

Uputstvo za montažu

DeviceNet kartica VLT® Soft Starter MCD 600



Sadržaj

1	Bezbednost	4
1.1	Odricanje odgovornosti	4
1.2	Upozorenja	4
1.3	Važne korisničke informacije	4
2	Montiranje	5
2.1	Montiranje kartice za proširenje	5
2.2	Povezivanje sa mrežom	5
2.3	LED indikatori povratne sprege	6
2.3.1	LED indikatori mreže i modula	6
3	Konfiguracija	8
3.1	Pripreme	8
3.2	DeviceNet mrežna podešavanja	8
3.3	Omogućavanje mrežnog upravljanja	8
3.4	DeviceNet prozivajuća U/I struktura	8
3.4.1	Izlazni i ulazni podaci	9
4	Rešavanje problema	12
4.1	Šifre isključenja	12
5	Rukovanje parametrima	14
5.1	Objekat parametra	14
6	Specifikacije	15
6.1	Spojevi	15
6.2	Podešavanje	15
6.3	Snaga	15
6.4	Sertifikati	15

1 Bezbednost

1.1 Odricanje odgovornosti

Primeri i dijagrami u ovom priručniku služe samo u svrhe ilustriranja. Informacije sadržane u ovom priručniku podložne su promenama u bilo kom trenutku bez prethodne najave. Ni u kom slučaju neće biti prihvaćena odgovornost za direktna, posredna ili posledična oštećenja kojih može da dođe usled korišćenja ili primene ove opreme.

1.2 Upozorenja

⚠ UPOZORENJE ⚠

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

Priključivanje ili uklanjanje dodatne opreme dok je soft starter priključen na mrežni napon može da dovede do povreda.

- Pre priključivanja ili uklanjanja dodatne opreme, isključite soft starter sa mrežnog napona.

⚠ UPOZORENJE ⚠

RIZIK OD LIČNIH POVREDA I OŠTEĆENJA OPREME

Umetanje stranih predmeta ili dodirivanje unutrašnjosti soft startera dok je otvoren poklopac porta za proširenja može da ugrozi osobe u blizini i da ošteti soft starter.

- Ne umećite strane predmete u soft starter dok je otvoren poklopac porta.
- Ne dodirujte unutrašnjost soft startera dok je otvoren poklopac porta.

1.3 Važne korisničke informacije

Uzmite u obzir sve neophodne sigurnosne mere opreza prilikom daljinskog upravljanja soft starterom. Upozorite osoblje da mašina može da se pokrene bez upozorenja.

Instalater je odgovoran za poštovanje svih uputstava u ovom priručniku, kao i za poštovanje ispravne prakse u vezi sa električnim uređajima.

Koristite sve međunarodno priznate standardne prakse za RS485 komunikaciju prilikom montaže i korišćenja ove opreme.

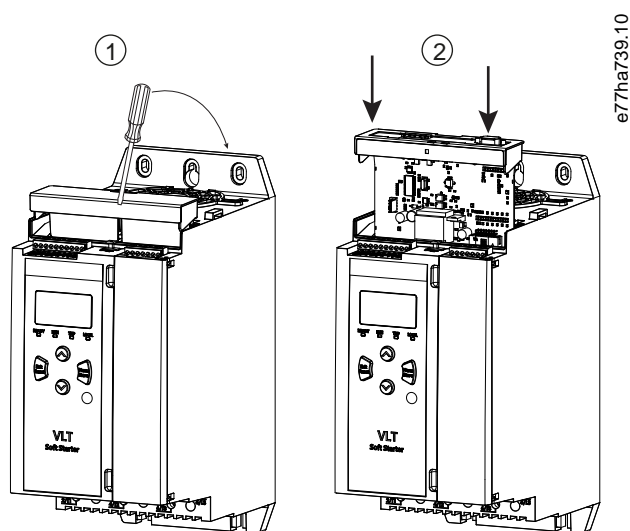
2 Montiranje

2.1 Montiranje kartice za proširenje

Postupak

1. Gurnite mali ravni šrafciğer u otvor na centru poklopca porta za proširenje i skinite poklopac sa soft startera.
2. Poravnajte karticu sa portom za proširenje.
3. Polako gurnite karticu duž vodica dok ne nalegne u soft starter.

Primer:



Ilustracija 1: Montaža kartica za proširenje

2.2 Povezivanje sa mrežom

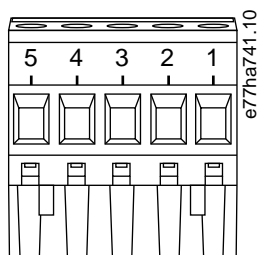
Prerequisites:

Kartica za proširenje mora da bude montirana u soft starteru.

Postupak

1. Priključite provodnike kablja iz polja preko petolinijskog konektora.
 - DeviceNet kartica se napaja preko konektora.

Primer:



Ilustracija 2: Petolinijski konektor

Pin	Funkcija
5	V+
4	CAN_H
3	OMOTAČ
2	CAN_L
1	V-

OBAVEŠTENJE

Pri projektovanju mreže mora se smanjiti maksimalno dozvoljena ukupna dužina sporednih (drop line) kablova za svaki uređaj na mreži. U suprotnom može doći do grešaka i smanjenja pouzdanosti u mrežnoj komunikaciji.

- Smanjite maksimalno dozvoljenu ukupnu dužinu sporednih (drop line) kablova za 400 mm po uređaju u mreži.

Primer:

ODVA precizira maksimalnu ukupnu dužinu sporednih (drop line) kablova od 156 m na mreži koja radi pri 125 kb/s. Kada bi mreža imala 6 ugrađenih uređaja, ukupnu dužinu sporednih (drop line) kablova bi trebalo smanjiti na 153,6 m.

2.3 LED indikatori povratne sprege

2.3.1 LED indikatori mreže i modula

LED indikator modula signalizira stanje napajanja i rada uređaja.

LED indikator mreže signalizira status komunikacijske veze između uređaja i glavnog mrežnog uređaja.

Tabela 1: Opisi LED indikatora

Naziv LED indikatora	Status LED indikatora	Opis
Modul	Isključeno	Isključeno mrežno napajanje
	Zeleno	Normalan rad
	Crveno	Nepopravljiva greška
	Crveno/zeleno treperi	Režim samotestiranja
Mreža	Isključeno	Nije završeno testiranje MAC ID duplikata
	Zeleno treperi	Na mreži, ali ne postoji veza sa glavnim uređajem
	Zeleno	Na mreži i dodeljeno glavnom uređaju
	Crveno treperi	Jedna ili više neaktivnih U/I veza
	Crveno	Neuspela komunikacija između uređaja i glavnog uređaja
	Crveno/zeleno treperi	Komunikacija nije uspostavljena i dobijen je neuspeli zahtev za identifikaciju komunikacije.

3 Konfiguracija

3.1 Pripreme

DeviceNet kartica je pomoćni uređaj iz Grupe 2 koji koristi unapred definisano povezivanje glavnog/pratećeg uređaja. U/I podaci se dobijaju i koriste preko prozivajućih U/I poruka.

Dodajte soft starter u DeviceNet menadžera projekata preko EDS datoteke i softverskog alata za konfiguraciju/upravljanje. Za uspešan rad potrebno je da iskoristite tačnu EDS datoteku. Takođe je dostupna grafička bitmap datoteka (device.bmp). Datoteke se mogu preuzeti sa adrese www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/dds/fieldbus-configuration-files/#tab-downloads. Obratite se lokalnom dobavljaču za više informacija.

3.2 DeviceNet mrežna podešavanja

Konfigurirajte parametre mrežne komunikacije za karticu preko soft startera. Detaljna uputstva o tome kako konfigurirati soft starter potražite u Uputstvu za rukovanje VLT® Soft Starter MCD 600.

Parametar	Opis
12-5 Devicenet Address (Devicenet adresa)	Konfigurirše adresu DeviceNet mreže za soft starter.
12-6 Devicenet Baud Rate (Devicenet brzina komunikacije)	Bira brzinu komunikacije za DeviceNet komunikacije.

3.3 Omogućavanje mrežnog upravljanja

Soft starter prima komande sa kartice za proširenje samo ako je *parametar 1-1 Command Source* (Izvor upravljanja) podešen na vrednost *Network* (Mreža).

OBAVEŠTENJE

Ako je ulaz reseta aktivan, soft starter ne funkcioniše. Ako prekidač za reset nije neophodan, postavite link preko priključaka RESET, COM+ na soft starteru.

3.4 DeviceNet prozivajuća U/I struktura

Nakon učitavanja EDS datoteke, dodajte uređaj na listu skenera sa sledećim parametrima:

Parametar	Vrednost
I/O connection type (Tip U/I veze)	Prozivajuća
Poll receive size (Prijemna veličina prozivanja)	14 bajta
Poll transmit size (Prenosna veličina prozivanja)	2 bajta

Nakon što se soft starter, uređaj i glavni uređaj podese, konfiguriraju i uključe na napajanje, master prenosi 2 bajta podataka uređaju, a prima 14 bajta podataka od uređaja.

3.4.1 Izlazni i ulazni podaci

Tabela 2: Proizivač U/I struktura izlaznih podataka glavnog/pratećeg uređaja

Bajt	Bit	Funkcija
0	0	0=komanda za stop 1=komanda za start
	1	0=omogući komandu za start ili stop 1=komanda za brzo zaustavljanje (slobodno zaustavljanje) i onemogućavanje starta
	2	0=omogući komandu za start ili stop 1=komanda za resetovanje i komanda za onemogućavanje starta
	3-7	Rezervisano
1	0-1	0=koristi daljinski ulaz soft startera za izbor podešavanja motora 1=koristi primarnu konfiguraciju motora prilikom starta 2=koristi sekundarnu konfiguraciju motora prilikom starta 3=rezervisano
	2-7	Rezervisano

Tabela 3: Proizivač U/I struktura ulaznih podataka glavnog/pratećeg uređaja

Bajt	Bit	Funkcija	Vrednost
0	0	Isključenje	1=isključenje
	1	Upozorenje	1=upozorenje
	2	Rad	0=nepoznato, nije spremno, spremno za start ili isključeno 1=pokretanje, rad, zaustavljanje ili džog
	3	Rezervisano	
	4	Spremno	0=komanda za start ili stop nije prihvatljiva 1=komanda za start ili stop je prihvatljiva
	5	Režim rada	0=režim programiranja 1=režim rada
	6	Izvor komande	0=daljinski LCP, digitalni ulaz, časovnik 1=mreža
	7	Pri referenci	1=u radu

Bajt	Bit	Funkcija	Vrednost
1	0-7	Status	0=nepoznato (otvoren meni) 2=nije spremno (kašnjenje ponovnog pokretanja, provera temperature ponovnog pokretanja, simulacija pokretanja, ulaz za reset je otvoren) 3=spremno za start (uključujući stanje upozorenja) 4=start ili u radu 5=zaustavljanje 7=isključenje 8=„džog“ unapred 9=„džog“ unazad
2	0-7	Režim isključenja/upozorenja	Pogledajte 4.1 Šifre isključenja
3	0	Inicijalizovano	1=bit fazne sekvence je validan (bit 1) nakon 1. starta.
	1	Fazna sekvenc	1=pozitivna fazna sekvenc
	2-7	Rezervisano	
4 ⁽¹⁾	0-7	Struja motora (niski bajt)	Struja [A]
5 ⁽¹⁾	0-7	Struja motora (visoki bajt)	
6	0-7	Struja %FLC (niski bajt)	Struja kao procenat FLC podešavanja soft startera (%)
7	0-7	Struja %FLC (visoki bajt)	
8	0-7	% Temperatura motora	Termički model motora (%)
9	0-7	Rezervisano	
10	0-7	%Faktor snage	Procenat faktora snage (100%=faktor snage od 1)
11	0-7	Snaga (niski bajt)	Snaga niskobajtna, izmerena na skali snage
12	0-3	Snaga (viši nibl (4 bit))	Snaga višeg nibla (4 bit), skalirana na skali snage
	4-5	Skala snage	0=pomnožite snagu sa 10 da dobijete W
			1=pomnožite snagu sa 100 da dobijete W
			2=Snaga (kW)
3=pomnožite snagu sa 10 da dobijete kW			
6-7	Rezervisano		

Bajt	Bit	Funkcija	Vrednost
13	0-4	Stanje digitalnog ulaza	Za sve ulaze, 0=otvoreno, 1=zatvoreno (kratkospojeno) 0=start/stop 1=rezervisano 2=reset 3=Ulaz A 4=Ulaz B
	5-7	Rezervisano	

¹ Za modele MCD6-0063B i manje modele, struja koja se prijavljuje preko komunikacijskih registara je 10 puta veća od stvarne vrednosti.

4 Rešavanje problema

4.1 Šifre isključenja

Šifra	Opis
0	Bez isključenja
11	Isključenje ulaza A
20	Preopterećenje motora
21	Prevelika temperatura hladnjaka
23	Gubitak faze L1
24	Gubitak faze L2
25	Gubitak faze L3
26	Nesimetrija struja
28	Prevelika struja
29	Premala struja
50	Gubitak snage
51	Podnapon
52	Prenapon
54	Fazna sekvenca
55	Frekvencija
60	Netačna upravljačka kartica
61	FLC van opsega
62	EEPROM greška (parametar van opsega)
75	Termistor motora
101	Prekomerno vreme starta
102	Priključak motora
104	Interna greška
110	Isključenje ulaza B
113	Greška komunikacione kartice
114	Prisilno isključenje mreže (mrežna komunikacija (između uređaja i mreže))

Šifra	Opis
115	L1-T1 su kratkospojeni
116	L2-T2 su kratkospojeni
117	L3-T3 su kratkospojeni
119	Preopterećenje premošćenja
120	Prevelika temperatura SCR-a
121	Baterija/časovnik
122	Strujno kolo termistora
124	RTD/PT100 B
133	Prevelika snaga
134	Premala snaga
142	LCP je isključen
143	Prepoznavanje nulte brzine
144	SCR Itsm
145	Trenutna prevelika struja
146	Nominalni kapacitet
156	Greška očitavanja struje L1
157	Greška očitavanja struje L2
158	Greška očitavanja struje L3
159	Uključivanje tokom simulacije pokretanja
160	Priključak motora T1
161	Priključak motora T2
162	Priključak motora T3
163	Greška u pokretanju SCR L1
164	Greška u pokretanju SCR L2
165	Greška u pokretanju SCR L3
166	VZC greška L1
167	VZC greška L2
168	VZC greška L3
169	Nizak upravljački napon
170–182	Interna greška X. Obratite se lokalnom dobavljaču i saopštite mu šifru greške (X).

5 Rukovanje parametrima

5.1 Objekat parametra

Uređaj podržava objekte parametra kroz eksplicitno slanje poruka. Parametri soft startera se mogu otpremiti (upisati) i preuzeti (očitati) pomoću DeviceNet softvera za upravljanje. Kada se uređaj uključi na napajanje, on automatski dobija od soft startera informacije o parametrima.

Detalj	Vrednost (heks)	Komentar
Klasa	0F	Klasa objekta parametra
Primer	1-xxx	xxx = maksimalni broj parametra soft startera
ID atributa	01	Uvek 0x01
Čitanje servisa	0E	Očitavanje vrednosti jednog parametra soft startera
Upisivanje servisa	10	Upisivanje vrednosti jednog parametra soft startera

6 Specifikacije

6.1 Spojevi

Mreža	5-linijski muški i nedemontažni ženski konektor (uključeni u isporuku)
Maksimalna veličina kabla	2,5 mm ² (14 AWG)

6.2 Podešavanje

Opseg adresa	0–63
Brzina podataka	125 kB, 250 kB, 500 kB

6.3 Snaga

Potrošnja	
Ustaljeno stanje	19 mA @ 25 V DC
Rast (pri 24 V DC)	31 mA @ 11 V DC
Galvanski izolovano	1,8 A maksimalno za 2 ms

6.4 Sertifikati

RCM	IEC 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	Usklađeno sa Direktivom EU 2011/65/EU



Ilustracija 3: ODVA

Indeks

A

Alatke

Ravni šrafciğer 5

E

EDS datoteka 8

K

Kartica za proširenje 5

Konektor 5

L

LED indikator modula 6

LED indikator mreže 6

O

Objekat parametra 14

P

Poklopac porta za proširenje 5

S

Struktura podataka

Izlaz 9

Ulaz 9

U

U/I podaci 8

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

.....
Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.
.....

Danfoss A/S
Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
vlt-drives.danfoss.com

