



ZKRÁCENÝ NÁVOD PRO ŘÍZENÍ A KOMUNIKACI MĚNIČŮ DANFOSS VLT 6000

NÍŽE UVEDENÁ DOKUMENTACE PŘEDPOKLÁDÁ ZNALOST TECHNICKÉ DOKUMENTACE, DODANÉ S KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKOU.



NÁVOD ZAHRAJUJE VYLÚČNĚ ZAPOJENÍ OVLÁDACÍCH OBVODŮ A KOMUNIKAČNÍ SBĚRNICE MODBUS. INSTALACE MĚNIČE A ZAPOJENÍ SILOVÝCH OBVODŮ JE NUTNO PROVĚST DLE DOKUMENTACE FREKVENČNÍHO MĚNIČE.

1. JEDNOTKA BEZ REGULACE VTS CLIMA

1.1. Ovládání z integrovaného panelu frekvenčního měniče

- Řídící svorky **12** i **27** propojit spojkou.
- Nastavit všechny parametry podle **Tabulky č. 1**
- Naprogramovat zadaný čas zrychlení elektromotoru v parametru **č. 206**
- Tlačítka [HAND START] a [OFF/STOP] řídí práci měniče
- K volbě frekvence jsou určena tlačítka [+] i [-]

1.2. Dálkové ovládání se dvěma prahy rychlosti

- Nastavit všechny parametry podle **Tabulky č. 1**
- Dodatečně nastavit parametry:

Název parametru	Kód	Hodnota
Čas zrychlení	206	*
Stálá referenční frekvence 1	211	*
Stálá referenční frekvence 2	212	*
Programovatelný dvoustavový vstup 16	300	6
Programovatelný dvoustavový vstup 27	304	1

- Tlačítkem [AUTO START] aktivovat dálkové ovládání měniče
- Ke svorkám, měniče zapojit řídicí obvody podle **Schématu č. 1**

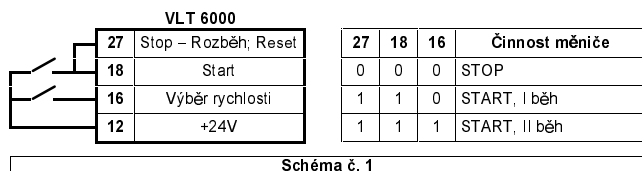


Schéma č. 1

2. ODVODNÍ JEDNOTKA S REGULACÍ VTS CLIMA

- Nastavit všechny parametry podle **Tabulky č. 1**
- Dodatečně nastavit parametry:

Název parametru	Kód	Hodnota
Čas zrychlení	206	*
Stálá referenční frekvence 1 (I běh)	211	*
Stálá referenční frekvence 2 (II běh)	212	*
Stálá referenční frekvence 4 (III běh)	214	*
Programovatelný dvoustavový vstup 16	300	6
Programovatelný dvoustavový vstup 17	301	6
Programovatelný dvoustavový vstup 27	304	1
Konfigurace relé č. 1	323	1

- Tlačítkem [AUTO START] zaktivovat dálkové ovládání měniče
- Spojit řídicí svorky měniče se svorkami na svorkovnici X3 řídicího panelu CG-0-1 podle **Schématu č. 2**

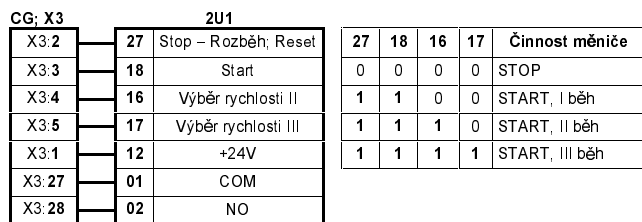


Schéma č. 2

3. PŘÍVODNÍ NEBO PŘÍVODNĚ-ODVODNÍ JEDNOTKA S REGULACÍ VTS CLIMA S PDA

3.1. Připojení měničů k řídicímu panelu SCK – Schéma č. 3

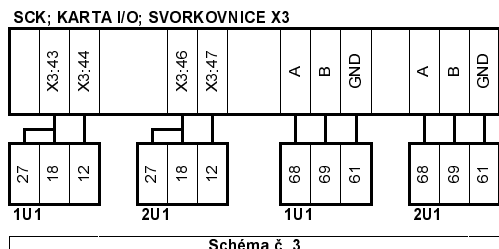


Schéma č. 3

UPOZORNĚNÍ! Po provedení montáže měničů je nutno v každém z nich zaktivovat přenos podle protokolu Modbus nastavením hodnoty 3 v parametru 500.

V případě automatiky s PDA, k nastavení parametrů měniče se doporučuje použití automatické procedury, obsažené ve **Formuláři 2** konfiguračního programu FCconfig.

3.2. Automatická konfigurace měniče odvodního ventilátoru - FCW

UPOZORNĚNÍ!

Komunikační vodič musí být odpojen od měniče pro přívodní ventilátor – FCN

1. Ve formuláři 2 označit:
 - **VLТ60** – na rozbalovacím seznamu pro výběr měniče
 - **Odvod** – v poli výběru funkce měniče
 - **typ ze štítku motoru** – na rozbalovacím seznamu pro výběr elektromotoru
2. Zahájit odesílání údajů tlačítkem **Zatwierdz (Accept)**
3. Po dokončení přenosu údajů vypnout napájení rozvaděče hlavním vypínačem a počkat, až zhasne displej měniče

3.3. Automatická konfigurace měniče přívodního ventilátoru – FCN

1. Připojit komunikační vodič k měniči pro přívodní ventilátor – FCN
2. Zapnout rozvaděč hlavním vypínačem.
3. Na Formuláři 2 označit:
 - **VLТ60** – na rozbalovacím seznamu pro výběr měniče
 - **Přívod** – v poli výběru funkce měniče
 - **typ ze štítku motoru** – na rozbalovacím seznamu pro výběr elektromotoru
4. Zahájit odesílání údajů tlačítkem **Zatwierdz (Accept)** a počkat, až se objeví hlášení o správném ukončení přenosu.

3.4. Ruční konfigurace měničů

Program **FCconfig** umožňuje nastavení jednotlivých parametrů pomocí záložky **Formulář 1**. Pro konfiguraci měniče tímto způsobem je nutno zaslat všechny parametry z **Tabulky č. 1** a následně dodatečné parametry, umístěné v **Tabulce č. 2** v odstavcích **FCN** a **FCW** (vhodně pro měnič přívodu a měnič odvodu). V poli **Offset** je nutno zvolit z rozvíjeného listu měnič **VLТ60**. Pole **Parametr** je určeno k zadání adresy Modbus pro daný parametr a pole **Hodnota** k zadání nové hodnoty.

UPOZORNĚNÍ!

V případě parametrů s označením typu: **L** je nutno v poli **Parametr** napsat písmeno **L** před adresou Modbus, např. L1050 (jmenovitý proud elektromotoru).

3.5. Terminace komunikační linky RS485

V případě dlouhé komunikační linky (více než 100m), mohou vzniknout chyby přenosu údajů, způsobené odrazem signálu. Tento jev lze vyloučit připojením terminujícího rezistoru na obou koncích sběrnice. Měnič Danfoss VLT6000 je z výrobního závodu vybaven okruhem terminace a polarizace sběrnice, který se spíná nastavením do polohy ON přepínačů č. 2 a 3 přepínače (dip-switch) umístěných na řídicí kartě.

UPOZORNĚNÍ! Podrobný popis správné montáže, terminace a polarizace komunikační sběrnice RS485 je přístupný na adrese:

<http://ftp.service.vtsclima.com/Docs & manuals/Info/Long distance communication problem/>

Tabulka č.1 SEZNAM ZÁKLADNÍCH PARAMETRŮ PRO VŠECHNY POPSANÉ ZPŮSOBY ŘÍZENÍ

P.č.	Název parametru	Kód	Typ	Adresa Modbus	Hodnota	Komentář
1	Par. uživatele – kalibrace	005	L	0050	***	měřitko: 0,01
2	Par. uživatele – jednotka	006	-	0060	2	rpm
3	Reakce na návrat napájení	017	-	0170	0	auto-restart
4	Charakteristika U/f	101	-	1010	0	automatická
5	Jmenovitý výkon elektromotoru	102	-	1020	**	měřitko: 10W
6	Jmenovitá napětí elektromotoru	103	-	1030	**	měřitko: 1V
7	Jmenovitá frekvence	104	-	1040	**	měřitko: 1Hz
8	Jmenovitý proud elektromotoru	105	L	1050	**	měřitko: 0,01A
9	Jmenovitá rychlost elektromotoru	106	-	1060	**	měřitko: 1rpm
10	Teplotní jištění elektromotoru	117	-	1170	4	aktivní
11	Minimální výstupní frekvence	201	-	2010	0	měřitko: 0,1Hz
12	Maximální výstupní frekvence	202	-	2020	100	měřitko: 0,1Hz
13	Minimální referenční frekvence	204	L	2040	0	měřitko: 0,001Hz
14	Maximální referenční frekvence	205	L	2050	100	měřitko: 0,001Hz
15	Čas zpomalování	207	L	2070	15	měřitko: 1s
16	Omezení výstupního proudu	215	-	2150	****	měřitko: 0,1A
17	Start elektromotoru v pohybu	402	-	4020	1	aktivní

UPOZORNĚNÍ! Pole „měřitko“ je určeno k přepočtu hodnoty parametru při zaslání ze záložky **Formulář 1** programu **FCconfig**. Příklad: Jmenovitý proud elektromotoru je 7,3A; měřitko je 0,1A; v poli **Hodnota** se musí napsat: 73.

Tabulka č.2

SEZNAM DODATEČNÝCH PARAMETRŮ PRO MĚNIČE, PRACUJÍCÍ S AUTOMATIKOU VYBAVENOU PDA

P.č.	Název parametru	Kód	Typ	Adresa Modbus	FCW	FCN
1	Programovatelný binární vstup 27	304	-	3040	1	1
2	Adresa Modbus	501	-	5010	2	1

- * Hodnoty parametrů k určení uživatelem
- ** Hodnoty parametrů k odčitání z jmenovitých údajů elektromotoru
- *** Hodnoty parametrů k přepočtu

parametr 005 = 2 · jmenovitá rychlost

**** Zapsat hodnotu nominálního proudu elektromotoru