

Ghid de instalare

# Modul Modbus RTU VLT® Soft Starter MCD 600





## Cuprins

<b>1 Siguranța</b>	<b>4</b>
1.1 Declinarea responsabilității	4
1.2 Avertismente	4
1.3 Informații importante pentru utilizatori	4
<b>2 Instalarea</b>	<b>5</b>
2.1 Instalarea modulului de extindere	5
2.2 Conectarea la rețea	5
<b>3 Funcționarea</b>	<b>7</b>
3.1 Cerințe preliminare	7
3.2 Configurația dispozitivului master	7
3.3 Configurarea	7
3.3.1 Setările de rețea pentru Modbus	7
3.3.2 Activarea controlului rețelei	7
3.4 LED-urile de reacție	8
<b>4 Regiștrii Modbus</b>	<b>9</b>
4.1 Configurarea PLC	9
4.2 Compatibilitatea	9
4.3 Efectuarea unui control sigur și eficient	9
4.4 Gestionarea parametrilor	9
4.5 Modul Standard	10
4.5.1 Regiștrii de comandă și configurare (citire/scriere)	10
4.5.2 Regiștrii de raportare a stării (numai citire)	10
4.6 Modul Moștenit	14
4.6.1 Regiștri	14
4.7 Exemple	18
4.8 Codurile de decuplare	20
4.9 Codurile de eroare pentru Modbus	22
<b>5 Specificații</b>	<b>23</b>
5.1 Conexiuni	23
5.2 Setări	23
5.3 Certificare	23

## 1 Siguranța

### 1.1 Declinarea responsabilității

Exemplele și diagramele din acest manual sunt incluse exclusiv în scop ilustrativ. Informațiile incluse în acest manual se pot modifica oricând și fără înștiințare prealabilă. Nu se va accepta în niciun caz răspunderea pentru daune directe, indirecte sau pe cale de consecință rezultate din utilizarea sau din aplicarea acestui echipament.

### 1.2 Avertismente

#### ⚠️ AVERTISMENT ⚠️

##### PERICOL DE ELECTROCUTARE

Adăugarea sau înlăturarea accesoriilor în timp ce soft starterul este conectat la rețeaua de alimentare poate cauza vătămări corporale.

- Izolați soft starterul de rețeaua de alimentare înainte de a adăuga sau de a înlătura accesoriile.

#### ⚠️ AVERTISMENT ⚠️

##### PERICOL DE VĂTĂMĂRI CORPORALE ȘI DE AVARIERE A ECHIPAMENTULUI

Introducerea de obiecte străine sau atingerea interiorului soft starterului cât timp capacul portului de extindere este deschis poate reprezenta un pericol pentru personal și poate duce la deteriorarea soft starterului.

- Nu introduceți obiecte străine în soft starter cât timp capacul portului este deschis.
- Nu atingeți interiorul soft starterului cât timp capacul portului este deschis.

### 1.3 Informații importante pentru utilizatori

Respectați toate măsurile de precauție necesare atunci când controlați soft starterul de la distanță. Informați personalul cu privire la faptul că aparatul poate porni fără avertisment.

Instalatorul trebuie să respecte toate instrucțiunile din acest manual și să aplice procedura corectă privind instalațiile electrice.

Pentru instalarea și utilizarea acestui echipament, aplicați toate procedurile standard recunoscute la nivel internațional pentru comunicația RS485.

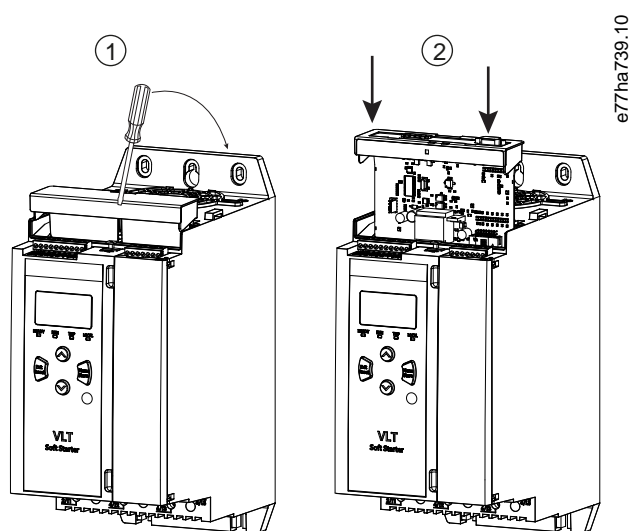
## 2 Instalarea

### 2.1 Instalarea modului de extindere

#### Procedură

1. Împingeți vârful unei mici șurubelnițe cu cap plat în slotul din centrul capacului portului de extindere și desprindeți capacul de soft starter.
2. Așezați modulul în portul de extindere.
3. Împingeți ușor modulul de-a lungul ghidajelor până când se fixează cu un clic în soft starter.

#### Exemplu:



Imagine 1: Instalarea modulelor de extindere

### 2.2 Conectarea la rețea

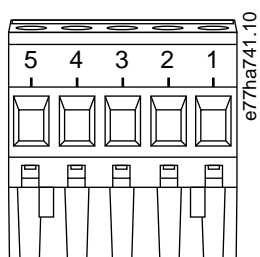
#### Prerequisites:

Modulul de extindere trebuie să fie instalat în soft starter.

#### Procedură

1. Restabiliți alimentarea de control.
2. Cuplați conductorii de conectare prin fișa conectorului cu 5 sensuri.

Exemplu:



Imagine 2: Fișă conector cu 5 sensuri

Pin	Funcție
1, 2	Date A
3	Comun
4, 5	Date B

## 3 Funcționarea

### 3.1 Cerințe preliminare

Modulul Modbus RTU trebuie să fie controlat de un client Modbus (cum ar fi un panou PLC), care respectă specificațiile protocolului pentru Modbus. Pentru o bună funcționare, clientul trebuie să accepte toate funcțiile și interfețele prezentate în acest manual.

### 3.2 Configurația dispozitivului master

Pentru transmisia standard pe 11 biți prin Modbus, configurați dispozitivul master pentru 2 biți de oprire fără niciun fel de paritate și pentru 1 bit de oprire pentru paritate pară sau impară.

Pentru transmisia pe 10 biți, configurați dispozitivul master pentru 1 bit de oprire.

În toate cazurile, rata de transfer a dispozitivului master și adresa dispozitivului slave trebuie să corespundă celor setate în *parametrii de la 12-1 la 12-4*.

Intervalul de interogare a datelor trebuie să fie suficient de lung pentru ca modulul să poată răspunde. Intervalele scurte de interogare pot cauza comportamente inconsecvente sau incorecte, în special la citirea mai multor regiștri. Intervalul de interogare minim recomandat este de 300 ms.

### 3.3 Configurarea

#### 3.3.1 Setările de rețea pentru Modbus

Setați parametrii de comunicație în rețea pentru modul prin intermediul soft starterului. Pentru detalii cu privire la configurarea soft starterului, consultați Ghidul de operare al VLT® Soft Starter MCD 600.

Tabel 1: Setările parametrilor

Parametru	Nume parametru	Descriere
12-1	<i>Modbus Address (Adresă Modbus)</i>	Setează adresa rețelei pentru Modbus RTU pentru soft starter.
12-2	<i>Modbus Baud Rate (Rată de transfer Modbus)</i>	Selectează rata de transfer pentru comunicațiile prin Modbus RTU.
12-3	<i>Modbus Parity (Paritate Modbus)</i>	Selectează paritatea pentru comunicațiile prin Modbus RTU.
12-4	<i>Modbus Timeout (Expirare Modbus)</i>	Selectează timpul de expirare pentru comunicațiile prin Modbus RTU.

#### NOTĂ

Modulul Modbus RTU citește setările parametrilor de comunicație de la soft starter atunci când se aplică alimentarea de control. Dacă se modifică parametrii soft starterului, rulați alimentarea de control pentru ca noile valori să se aplice.

#### 3.3.2 Activarea controlului rețelei

Soft starterul acceptă comenzi de la modulul de extindere numai dacă *parametrul 1-1 Command Source (Sursă comandă)* este setat la *Network (Rețea)*.

## NOTĂ

Dacă intrarea de resetare este activă, soft starterul nu funcționează. Dacă nu este necesar un comutator de resetare, efectuați o legătură între bornele RESET, COM+ de pe soft starter.

## 3.4 LED-urile de reacție

Stare LED	Descriere
Oprit	Soft starterul nu este conectat la sursa de alimentare.
Pornit	Comunicație activă.
Intermitent	Comunicație inactivă.

## NOTĂ

În cazul în care comunicația este inactivă, soft starterul poate decupla la Network Communications (Comunicații rețea). Dacă parametrul 6-13 *Network Communications (Comunicații rețea)* este setat la *Soft Trip and Log (Decuplare de la buton și jurnal)* sau *Trip Starter (Decuplare starter)*, soft starterul trebuie să fie resetat.



## 4 Regiștrii Modbus

### 4.1 Configurarea PLC

Folosiți tabelele de la [4.5 Modul Standard](#) pentru a asocia regiștrii dispozitivului cu adresele din panoul PLC.

#### NOTĂ

Toate referințele la regiștri vizează regiștrii dispozitivului, exceptând cazul în care se prevede altceva.

### 4.2 Compatibilitatea

Modulul Modbus RTU acceptă 2 moduri de funcționare:

- În modul Standard, dispozitivul folosește regiștrii definiți în specificațiile protocolului pentru Modbus.
- În modul Moștenit, dispozitivul folosește aceiași regiștri ca și modulul Modbus atașat, furnizat de Danfoss pentru utilizarea cu modele mai vechi de soft starter. Anumiți regiștri diferă de cei prevăzuți în specificațiile protocolului pentru Modbus.

### 4.3 Efectuarea unui control sigur și eficient

Datele scrise în dispozitiv vor rămâne în regiștri până când vor fi suprascrise sau până când dispozitivul va fi reinițializat.

Dacă soft starterul trebuie controlat prin *parametrul 7-1 Command Override (Suprascriere comandă)* sau trebuie dezactivat prin intrarea de resetare (bornele RESET, COM+), comenzile de la fieldbus trebuie șterse din regiștri. Dacă o comandă nu este ștearsă, va fi retrimisă la soft starter după ce se reia controlul prin fieldbus.

### 4.4 Gestionarea parametrilor

Parametrii pot fi citiți din și scriși în soft starter. Modbus RTU poate citi sau scrie maximum 125 de regiștri în cadrul unei operații.

#### NOTĂ

Numărul total de parametri din soft starter poate varia în funcție de modelul și de lista parametrilor soft starterului. Încercarea de a scrie într-un registru neasociat cu un parametru va returna un cod de eroare 02 (adresă de date ilegală). Citiți registrul 30602 pentru a determina numărul total de parametri din soft starter.

#### NOTĂ

Nu modificați valorile implicite ale parametrilor avansați (*grupul de parametri 20-\*\* Advanced Parameters (Parametri avansați)*). Modificarea acestor valori poate cauza un comportament imprevizibil al soft starterului.

## 4.5 Modul Standard

### 4.5.1 Regiștrii de comandă și configurare (citire/scriere)

**Tabel 2: Descrierea regiștrilor de citire/scriere**

Registru	Descriere	Biți	Detalii
40001	Comandă (scriere unică)	0–7	Pentru a trimite o comandă la starter, scrieți valoarea cerută:  00000000 = Oprire  00000001 = Pornire  00000010 = Resetare  00000100 = Oprire rapidă (rotire din inerție până la oprire)  00001000 = Decuplare forțată de la magistrala de comunicații  00010000 = Pornire folosind setul de parametri 1  00100000 = Pornire folosind setul de parametri 2  01000000 = Rezervat  10000000 = Rezervat
		8–14	Rezervat
		15	Trebuie = 1
40002	Rezervat		
40003	Rezervat		
40004	Rezervat		
40005	Rezervat		
40006	Rezervat		
40007	Rezervat		
40008	Rezervat		
40009 – 40xxx	Gestionarea parametrilor (citire/scriere unică sau citiri/scrieri multiple)	0–15	Gestionați parametrii programabili ai soft starterului. Pentru lista completă de parametri, consultați Ghidul de operare al VLT® Soft Starter MCD 600.

### 4.5.2 Regiștrii de raportare a stării (numai citire)

#### NOTĂ

Pentru modelele MCD6-0063B și mai mici (modelul de soft starter ID 1~4), curentul raportat prin regiștrii de comunicație este de 10 ori mai mare decât valoarea actuală.

**Tabel 3: Descrierea regiștrilor de citire**

Registru	Descriere	Biți	Detalii
30003	Rezervat		
30004	Rezervat		
30005	Rezervat		
30006	Rezervat		
30007	Rezervat		
30008	Rezervat		
30600	Versiune	0–5	Versiune protocol binar
		6–8	Versiune majoră listă de parametri
		9–15	Cod tip produs: 15 = MCD 600
30601	Număr de model	0–7	Rezervat
		8–15	ID model soft starter
30602	Număr parametru modificat	0–7	0 = Nu s-a modificat niciun parametru 1 – 255 = Indexul ultimului parametru modificat
		8–15	Numărul total de parametri existenți în soft starter.
30603	Valoare parametru modificat	0–15	Valoarea ultimului parametru care a fost modificat, indicată în registru 30602

Registru	Descriere	Biți	Detalii
30604	Stare starter	0–4	0 = Rezervat
			1 = Pregătit
			2 = Pornire
			3 = Funcționare
			4 = Oprire
			5 = Nepregătit (întârziere la repornire, verificare temperatură la repornire, simulare funcționare, intrare de resetare deschisă)
			6 = Decuplat
			7 = Mod programare
			8 = Jog în direcția înainte
		9 = Jog în direcția înapoi	
		5	1 = Avertisment
		6	0 = Neinițializat
			1 = Inițializat
		7	Sursă comandă
			0 = Tastatură la distanță, intrare digitală, ceas
			1 = Rețea
		8	0 = Parametrii s-au modificat de la ultima citire a parametrilor
			1 = Nu s-a modificat niciun parametru
		9	0 = Secvență de faze negativă
			1 = Secvență de faze pozitivă
		10–15	Rezervat
30605	Curent	0–13	Curent rms mediu în toate cele 3 faze
		14–15	Rezervat
30606	Curent	0–9	Curent (% motor FLC)
		10–15	Rezervat
30607	Temperatură motor	0–7	Model termic motor (%)
		8–15	Rezervat

Registru	Descriere	Biți	Detalii
30608	Putere	0–11	Putere
		12–13	Interval de putere 0 = Multiplicați puterea cu 10 pentru a obține W 1 = Multiplicați puterea cu 100 pentru a obține W 2 = Putere (kW) 3 = Multiplicați puterea cu 10 pentru a obține kW
		14–15	Rezervat
30609	% factor de putere	0–7	100% = factor de putere de 1
		8–15	Rezervat
30610	Tensiune	0–13	Tensiune rms medie în toate cele 3 faze
		14–15	Rezervat
30611	Curent	0–13	Curent faza 1 (rms)
		14–15	Rezervat
30612	Curent	0–13	Curent faza 2 (rms)
		14–15	Rezervat
30613	Curent	0–13	Curent faza 3 (rms)
		14–15	Rezervat
30614	Tensiune	0–13	Tensiune faza 1
		14–15	Rezervat
30615	Tensiune	0–13	Tensiune faza 2
		14–15	Rezervat
30616	Tensiune	0–13	Tensiune faza 3
		14–15	Rezervat
30617	Număr versiune listă de parametri	0–7	Versiune minoră listă de parametri
		8–15	Versiune majoră listă de parametri
30618	Stare intrare digitală	0–15	Pentru toate intrările, 0 = deschis, 1 = închis (scurtcircuitat)  0 = Pornire/Oprire 1 = Rezervat 2 = Resetare 3 = Intrare A 4 = Intrare B 5 – 15 = Rezervat

Registru	Descriere	Biți	Detalii
30619	Cod decuplare	0–15	Consultați <a href="#">4.8 Codurile de decuplare</a>
		8–15	Rezervat
30620–30631	Rezervat		

## NOTĂ

Citirea registrului 30603 (Valoare parametru modificat) resetează regiștrii 30602 (Număr parametru modificat) și 30604 (Parametrii s-au modificat). Citiți întotdeauna regiștrii 30602 și 30604 înainte de a citi registrul 30603.

## 4.6 Modul Moștenit

## 4.6.1 Regiștri

## NOTĂ

Pentru modelele MCD6-0063B și mai mici (modelul de soft starter ID 1~4), curentul raportat prin regiștrii de comunicație este de 10 ori mai mare decât valoarea actuală.

## NOTĂ

Modul Moștenit raportează informațiile în starea numai citire începând cu regiștrii 40003 pentru a le asocia cu definițiile din regiștrii modulului Modbus atașat. Date identice sunt disponibile, de asemenea, începând cu regiștrii 30003.

Tabel 4: Descrierea regiștrilor în modul Moștenit

Registru	Descriere	Biți	Detalii
40001	Rezervat		
40002	Comandă (scriere unică)	0–2	Pentru a trimite o comandă la starter, scrieți valoarea cerută:  1 = Pornire  2 = Oprire  3 = Resetare  4 = Oprire rapidă (rotire din inerție până la oprire)  5 = Decuplare forțată de la magistrala de comunicații  6 = Pornire folosind setul de parametri 1  7 = Pornire folosind setul de parametri 2
		3–15	Rezervat

Registru	Descriere	Biți	Detalii
40003	Stare soft starter	0-3	1 = Pregătit
			2 = Pornire
			3 = Funcționare
			4 = Opreire (inclusiv frânare)
			5 = Întârziere la repornire (inclusiv verificare temperatură)
40003	Stare soft starter	4	6 = Decuplat
			7 = Mod programare
			8 = Jog în direcția înainte
			9 = Jog în direcția înapoi
40003	Stare soft starter	4	1 = Secvență de faze pozitivă (valabil numai dacă bitul 6 = 1)
40003	Stare soft starter	5	1 = Curentul depășește FLC
40003	Stare soft starter	6	0 = Neinițializat 1 = Inițializat
40003	Stare soft starter	7-15	Rezervat
40004	Rezervat		
40005	Curent de sarcină motor	0-7	Curent de sarcină motor trifazic mediu (A)
		8-15	Rezervat
40006	Temperatură motor	0-7	Model termic motor (%)
		8-15	Rezervat
40007	Rezervat		
40008	Rezervat		
40009 – 40xxx	Gestionarea parametrilor (citire/scriere unică sau citiri/scrieri multiple)	0-7	Gestionați parametrii programabili ai soft starterului. Pentru lista completă de parametri, consultați Ghidul de operare al VLT® Soft Starter MCD 600.
		8-15	Rezervat
40600	Versiune	0-5	Versiune protocol binar
		6-8	Număr versiune listă de parametri
		9-15	Cod tip produs:  15 = MCD 600
40601	Număr de model	0-7	Rezervat
		8-15	ID model soft starter

Registru	Descriere	Biți	Detalii
40602	Număr parametru modificat	0-7	0 = Nu s-a modificat niciun parametru 1 - 255 = Indexul ultimului parametru modificat
		8-15	Numărul total de parametri existenți în soft starter.
40603	Valoare parametru modificat	0-15	Valoarea ultimului parametru care a fost modificat, indicată în registrul 40602
40604	Stare starter	0-4	0 = Rezervat 1 = Pregătit 2 = Pornire 3 = Funcționare 4 = Opre 5 = Nepregătit (întârziere la repornire, verificare temperatură la repornire, simulare funcționare, intrare de resetare deschisă) 6 = Decuplat 7 = Mod programare 8 = Jog în direcția înainte 9 = Jog în direcția înapoi
		5	1 = Avertisment
		6	0 = Neinițializat 1 = Inițializat
		7	Sursă comandă 0 = Tastatură la distanță, intrare digitală, ceas 1 = Rețea
		8	0 = Parametrii s-au modificat de la ultima citire a parametrilor 1 = Nu s-a modificat niciun parametru
		9	0 = Secvență de faze negativă 1 = Secvență de faze pozitivă
		10-15	Rezervat
		40605	Curent
		14-15	Rezervat
40606	Curent	0-9	Curent (% motor FLC)
		10-15	Rezervat



Registru	Descriere	Biți	Detalii
40607	Temperatură motor	0–7	Model termic motor (%)
		8–15	Rezervat
40608	Putere	0–11	Putere
		12–13	Interval de putere 0 = Multiplicați puterea cu 10 pentru a obține W 1 = Multiplicați puterea cu 100 pentru a obține W 2 = Putere (kW) 3 = Multiplicați puterea cu 10 pentru a obține kW
		14–15	Rezervat
40609	% factor de putere	0–7	100% = factor de putere de 1
		8–15	Rezervat
40610	Tensiune	0–13	Tensiune rms medie în toate cele 3 faze
		14–15	Rezervat
40611	Curent	0–13	Curent faza 1 (rms)
		14–15	Rezervat
40612	Curent	0–13	Curent faza 2 (rms)
		14–15	Rezervat
40613	Curent	0–13	Curent faza 3 (rms)
		14–15	Rezervat
40614	Tensiune	0–13	Tensiune faza 1
		14–15	Rezervat
40615	Tensiune	0–13	Tensiune faza 2
		14–15	Rezervat
40616	Tensiune	0–13	Tensiune faza 3
		14–15	Rezervat
40617	Număr versiune listă de parametri	0–7	Versiune minoră listă de parametri
		8–15	Versiune majoră listă de parametri

Registru	Descriere	Biți	Detalii
40618	Stare intrare digitală	0–15	Pentru toate intrările, 0 = deschis, 1 = închis (scurtcircuitat)  0 = Pornire/Oprire  1 = Rezervat  2 = Resetare  3 = Intrare A  4 = Intrare B  5 – 15 = Rezervat
40619	Cod decuplare	0–7	Consultați <a href="#">4.8 Codurile de decuplare</a>
		8–15	Rezervat
40620–40631	Rezervat		

### NOTĂ

Citirea registrului 40603 (Valoare parametru modificat) resetează regiștrii 40602 (Număr parametru modificat) și 40604 (Parametrii s-au modificat). Citiți întotdeauna regiștrii 40602 și 40604 înainte de a citi registrul 40603.

## 4.7 Exemple

**Tabel 5: Comandă: Pornire**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Adresă registru	Date	CRC
Intrare	20	06	40002	1	CRC1, CRC2
leșire	20	06	40002	1	CRC1, CRC2

**Tabel 6: Stare soft starter: Funcționare**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Adresă registru	Date	CRC
Intrare	20	03	40003	1	CRC1, CRC2
leșire	20	03	2	xxxx0011	CRC1, CRC2

**Tabel 7: Cod decuplare: Suprasarcină motor**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Adresă registru	Date	CRC
Intrare	20	03	40004	1	CRC1, CRC2
leșire	20	03	2	00000010	CRC1, CRC2

**Tabel 8: Descărcarea parametrilor din soft starter – parametrul de citire 5 (parametrul 1-5 Locked Rotor Current (Curent rotor blocat)), 600%**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Registru	Date	CRC
Intrare	20	03	40013	1	CRC1, CRC2
Ieșire	20	03	2 (octeți)	600	CRC1, CRC2

**Tabel 9: Încărcarea parametrului unic în soft starter – parametrul de scriere 61 (parametrul 2-9 Stop Mode (Mod Oprire)), setare = 1**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Registru	Date	CRC
Intrare	20	06	40024	1	CRC1, CRC2
Ieșire	20	06	40024	1	CRC1, CRC2

**Tabel 10: Încărcarea parametrilor multipli în soft starter – parametrii de scriere 9, 10, 11 (parametrii de la 2-2 la 2-4) setați la valori de 15 s, 300% și 350%, respectiv**

Mesaj	Adresă soft starter	Cod funcție	Registru	Date	CRC
Intrare	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2
Ieșire	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2

### NOTĂ

Această funcție poate fi utilizată numai pentru a încărca parametri consecutivi. Câmpul Register (Registru) indică numărul de parametri de încărcat și numărul de registru al parametrului 1.

## 4.8 Codurile de decuplare

Cod	Descriere
0	Fără decuplare
1	Timp de pornire suplimentar
2	Suprasarcină motor
3	Termistor motor
4	Diferență de curent
5	Frecvență
6	Secvență de faze
7	Supracurent instantaneu
8	Pierderi de putere
9	Curent minim
10	Supratemperatură radiator
11	Conexiune motor
12	Decuplare intrare A
13	Curent FLC prea mare
14	Opțiune neacceptată (funcție nedisponibilă în triunghi interior)
15	Defecțiune modul de comunicații
16	Decuplare forțată de la rețea
17	Defecțiune internă
18	Supratensiune
19	Subtensiune
23	Parametru în afara intervalului
24	Decuplare intrare B
26	Lipsă fază L1
27	Lipsă fază L2
28	Lipsă fază L3
29	L1-T1 scurtcircuitat
30	L2-T2 scurtcircuitat
31	L3-T3 scurtcircuitat
33	Timp – supracurent (suprasarcină bypass)

Cod	Descriere
34	Supratemperatură tiristor
35	Baterie/ceas
36	Circuit termistor
47	Supraputere
48	Putere minimă
56	LCP deconectat
57	Detectare viteză zero
58	SCR itsm
59	Supracurent instantaneu
60	Capacitate nominală
70	Er L1 citire curent
71	Er L2 citire curent
72	Er L3 citire curent
73	Decuplați tensiunea rețelei (tensiunea rețelei este conectată în simularea de funcționare)
74	Conexiune motor T1
75	Conexiune motor T2
76	Conexiune motor T3
77	Defecțiune aprindere P1
78	Defecțiune aprindere P2
79	Defecțiune aprindere P3
80	Defecțiune VZC P1
81	Defecțiune VZC P2
82	Defecțiune VZC P3
83	Tensiune de control scăzută
84–96	Defecțiune internă x. Luați legătura cu furnizorul local, transmițând codul defecțiunii (x).

#### 4.9 Codurile de eroare pentru Modbus

Cod	Descriere	Exemplu
1	Cod de funcție ilegală	Adaptorul sau soft starterul nu acceptă funcția solicitată.
2	Adresă de date ilegală	Adaptorul sau soft starterul nu acceptă adresa de registru specificată.
3	Valoare de date ilegală	Adaptorul sau soft starterul nu acceptă 1 dintre valorile datelor primite.
4	Eroare dispozitiv slave	A apărut o eroare în timp ce se încerca executarea funcției solicitate.
6	Dispozitiv slave ocupat	Adaptorul este ocupat (de exemplu, cu scrierea parametrilor în soft starter).

## 5 Specificații

### 5.1 Conexiuni

Soft starter	Ansamblu cu pini în 6 sensuri
Rețeaua	Conector tată-mamă nedetașabil cu 5 sensuri (furnizat)
Dimensiune maximă a cablului	2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)

### 5.2 Setări

Protocol	Modbus RTU, AP ASCII
Intervalul pentru adresă	0–254
Rata transferului de date (bps)	4800, 9600, 19200, 38400
Paritate	Niciuna, impar, par, 10 biți
Expirare	Niciuna (Oprit), 10 s, 60 s, 100 s

### 5.3 Certificare

RCM	IEC 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	În conformitate cu Directiva 2011/65/UE

## Index

### C

Capacul portului de extindere ..... 5

#### Certificare

CE ..... 23

RCM ..... 23

RoHS ..... 23

### F

Fișă conector ..... 5

### I

#### Instrumente

Șurubelniță cu cap plat ..... 5

Interval de interogare ..... 7

### L

LED-uri ..... 8

### M

Modulul de extindere ..... 5

### R

Rată de transfer ..... 7

### T

#### Transmisie

10 biți ..... 7

11 biți ..... 7





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

