování měnič/motor/zátěž • Zkontrolujte zapojení a mechanické skuplování enkodéru s motorem
bOF	**[!!Brzdný Rezistor]** [DBR overload]	• Přetížení brzdného rezistoru	• Zkontrolujte dimenzování rezistoru a vyčkejte, než vychladne • Zkontrolujte parametry [Brzdný rezistor: P] (brP) a [Brzdný rezistor: R] (brU), viz strana **211**
brF	**[!!Externí brzda]** [Brake feedback]	• Stav pomocného kontaktu externí brzdy neodpovídá signálu pro ovládání brzdy	• Zkontrolujte stav a připojení pomocného kontaktu a úroveň ovládacího signálu • Zkontrolujte mechanický stav brzdy
bUF	**[!!Brzdný spínač]** [DB unit sh. Circuit]	• Zkrat na svorkách pro připojení brzdného rezistoru	• Zkontrolujte zapojení brzdné jednotky a brzdného rezistoru • Zkontrolujte brzdný rezistor
CrF1	**[!!Nabíjení]** [Precharge]	• Poškozený nabíjecí rezistor nebo porucha ovládání relé nabíjení ss meziobvodu	• Vypněte a zapněte frekvenční měnič • Zkontrolujte vnitřní propojení • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
CrF2	**[!!Tyristory nabíjení]** [Thyr. soft charge]	• Porucha tyristorů pro nabíjení ss meziobvodu	
ECF	**[!!Enkodér mech.]** [Thyr. soft charge]	• Porucha mechanické vazby mezi motorem a enkodérem	• Zkontrolujte mechanickou vazbu mezi motorem a enkodérem
EEF1	**[!!EEPROM řízení]** [Control Eeprom]	• Porucha interní paměti - řídící deska	• Zkontrolujte prostředí (elektromagnetická kompatibilita
EEF2	**[!!EEPROM výkon]** [Control Eeprom]	• Porucha interní paměti - výkovová část měniče	• Vypněte a zapněte frekvenční měnič, proveďte návrat do továrního nastavení • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
EnF	**[!!Enkodér]** [Thyr. soft charge]	• Porucha zpětné vazby s enkodérem	• Zkontrolujte nastavení [Počet impulsů] (PGI) a [Volba signálů IRC] (EnS), viz strana 72 • Zkontrolujte mechanickou funkčnost snímače, správnost zapojení, napájení a výstupní signál • Pokud je to nutné, reverzujte otáčení motoru (Parametr [Sled výst.fází] (PHr) nebo zaměňte vývody IRC)
FCF1	**[!!Výst. stykač zapnut]** [Out. contact. stuck]	• Výstupní stykač je trvale v zapnutém stavu, přestože jeho ovládací cívka není napájena	• Zkontrolujte stykač a jeho zapojení • Zkontrolujte stav pomocného kontaktu stykače a jeho propojení s frekvenčním měničem

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Poruchy - možné příčiny - odstranění

Poruchy, které nelze resetovat prostřednictvím funkce automatický restart po poruše: (pokračování)

Porucha	Název	Pravděpodobná příčina	Odstranění
HdF	**[!!Sat.ochrana IGBT]** [IGBT desaturation]	• Mezifázový zkrat nebo zkrat na kostru na výstupu frekvenčního měniče	• Zkontrolujte kabel mezi měničem a motorem, izolační stav motoru • Proveďte diagnostický test tranzistorů (menu [1.10 DIAGNOSTIKA])
ILF	**[!!Interní komunikace]** [Internal com. link]	• Porucha komunikace mezi frekvenčním měničem a přídavnou deskou	• Zkontrolujte prostředí (elektromagnetická kompatibilita) • Zkontrolujte propojení desky s měničem • Zkontrolujte zda do měniče není vloženo více, než 2 rozšiřující desky • Vyměňte rozšiřovací desku(y) • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InF1	**[!!Výkonová část 1]** [Rating error]	• Výkonová část je jiná, než je uloženo v paměti	• Zkontrolujte typové označení výkonové části
InF2	**[!!Výkonová část 2]** [Rating error]	• Výkonová část není slučitelná s řídící deskou	• Zkontrolujte typové označení výkonové části a její slučitelnost s řídící deskou
InF3	**[!!Interní sér.linka]** [Internal serial link]	• Porucha komunikace mezi vnitřními deskami měniče	• Zkontrolujte interní propojení • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InF4	**[!!Interní MFG oblast]** [Internal MFG area]	• Porucha konzistence vnitřních dat	• Zabezpečte rekalibraci frekvenčního měniče prostřednictvím servisu Schneider Electric CZ
InF6	**[!!Interní-příslušenství]** [Internal-option]	• Příslušenství, vložené do měniče nebylo rozpoznáno	• Prověřte typové označení a kompatibilitu použitého příslušenství
InF7	**[!!Interní-inicializace]** [Internal-hard init.]	• Inicializeace frekvenčního měniče neproběhla úplně	• Vypněte a zapněte frekvenční měnič • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InF8	**[!!Interní-napájení]** [Internal-ctrl supply]	• Porucha napájení řídící desky frekvenčního měniče	• Zkontrolujte napájecí zdroj řídící desky
InF9	**[!!Interní-měření I]** [Internal-hard init.]	• Porucha měření proudu	• Vyměňte proudová čidla na výkonové desce • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InFA	**[!!Interní-síť]** [Internal-mains circuit]	• Porucha části silového napájení frekvenčního měniče	• Proveďte diagnostický test (menu [1.10 DIAGNOSTIKA]) • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InFb	**[!!Interní-tepl.čidlo]** [Internal-th.sensor]	• Porucha snímače teploty frekvenčního měniče	• Zabezpečte výměnu snímače teploty • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InFC	**[!!Interní-hodiny]** [Internal-time meas.]	• Porucha obvodů měření času	• Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
InFE	**[!!Interní-CPU]** [Internal- CPU]	• Interní porucha mikroprocesoru	• Vypněte frekvenční měnič, zabezpečte opravu prostřednictvím servisu Schneider Electric CZ
OCF	**[!!Nadproud]** [Overcurrent]	• Nesprávné nastavení parametrů v menu [1.3 NASTAVENÍ] (SEt-) nebo [1.4 PARAMETRY MOTORU] (drC-) • Příliš velký moment zátěže nebo setrvačnosti zátěže • Mechanické zablokování	• Zkontrolujte nastavení parametrů • Zkontrolujte dimenzování měnič/motor/zátěž • Prověřte mechanický stav stroje
PrF	**[!!Bezpečné odpojení]** [Power removal]	• Porucha funkce bezpečné odpojení	• Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
SCF1	**[!!Zkrat motoru]** [Motor short circuit]	• Zkrat nebo zemní zkrat na výstupu frekvenčního měniče	• Zkontrolujte kabel mezi měničem a motorem, izolační stav motoru
SCF2	**[!!Zkrat na výstupu]** [Impedat sh.circuit]		• Proveďte diagnostické testy (menu [1.10 DIAGNOSTIKA])
SCF3	**[!!Zemní zkrat]** [Ground short circuit]	• Významný zemní unikající proud při napájení více motorů, zapojených paralelně	• Snižte spínací frekvenci • Do série s motory zapojte tlumivky
SOF	**[!!Nadotáčky]** [Overspeed]	• Nestabilita nebo příliš velká aktivní zátěž	• Upravte parametry motoru, pararametr zesílení a stabilita • Doplňte brzdný rezistor • Zkontrolujte dimenzování měnič/motor/zátěž
SPF	**[!!Otáčková smyčka]** [Speed fdback loss]	• Ztráta signálu ze zpětno-vazebního snímače otáček	• Zkontrolujte vinutí mezi snímačem a měničem • zkontrolujte snímač
tnF	**[!!Auto-tuning]** [Auto-tuning]	• Speciální motor nebo motor nevhodný pro frekvenční měnič • Motor není připojen j měniči	• Prověřte, zda je motor pro frekvenční měnič vhodný • Prověřte, zda je motor v průběhu automatického nastavení parametrů připojen. Pokud je na výstupu měniče stykač, zabezpečte jeho sepnutí.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Poruchy - možné příčiny - odstranění

Poruchy, které lze resetovat prostřednictvím funkce automatický restart po poruše, pokud jejich příčina pominula:

Tyto poruchy lze také resetovat krátkodobým odpojením frekvenčního měniče od napájení nebo logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci *reset poruchy*, viz parametr [Konf.: Reset poruchy] (rSF) na straně **197**.
Poruchy APF, CnF, COF, EPF1, EPF2, FCF2, LFF2, LFF3, LFF4, ObF, OHF, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OtF1, OtF2, OtFL, PHF, PtF1, PtF2, PtFL, SLF1, SLF2, SLF3, SfR, SSFa tJF lze smazat a poté potlačit lmonitorování poruchy logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci *potlačení poruchy*, viz parametr [Konfig.:Potlačení poruchy] (InH) na straně **208**.

Porucha	Název	Pravděpodobná příčina	Odstranění
APF	**[!!Aplikace]** [Appliction fault]	• Porucha příslušenství - rozšiřovací desky s PLC	• Viz dokumentace k příslušenství
bLF	**[!!Řízení brzdy]** [Brake control]	• Nedosaženo *prahové hodnoty proudu při odbrzdění* • Prahová hodnota frekvence při zabrzdění [Frekvence zabrzdění] (bEn) je funkční pouze v případě, je-li aktivní funkce *ovládání externí brzdy*	• Zkontrolujte zapojení měniče a motoru • Zkontrolujte vinutí motoru • Zkontrolujte nastavení parametrů [I odbrzdění-vpřed] (Ibr) a [I odbrzdění-vzad] (Ird), viz strana **148**. • Proveďte doporučené nastavení pro [Frekvence zabrzdění] (bEn)
CnF	**[!!Komunikace]** [Com.network]	• Porucha komunikace příslušenství - přídavné komunikační desky	• Zkontrolujte prostředí (elektromagnetická kompatibilita) • Prověřte zapojení • Prověřte nastavení time-out • vyměňte komunikační desku • Zabezpečte opravu měniče prostřednictvím servisu
COF	**[!!CANopen]** [CAN com.]	• Přerušení omunikace po sběrnici CANopen	• Prověřte komunikační sběrnici • Prověřte nastavení time-out • Viz uživatelská příručka pro CANopen
EPF1	**[!!Extrení fit-LI/Bit]** [External fit-LI/Bit]	• Porucha, způsobená externím zařízením	• Nalezněte, prověřte a resetujte externí zařízení
EPF2	**[!! Komunikace ext.]** [External fault com.]	• Porucha hlášená z komunikační sítě	• Prověřte příčinu poruchy a proveďte reset
FCF2	**[!!Výst. stykač vypnut]** [Out. contact. open]	• Výstupní stykač je trvale ve vypnutém, stavu, přestože jeho ovládací cívka je napájena	• Zkontrolujte stykač a jeho zapojení • Zkontrolujte stav pomocného kontaktu stykače a jeho propojení s frekvenčním měničem
LCF	**[!!Síťový stykač]** [Input contactor]	• Frekvenční měnič není připojen k napájení ani po nastaveném čase [Sledování síť stykače] (LCt)	• Prověřte stykač a jeho zapojení • Prověřte nastavení parametru (LCt) • Prověřte zapojení síť/stykač/měnič
LFF2 ***LFF3*** ***LFF4***	**[!!AI2 4-20 mA]** **[!!AI3 4-20 mA]** **[!!AI4 4-20 mA]**	• Přerušení proudové smyčky 4-20 mA analogového vstupu AI2, AI3 nebo AI4	• Prověřte zapojení a změřte hodnotu signálu na příslušném analogovém vstupu
ObF	**[!!Intenzivní brzdění]** [Overbraking]	• Příliš intenzívní brzdění nebo aktivní zátěž	• Prodlužte *dobu doběhu* • Aktivujte funkci *automatická adaptace doběhové rampy* [Adaptace doběh. rampy] (brA), pokud to není na závadu v dané aplikaci • Instalujte brzdný rezistor
OHF	**[!!Přehřátí měniče]** [Drive overheat]	• Teplota frekvenčního měniče příliš vysoká	• Zkontrolujte zatížení motoru, ventilaci měniče a okolní teplotu. Před novým spuštěním vyčkejte, než měnič vychladne.
OLF	**[!!Přetížení motoru]** [Motor oveload]	• Nadměrný proud motoru	• Zkontrolujte zatížení motoru, nastavení proudu pro jeho tepelnou ochranu Před novým spuštěním vyčkejte, než motor vychladne.
OPF1	**[!!Výpadek 1výst. fáze]** [1 output phase loss]	• Výpadek jedné výstupní fáze frekvenčního měniče	• Zkontrolujte propojení mezi frekvenčním měničem a motorem

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Poruchy - možné příčiny - odstranění

Poruchy, které lze resetovat prostřednictvím funkce automatický restart po poruše, pokud jejich příčina pominula: (pokračování)

Porucha	Název	Pravděpodobná příčina	Odstranění
OPF2	**[!!Výpadek 3výst. fází]** [3 output phase loss]	• Na výstup měniče není připojen motor, nebo je příliš malého výkonu • Výstupní stykač není sepnut • Krátkodobá nestabilita proudu motoru	• Zkontrolujte propojení mezi frekvenčním měničem a motorem • Pokud je použit výstupní stykač, nastavte [?:!!Výpadek výst.fáze] (OPL) = [Odpojení] (OAC), viz strana 201. • Pro provádění zkoušek frekvenčního měniče s malým motorem nebo bez motoru (potřebné zvláště u větších výkonů měničů) je nutné funkci *hlídání výpadku výstupní fáze*, která je v továrním nastavení zapnuta, po dobu zkoušek vypnout: [?:!!Výpadek výst.fáze] (OPL) = [Ne] (nO) • Zkontrolujte a optimalizujte nastavení následujících parametrů: [IR kompenzace] (UFr), viz strana 70, [Jmen. napětí motoru] (UnS), [Jmen. proud motoru] (nCr), viz strana 65, a spusťte auto tuning [Auto-tuning] (tUn) =[Ano] (YES)
OSF	**[!!Síťové přepětí]** [Mains overvoltage]	• Příliš vysoké napětí sítě • Zarušená síť	• Zkontrolujte parametry sítě
OtF1	**[!!PTC1 přehřátí]** [PTC1 overheat]	• Vyhodnocení přehřátí čidly PTC1	• Zkontrolujte, zda není motor přetěžován • Zkontrolujte funkci chlazení motoru
OtF2	**[!!PTC2 přehřátí]** [PTC2 overheat]	• Vyhodnocení přehřátí čidly PTC1	• Před novým rozběhem vyčkejte, až motor vychladne
OtFL	**[!!LI6=PTC přehřátí]** [LI6=PTC overheat]	• Vyhodnocení přehřátí čidly PTC na vstupu LI6	• Zkontrolujte typ a stav čidel PTC
PtF1	**[!!PTC1 porucha]** [PTC1 probe]	• Čidla PTC1 v poruše (zkrat nebo přerušení)	• Zkontrolujte stav PTC čidel a vedení k frekvenčnímu měniči
PtF2	**[!!PTC2 porucha]** [PTC2 probe]	• Čidla PTC1 v poruše (zkrat nebo přerušení)	
PtFL	**[!!LI6=PTC porucha]** [LI6=PTC probe]	• Čidla na vstupu LI6 v poruše (zkrat nebo přerušení)	
SCF4	**[!!Zkrat IGBT]** [IGBT short circuit]	• Porucha výkonového prvku	• Proveďte diagnostický test (menu [1.10 DIAGNOSTIKA]) • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
SCF5	**[!!Zkrat motoru]** [Motor short circuit]	• Zkrat na výstupu frekvenčního měniče	• Zkontrolujte motorový kabel a ověřte izolační stav motoru • Proveďte diagnostický test (menu [1.10 DIAGNOSTIKA]) • Zabezpečte opravu prostřednictvím servisu
SLF1	**[!!Kom. Modbus]** [Modbus com.]	• Přerušení komunikace po sběrnici Modbus	• Prověřte komunikační sběrnici • Zkontrolujte nastavení Time-out • Další informace, viz uživatelská příručka Modbus
SLF2	**[!!PowerSuite kom.]** [PowerSuite com.]	• Porucha komunikace s PowerSuite	• Prověřte PowerSuite kabel mezi PC a měničem • Zkontrolujte nastavení Time-out
SLF3	**[!!Terminál kom.]** [HMI com]	• Porucha komunikace s grafickým obslužným terminálem	• Prověřte připojení terminálu • Zkontrolujte nastavení Time-out
SrF	[!! Moment time-out] [Torque time-out]	• Uplynula doba omezení činnosti v otáčkovém režimu	• Zkontrolujte nastavení parametru časování • Prověřte mechanický stav stroje
SSF	**[!!M/I omezení]** [Torque/current lim]	• Přechod do proudového mezení	• Prověřte mechanický stav stroje • Prověřte nastavení parametru [Konf. omezení momentu] (tLA), viz strana 171, a nastavení v sub-menu [!!PROUD./MOMENT.OMEZENÍ] (tId) na straně 210.
TJF	**[!!Přehřátí IGBT]** [IGBT overheat]	• Přehřátí frekvenčního měniče	• Zkontrolujte dimenzování měnič/motor/zátěž • Snižte hodnotu spínací frekvence • Před novým spuštěním vyčkejte do vychladnutí

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Poruchy - možné příčiny - odstranění

Poruchy, které lze resetovat jakmile jejich příčina pomine:

Poruchu USF lze smazat a poté potlačit lmonitorování poruchy logickým vstupem nebo bitem řídícího slova, konfigurovaným pro funkci *potlačení poruchy*, viz parametr [Konfig.:Potlačení poruchy] (InH) na straně 208.

Porucha	Název	Pravděpodobná příčina	Odstranění
CFF	**[!!Neznámá konfig.]** [Incorrect config.]	• Vyměněna nebo vyjmuta přídavná deska • Řídící deska byla zaměněna za řídící desku, která byla konfigurována ve frekvenčním měniči jiného výkonu • Současná konfigurace není konzistentní	• Prověřte, zda deska není vadná • V případě, že byla přídavná deska vyměněna/vyjmuta úmyslně, viz poznámky dole • Prověřte, zda řídící deska není vadná • V případě, že byla řídící deska vyměněna/vyjmuta úmyslně, viz poznámky dole • Proveďte návrat do továrního nastavení nebo nahrajte platnou záložní konfiguraci,viz strana 223
CFI	**[!!Neplatná konfig.]** [Invalid config.]	• Neplatná konfigurace Konfigurace nahraná do frekvenčního měniče po komunikační sběrnici není konzistentní	• Prověřte funkci měniče se starší funkční konfigurací • Nahrajte do měniče kompatibilní konfiguraci
HCF	**[!!HW ochrana]** [Cards pairing]	• Je aktivní ochrana HW konfigurace měniče [HW KONFIG.MĚNIČE] (PPI-), viz strana 212, a ta byla změněna	• Vložte vyjmutou desku zpět/vyjměte přidanou desku • Pokud byla deska vyjmuta/přidána úmyslně, potvrďte novou hardwérovou konfiguraci frekvenčního měniče zadáním hesla [Heslo:HW ochrana] (PPI)
PHF	**[!!Výpadek fáze sítě]** [Input phase loss]	• Frekvenční měnič je nesprávně napájen nebo výpadek fáze • Výpadek jedné fáze • 3-fázový frekvenční měnič ATV71, napájený jednofázově • Nevyvážená zátěž Ochrana hlídání výpadku fáze sítě je funkční jen pokud je měnič zatížen	• Zkontrolujte přítomnost fází, silové propojení, funkčnost pojistek • Použijte 3-fázové napájení • Vypněte hlídání výpadku nastavením [?:Výpadek fáze sítě] (IPL) = [Ne] (nO), viz strana 202
USF	**[!!Podpětí]** [Undervoltage]	• Síťové napájecí napětí je příliš nízké • Krátkodobý pokles napětí • Poškozený nabíjecí rezistor	• Prověřte napájecí napětí a hodnoty parametrů v sub-menu [PODPĚTÍ SÍTĚ] (USb-), viz strana 205 • Vyměňte nabíjecí rezistor • Zabezpečte opravu měniče prostřednictvím servisu Schneider Electric CZ s.r.o.

Výměnana nebo vyjmutí přídavné desky

Při vyjmutí nebo výměně přídavné desky frekvenčního měniče se frekvenční měnič zablokuje se současným hlášením poruchy [!!Neznámá konfig.] (CFF). Pokud byla deska vyjmuta nebo vyměněna úmyslně, lze provést vymazání poruchového hlášení dvounásobným stiskem klávesy ENT. To způsobí **návrat k továrnímu nastavení** (viz strana 223) těch skupin parametrů, které souvisí s daným příslušenstvím - přídavnou deskou. Skupiny parametrů jsou následující:

Výměna desky za desku stejného typu:
- Rozšiřovací desky vstupů/výstupů: [Menu pohon] [Drive menu] (drM)
- Desky enkodéru: [Menu pohon] [Drive menu] (drM)
- Komunikační desky: pouze parametry, které jsou specifické pro komunikační desky
- Přídavná deska s PLC: [Program.deska] [Prog. card menu] (PLC)

Vyjmutí desky a náhrada za desku jiného typu:
- Rozšiřovací desky vstupů/výstupů: [Menu pohon] [Drive menu] (drM)
- Desky enkodéru: [Menu pohon] [Drive menu] (drM)
- Komunikační desky: [Menu pohon] [Drive menu] (drM) a parametry, které jsou specifické pro komunikační desky
- Přídavná deska s PLC: [Menu pohon] [Drive menu] (drM) a [Program.deska] [Prog. card menu] (PLC)

Výměna řídící desky

Pokud je řídící deska zaměněna za řídící desku, která byla konfigurována ve frekvenčním měniči jiného výkonu, frekvenční měnič se zablokuje se současným hlášením poruchy [!!Neznámá konfig.] (CFF). Pokud byla deska vyjmuta nebo vyměněna úmyslně, lze provést vymazání poruchového hlášení dvounásobným stiskem klávesy ENT. To **způsobí návrat k továrnímu nastavení** všech skupin parametrů.

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Formulář pro záznam konfigurace a nastavení

Sub-menu [1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)

Kód	Název parametru	Tovární nastavení	Zákaznické nastavení
tCC	[2/3-vodičové ovládání] [2/3 wire control]	[2-vodičové] [2 wire] (2C)	
CFG	[Makrokonfigurace] [Macro configuration]	[Start/Stop] [Start/Stop] (StS)	
bFr	[Frekvence sítě] [Standard mot.freq]	[50 Hz] [50 Hz IEC] (50)	
nPr	[Jmen. výkon motoru] [Rated motor power]	Dle typové velikosti měniče	
UnS	[Jmen. napětí motoru] [Rated motor volt.]	Dle typové velikosti měniče	
nCr	[Jmen. proud motoru] [Rated mot. current]	Dle typové velikosti měniče	
FrS	[Jmen. frekvence motoru] [Rated motor freq.]	50 Hz	
nSP	[Jmen. otáčky motoru] [Rated motor speed]	Dle typové velikosti měniče	
tFr	[Maximální frekvence] [Max Frequency]	60 Hz	
PHr	[Sled výst.fází] [Output Ph rotation]	[ABC] [ABC] (AbC)	
ItH	[Tepelná ochrana I] [Motor therm. current]	Dle typové velikosti měniče	
ACC	[Doba rozběhu] [Acceleration]	3.0 s	
dEC	[Doba doběhu] [Decceleration]	3.0 s	
LSP	[Nízké otáčky] [Low speed]	0	
HSP	[Vysoké otáčky] [High speed]	50 Hz	

Konfigurace funkce vstupů a výstupů:

V/V	Konfigurovaná funkce
LI1	
LI2	
LI3	
LI4	
LI5	
LI6	
LI7	
LI8	
LI9	
LI10	
LI11	
LI12	
LI13	
LI14	

V/V	Konfigurovaná funkce
LO1	
LO2	
LO3	
LO4	
AI1	
AI2	
AI3	
AI4	
R1	
R2	
R3	
R4	
RP	
Encoder	

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Tato verze manuálu neprošla poslední korekturou.
V případě dotazů nebo připomínek k obsahu se , prosím, obraťte na Vašeho dodavatele

Formulář pro záznam konfigurace a nastavení

Další parametry (Dle uvážení zákazníka)

Kód	Název parametru	Nastavení zákazníka

Kód	Název parametru	Nastavení zákazníka

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index vybraných funkcí

[+/- OTÁČKY A ŽÁD.HODN.] [+/- SPEED AROUND REF] (SrE-)	138
[+/- ZADÁVÁNÍ OTÁČEK] [+/-SPEED] (UPd-)	136
[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	221
[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	64
[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	104
[2-vodičové] [2 wire] (2C)	37
[3-vodičové] [3 wire] (3C)	37
[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)	228
[ADAPTIVNÍ ZDVIH] [HIGH SPEED HOISTING] (HSH-)	155
[AUTOMATICKÉ DOBRZDĚNÍ] [STOP CONFIGURATION] (AdC-)	130
[AUTOMATICKÝ RESET] [AUTOMATIC RESTART] (Atr-)	198
[Auto-tuning] [Auto-tuning] (tUn)	38
[ENA systém] [ENA system] (EnA)	74
[EXTERNÍ VÁŽENÍ] [EXTERNAL WEIGHT MEAS.] (ELM-)	153
[JOGGING] [JOG] (JOG-)	132
[KONCOVÉ SNÍMAČE] [LIMIT SWITCHES] (LSt-)	142
[Konf. omezení momentu] [Torque limit activ.] (tLA)	170
[Konfigurace IRC] [ENCODER CONFIGURATION] (IEn-)	93
[Konfigurace RP] [RP CONFIGURATION] (PLI-)	91
[KONFIGURACE ZASTAVENÍ] [STOP CONFIGURATION] (Stt-)	128
[LETMÝ START] [CATCH ON THE FLY] (FLr-)	199
[LOGIKA OVLÁDÁNÍ BRZDY] [BRAKE LOGIC CONTROL] (bLC-)	144
[MAT.FUNKCE ŽÁD.HODN.] [REF OPERATIONS] (OAI-)	124
[MOMENTOVÉ ŘÍZENÍ] [TORQUE CONTROL] (tOL-)	167
[NAPÁJENÍ DO SS MEZIOBVODU] [DC BUS SUPLY] (dCO-)	194
[NAVÍJENÍ] [TRAVERSE CONTROL] (trO-)	186
[NOUZOVÝ REŽIM] [EVACUATION] (rFt-)	193
[ODLOŽENÉ ZASTAVENÍ] [THERMAL ALARM STOP] (SAt-)	203
[OVLÁDÁNÍ ATOTUNINGU LI] [AUTO TUNING BY LI] (tnL-)	185
[OVLÁDÁNÍ SÍŤ. STYKAČE] [LINE CONTACTOR COMMAND] (LLC-)	173
[OVLÁDÁNÍ VÝST. STYKAČE] [OUTPUT CONTACTOR CMD] (OCC-)	175
[PAMĚŤ ŽÁD.HODN.] [MEMO REFERENCE] (SPM-)	140
[PID REGULÁTOR] [PID REGULATOR] (PId-)	159
[PROUDOVÉ OMEZENÍ 2] [2nd CURRENT LIMIT] (CLI-)	172
[PŘEDVOLENÉ OTÁČKY] [PRESET SPEEDS] (PSS-)	133
[PŘEP. MOTORÚ/KONFIG.] [MULTIMOTORS/CONFIG.] (MMC-)	183
[PŘEPÍNÁNÍ SAD PARAMETRÚ] [PARAM. SET SWITCHING] (MLP-)	180
[PŘEPÍNÁNÍ ŽÁD.HODN.] [REFERENCE SWITCH.] (rEF-)	123
[RAMPY] [RAMPS] (rPt-)	125
[RESET PORUCHY] [FAULT RESET] (rSt-)	197
[REŽIM POLOHOVÁNÍ] [POSITIONING BY SENSORS] (LPO-)	177
[Rozdělení zatížení] [Load sharing] (LbA)	78
[SYCENÍ MOTORU] [FLUXING BY LI] (FLI-)	141
[TEPELNÁ OCHRANA MĚNIČE] [DRIVE OVERHEAT] (OHL-)	202
[TEPELNÁ OCHRANA MOTORU] [MOTOR THERMAL PROT.] (FLr-)	200
[Tichý provoz motoru] [Noise reduction] (nrd)	76
[VYHODNOCENÍ PTC] [PTC MANAGEMENT] (PtC-)	196

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
A1C-					103						
A2C-					103						
A3C-					103						
ACZ			51				127 139				
ACC	40		51				125				
AdC							130				
AdCO									216		
Add									216		
A11A		48			87						
A11E					87						
A11F					87						
A11S					87						
A11t					87						
A12A		48			88						
A12E					88						
A12F					88						
A12L					88						
A12S					88						
A12t					88						
A13A		48			89						
A13E					89						
A13F					89						
A13L					89						
A13S					89						
A13t					89						
A14A		48			90						
A14E					90						
A14F					90						
A14L					90						
A14S					90						
A14t					90						
AIC1							163				
ALGr		49									
ANOA									216		
ANOC									216		
AO1					101						

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
AO1F					101						
AO1t					101						
AO2					102						
AO2F					102						
AO2t					102						
AO3					102						
AO3F					102						
AO3t					102						
AOH1					101						
AOH2					102						
AOH3					102						
AOL1					101						
AOL2					102						
AOL3					102						
APH		49									
Atr								198			
AUS		49									
AUt				66							
bbA				78							
bC1							148				
bdCO									216		
bEd							149				
bEn			61				149				
bEt			62				149				
bFr	38		65								
bIP							148				
bIr			61				149				
bLC							148				
brA							127				
brH0							151				
brH1							151				
brH2							152				
brH3							152				
brH4							152				
brO								211			
brP								211			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
brr							152				
brt			61				148				
bru								211			
bSP					85						
bSt							148				
CCFG	37										
CCS						114					
Cd1						114					
Cd2						114					
CFG	37										
CFPS		49									
CHA1							181				
CHA2							181				
CHCF						113					
CHM							185				
CL2			57				172				
CL1			57	76			172				
CLL								209			
CLO							158				
CLS							179				
CnF1							185				
CnF2							185				
CnFS		49									
COd											229
COd2											229
COF							158				
COL								209			
COP						115					
COr							158				
CP1							154				
CP2							154				
CrH2					88						
CrH3					89						
CrH4					90						
CrL2					88						
CrL3					89						

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
CrL4					90						
CSt											229
Ctd			62								
Ctt				67							
dA2							124				
dA3							124				
dAF							179				
dAr							179				
dAS							176				
dbn							169				
dbP							169				
dbS							176				
dCF			55				128	213			
dCI							129				
dCO							194				
dE2			51				127, 139				
dEC	40		51				125				
dLr											229
dSF							179				
dSI							139				
dSP							137				
dtF							192				
EbO							191				
ECC								210			
ECt								210			
EFI					94						
EFr					94						
EIL					94						
EnA				75							
EnC				73	93						
EnS				72	93						
EnU				73	94						
EPL								204			
ErCO									216		
EtF								204			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
F1				68							
F2				68							
F2d			62								
F3				68							
F4				68							
FS				68							
FCP				69							
FCS1										223	
FL1							141				
FLO									217		
FLOC									217		
FLOt									217		
FLr								199			
FLU			58				141				
FP1							165				
Fr1						113					
Fr1b							123				
Fr2						114					
FrH		49									
FrS	38		65								
FrSS				71							
Frt							127				
Fry-										223	
FSt							128				
Ftd			62								
GFS										223	
GIE			55	75							
GPE			55	75							
HSO							158				
HSP	40		52								
Ibr			61				148				
IbrA							154				
IdA				71							
IdC			55				129	213			
IdC2			55				129	213			
IdM				71							

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
InH								208			
Inr			51				125				
IPL	38							202			
Ird			61				148				
ItH	40		52								
JdC			62				150				
JGF			58				132				
JGt			58				132				
JOG							132				
L1A to L14A		48			83						
L1d to L14d					83						
LAF							143				
LAr							143				
LAS							143				
LbA				78							
LbC			63	78							
LbC1				80							
LbC2				80							
LbC3				80							
LbF				80							
LC2							172				
LCr		49									
LCt							174				
LdS				70							
LES							174				
LFA				71							
LFF								213			
LFL2 LFL3 LFL4								207			
LFM				71							
LIS1		48									
LIS2		48									
LLC							174				
LO1					98						

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
LO1d					98						
LO1H					98						
LO1S					98						
LO2					98						
LO2d					98						
LO2H					98						
LO2S					98						
LO3					99						
LO3d					99						
LO3H					99						
LO3S					99						
LO4					99						
LO4d					99						
LO4H					99						
LO4S					99						
LP1							154				
LP2							154				
LqS				70							
LSP	40		52								
MA2							124				
MA3							124				
MFr		49	60								
nCA1									215		
nCA2									215		
nCA3									215		
nCA4									215		
nCA5									215		
nCA6									215		
nCA7									215		
nCA8									215		
nCr	38		65								
nCrS				70							
nMA1									215		
nMA2									215		
nMA3									215		
nMA4									215		

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
nMA5									215		
nMA6									215		
nMA7									215		
nMA8									215		
nPr	38		65								
nrd				76							
nSL				71							
nSP	38		65								
nSPS				70							
nSt							128				
oD6		49									
oD2		49									
oD3		49									
oD4		49									
oD5		49									
DCC							176				
Dat								201			
DFI				76							
DHL								202			
DLL								201			
DPL								201			
DPr		49									
DSP							158				
PAH			60				164				
PAL			60				164				
PAS							179				
PAU							165				
PEr			61				164				
PES							154				
PFI					91						
PFr					91						
PGA					94						
PGI				72	94						
PHS				70							
PHr	39			66							
PIA					91						

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
PIC							164				
PIF							163				
PIF1							163				
PIF2							163				
PII							163				
PIL					91						
PIM							165				
PIP1							163				
PIP2							163				
PIS							164				
POH			60				164				
POL			60				164				
PPI								212			
PPn				71							
PPnS				70							
Pr2							166				
Pr4							166				
PrP			60				164				
PS1-							181				
PS2-							182				
PS3-							182				
PS2							134				
PS4							134				
PS8							134				
PS16							134				
PSr			61				165				
PSt						113					
PtC1								197			
PtC2								197			
PtCL								197			
PtH		49									
qSH			62				191				
qSL			62				191				
r1					95						
r1d					96						
r1H					96						

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
r1S					96						
r2					96						
r2d					96						
r2H					96						
r2S					96						
r3					97						
r3d					97						
r3H					97						
r3S					97						
r4					97						
r4d					97						
r4H					97						
r4S					97						
rAP				75							
rCA							176				
rCb							123				
rdG			60				164				
rFC						114					
rFr		49									
rFt-							193				
rIG			60				164				
rIn						113					
rP2			61				166				
rP3			61				166				
rP4			61				166				
rPC		49									
rPE		49									
rPF		49									
rPG			60				163				
rPI							163				
rPO		49									
rPS							127				
rPt							125				
rrS					82						
rSA				71							
rSAS				70							

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
rSF								197			
rSL							166				
rSM				71							
rSMS				71							
rSP							193				
rSU							193				
rtH		49									
rtO							169				
rtr							192				
SA2							124				
SA3							124				
SAF							179				
SAr							179				
SAt								203			
SCL							158				
SCS1										223	
SdC1			56				130, 149				
SdC2			56				130				
Sdd								210			
SFC			52								
SFr			57	76							
SIt			52								
SLL								209			
SLP			55	70							
SmC							192				
SOP				76							
SP2			59				135				
SP3			59				135				
SP4			59				135				
SP5			59				135				
SP6			59				135				
SP7			59				135				
SP8			59				135				
SP9			59				135				
SP10			59				135				

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
SPI1			59				135				
SPI2			59				135				
SPI3			59				135				
SPI4			59				135				
SPI5			60				135				
SPI6			60				135				
SPd		49									
SPG			52								
SPM							140				
SPt							168				
SrP			60				139				
SSb								210			
StM								205			
StO								210			
StP								205			
Str							137				
Strt								206			
Stt							128				
SUL				76							
tA1			51				126				
tA2			51				126				
tA3			51				126				
tA4			52				126				
tAA							171				
tAC		49									
tAr								198			
tbE			61				149				
tbO							191				
tbr									216		
tbr2									216		
tbS								205			
tCC	37				82						
tCt					82						
td1			55				129	213			
tdC			55				129	213			
tdC1			56				130				

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] (SIM-)	[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU] [1.2 MONITORING] (SUP-)	[1.3 NASTAVENÍ] [1.3 SETTINGS] (SEt-)	[1.4 PARAMETRY MOTORU] [1.4 MOTOR CONTROL] (drC-)	[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY] [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] (I-O-)	[1.6 ŘÍZENÍ] [1.6 COMAND] (CtL-)	[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE] [1.7 APPLICATION FUNCT.] (FUn-)	[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE] [1.8 FAULT MANAGEMENT] (FLt-)	[1.9 KOMUNIKACE] [1.9 KOMMUNICATION] (COM-)	[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ] [1.12 FACTORY SETTINGS] (FCS-)	[4. HESLO] [4. PASSWORD] (COd-)
tdC2			56				131				
tdn							191				
tF0									216		
tF02									216		
tFr	38		65								
tHA								202, 203			
tHd		49									
tHr		49									
tHt								201			
tLA							171				
tLC							171				
tLIG			62				171				
tLIN			62				171				
tLS			58				165				
tOb							169				
tOS							158				
trI							168				
trA				71							
trC							191				
trH			62				191				
trL			62				191				
trN				71							
trP							168				
trr		49									
trt							168				
tSd							168				
tSN								205			
tSS							168				
tSt							168				
tSy							192				
ttd			63					201, 203			
ttd2								201, 203			
ttd3								201, 203			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
tt0								216			
ttr			62				150				
tUL							185				
tUn	39			66							
tUP							191				
tUS	39			66							
U0				68							
U1				68							
U2				68							
U3				68							
U4				68							
U5				68							
Ubr				78							
UC2				69							
Ucb								199			
UCP				69							
UFr			55	70							
UIH1					87						
UIH2					88						
UIH4					90						
UIL1					87						
UIL2					88						
UIL4					90						
ULn		49									
ULr											229
UnS	38		65								
UOH1					101						
UOH2					102						
UOH3					102						
UOL1					101						
UOL2					102						
UOL3					102						
UOP		49									
UPL								205			
UrES								205			
USb								205			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz

Index kódů parametrů

Kód	Strana										
	[1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY] [1.1 SIMPLY START] **(SIM-)**	**[1.2 ZOBRAZENÍ STAVU]** [1.2 MONITORING] **(SUP-)**	**[1.3 NASTAVENÍ]** [1.3 SETTINGS] **(SEt-)**	**[1.4 PARAMETRY MOTORU]** [1.4 MOTOR CONTROL] **(drC-)**	**[1.5 VSTUPY/VÝSTUPY]** [1.5 INPUTS / OUTPUTS CFG] **(I-O-)**	**[1.6 ŘÍZENÍ]** [1.6 COMAND] **(CtL-)**	**[1.7 APLIKAČNÍ FUNKCE]** [1.7 APPLICATION FUNCT.] **(FUn-)**	**[1.8 CHOVÁNÍ PŘI PORUŠE]** [1.8 FAULT MANAGEMENT] **(FLt-)**	**[1.9 KOMUNIKACE]** [1.9 KOMMUNICATION] **(COM-)**	**[1.12 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ]** [1.12 FACTORY SETTINGS] **(FCS-)**	**[4. HESLO]** [4. PASSWORD] **(COd-)**
USI							139				
USL								205			
USP							137				
USt								205			

PDF vytvořeno zkušební verzí pdfFactory www.fineprint.cz