

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Telepítési útmutató

Modbus RTU-kártya VLT® Soft Starter MCD 600



drives.danfoss.com

VLT®

Tartalom

1	Biztonság	4
1.1	Jogi nyilatkozat	4
1.2	Figyelmeztetések	4
1.3	Fontos tudnivalók a felhasználó számára	4
2	Telepítés	5
2.1	A bővítkártya behelyezése	5
2.2	Csatlakoztatás a hálózathoz	5
3	Működés	7
3.1	Előfeltételek	7
3.2	A master konfigurálása	7
3.3	Konfigurálás	7
3.3.1	Modbus-hálózat beállításai	7
3.3.2	Hálózati vezérlés engedélyezése	7
3.4	Visszajelző LED-ek	8
4	Modbus-regiszterek	9
4.1	A PLC konfigurálása	9
4.2	Kompatibilitás	9
4.3	A biztonságos és sikeres vezérlés biztosítása	9
4.4	Paraméterek kezelése	9
4.5	Normál mód	10
4.5.1	Parancs- és konfigurációs regiszterek (olvasás/írás)	10
4.5.2	Állapotjelző regiszterek (csak olvasás)	10
4.6	Öröklött mód	14
4.6.1	Regiszterek	14
4.7	Példák	18
4.8	Leoldási kódok	20
4.9	Modbus-hibakód	22
5	Specifikációk	23
5.1	Csatlakozások	23
5.2	Beállítások	23
5.3	Tanúsítvány	23

1 Biztonság

1.1 Jogi nyilatkozat

A kézikönyvben szereplő példák és ábrák kizárólag illusztrációként szolgálnak. A kézikönyvben foglalt információk bármikor előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. A berendezés használatából vagy alkalmazásából eredő közvetlen, közvetett vagy járulékos károkért nem vállalunk felelősséget.

1.2 Figyelmeztetések

⚠ FIGYELEM! ⚠

ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

Tartozékok csatlakoztatása vagy eltávolítása hálózati feszültséghez csatlakozó lágyindító esetén személyi sérülést okozhat.

- Tartozék csatlakoztatása vagy eltávolítása előtt szigetelje el a lágyindítót a hálózati feszültségtől.

⚠ FIGYELEM! ⚠

SZEMÉLYI SÉRÜLÉS ÉS A BERENDEZÉS KÁROSODÁSÁNAK VESZÉLYE

Idegen tárgyak behelyezése vagy a lágyindító belsejének megérintése, amikor a bővítőport fedele nyitva van, veszélyeztetheti a személyzetet, és károsíthatja a lágyindítót.

- Ne helyezzen idegen tárgyat a nyitott portfedelű lágyindítóba.
- Ne nyúljon a nyitott portfedelű lágyindító belsejébe.

1.3 Fontos tudnivalók a felhasználó számára

A lágyindító távoli vezérlésekor minden szükséges biztonsági óvintézkedést tartson szem előtt. Tudassa a személyzettel, hogy a gép figyelmeztetés nélkül elindulhat.

A telepítő felel a jelen kézikönyvben foglalt valamennyi utasítás, valamint a helyes villanyszerelési eljárások betartásáért.

A berendezés telepítésekor és használatakor alkalmazza az RS485-kommunikáció minden nemzetközileg elismert standard gyakorlatát.

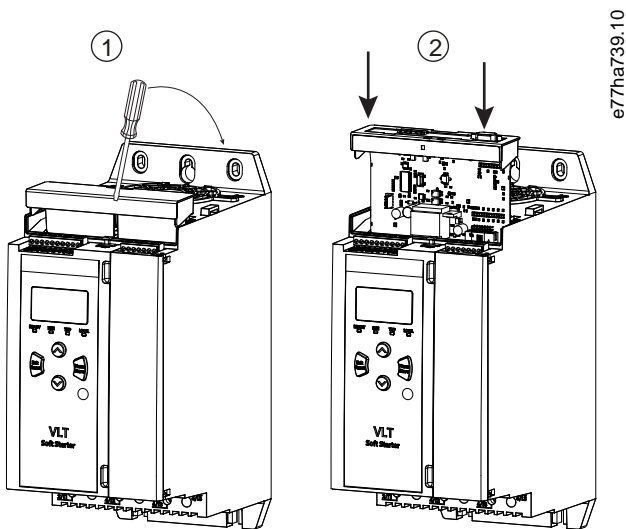
2 Telepítés

2.1 A bővítőkártya behelyezése

Eljárás

1. Illesszen egy ki méretű laposfejű csavarhúzó a bővítőport fedelének közepén lévő nyílásba, húzza le a fedelet a lágyindítóról.
2. Igazítsa a kártyát a bővítőporthoz.
3. Finoman tolja be a kártyát a vezetősíneken úgy, hogy a helyére kattanjon a lágyindítóban.

Példa:



Illusztráció 1: A bővítőkártyák behelyezése

2.2 Csatlakoztatás a hálózathoz

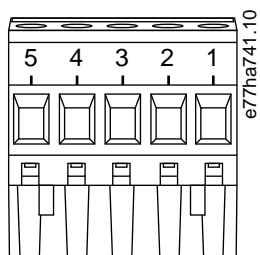
Prerequisites:

A bővítőkártyának a lágyindítóban kell lennie.

Eljárás

1. Állítsa helyre a vezérlőteljesítményt.
2. Csatlakoztassa a terepi vezetékeket az 5 érintkezős csatlakozódugó segítségével.

Példa:



Illusztráció 2: 5 érintkezős csatlakozódugó

Érintkező	Funkció
1, 2	Adat A
3	Közös
4, 5	Adat B

3 Működés

3.1 Előfeltételek

A Modbus RTU-kártyát a Modbus protokoll specifikációinak megfelelő Modbus-kliensnek (például PLC-nek) kell vezérelnie. A sikeres működés érdekében a kliensnek a jelen kézikönyvben leírt valamennyi funkciót és interfészt is támogatnia kell.

3.2 A master konfigurálása

A szabványos, 11 bites Modbus-átvitelhez 2 paritás nélküli, valamint 1 páros vagy páratlan paritású stopbittel kell konfigurálni a mestert.

10 bites átvitelhez 1 stopbittel konfigurálja a mestert.

A master adatsebessége és a slave címe minden esetben meg kell, hogy feleljen a 12-1-es – 12-4-es paraméterekben beállított értékeknek.

Az adatlekérdezési időköznek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy a modul válaszolni tudjon. A rövid lekérdezési időköz inkonzisztens vagy helytelen viselkedéshez vezethet, különösen több regiszter leolvasása esetén. A lekérdezési időköz ajánlott minimális értéke 300 ms.

3.3 Konfigurálás

3.3.1 Modbus-hálózat beállításai

A kártya hálózati kommunikációs paraméterei a lágyindítón keresztül állíthatók be. A lágyindító konfigurálását a VLT® Soft Starter MCD 600 kezelési útmutatója ismerteti részletesen.

Táblázat 1: Paraméter-beállítások

Paraméter	Paraméternév	Leírás
12-1	Modbus Address (Modbus-cím)	A lágyindító Modbus RTU-hálózati címének beállítása
12-2	Modbus Baud Rate (Modbus-adatsebesség)	A Modbus RTU-kommunikáció adatsebességének kiválasztása
12-3	Modbus Parity (Modbus-paritás)	A Modbus RTU-kommunikáció paritásának kiválasztása
12-4	Modbus Timeout (Modbus-időkorlát)	A Modbus RTU-kommunikáció időkorlátjának kiválasztása

MEGJEGYZÉS

A vezérlőtelijsítmény bekapcsolásakor a Modbus RTU-kártya leolvassa a lágyindítóról a kommunikációs paraméterek beállításait. A lágyindító paramétereinek módosítása esetén az új értékek csak a ki-be kapcsolás után lépnek érvénybe.

3.3.2 Hálózati vezérlés engedélyezése

A lágyindító csak akkor fogad parancsot a bővítőkártjáról, ha az 1-1 Command Source (Parancsforrás) paraméter beállítása Network (Hálózat).

MEGJEGYZÉS

Ha a hibatörlési bemenet aktív, a lágyindító nem működik. Ha nincs szükség hibatörlő kapcsolóra, akkor össze kell kapcsolni a lágyindító RESET (Hibatörlés) és COM+ csatlakozóját.

3.4 Visszajelző LED-ek

LED állapota	Leírás
Nem világít	A lágyindító nincs feszültség alá helyezve.
Világít	Aktív a kommunikáció.
Villog	Inaktív a kommunikáció.

MEGJEGYZÉS

Ha a kommunikáció inaktív, a lágyindító a hálózati kommunikáció miatt leoldhat. Ha a *6-13 Network Communications (Hálózati kommunikáció) paraméter* beállítása *Soft Trip and Log (Lágy leoldás és naplózás)* vagy *Trip Starter (Indító leoldása)*, akkor a lágyindító hibatörlést igényel.

4 Modbus-regiszterek

4.1 A PLC konfigurálása

A készülék regiszterei a [4.5 Normál mód](#) táblázatai alapján képezhetők le PLC-címekre.

MEGJEGYZÉS

A regiszterek valamennyi említése a készülék regisztereire vonatkozik, hacsak nincs másként feltüntetve.

4.2 Kompatibilitás

A Modbus RTU-kártya 2 üzemmódot támogat:

- Normál módban a készülék a Modbus protokoll specifikációiban definiált regisztereket használja.
- Örökölt módban a készülék azokat a regisztereket használja, mint a Danfoss által a régebbi lágyindítókkal való használat céljára szállított csíptetős Modbus-modul. Egyes regiszterek eltérnek a Modbus protokoll specifikációiban definiáltaktól.

4.3 A biztonságos és sikeres vezérlés biztosítása

A készülékre írt adatok az átírásukig vagy a készülék újrainicializálásáig a regiszterekben maradnak.

A lágyindító *7-1 Command Override (Parancsfelülírás) paraméterrel* való vezérléséhez vagy a hibatörlési bemeneten (RESET (Hibatörlés) és COM+ csatlakozó) történő letiltásához törölni kell a regiszterekből a terepibusz-parancsokat. A nem törölt parancsokat a terepi buszos vezérlés folytatásakor újból megkapja a lágyindító.

4.4 Paraméterek kezelése

A lágyindító paraméterei olvashatók és írhatók. A Modbus RTU egy művelet alkalmával legfeljebb 125 regisztert tud olvasni vagy írni.

MEGJEGYZÉS

A lágyindító paramétereinek teljes száma a lágyindító modelljétől és paraméterlistájától függ. Paraméterhez nem társított regiszter írására tett kísérlet 02-es (érvénytelen adatcím) hibakódot ad vissza. A lágyindító paramétereinek teljes száma leolvasható a 30602-es regiszterből.

MEGJEGYZÉS

Ne módosítsa a speciális paraméterek (*20-** Advanced Parameters (Speciális paraméterek) paramétercsoport*) alapértelmezett értékét. Ezen értékek módosítása a lágyindító kiszámíthatatlan viselkedéséhez vezethet.

4.5 Normál mód

4.5.1 Parancs- és konfigurációs regiszterek (olvasás/írás)

Táblázat 2: Az olvasható/írható regiszterek leírása

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40001	Parancs (egy írás)	0–7	A kívánt érték írásával küldhet parancsot a lágyindítóra: 00000000 = leállítás 00000001 = indítás 00000010 = hibatörlés 00000100 = vészleállítás (szabadonfutással) 00001000 = kényszerített kommunikációs leoldás 00010000 = indítás az 1-es paraméterkészlettel 00100000 = indítás a 2-es paraméterkészlettel 01000000 = fenntartva 10000000 = fenntartva
		8–14	Fenntartva
		15	Kötelező = 1
40002	Fenntartva		
40003	Fenntartva		
40004	Fenntartva		
40005	Fenntartva		
40006	Fenntartva		
40007	Fenntartva		
40008	Fenntartva		
40009–40xxx	Paraméterek kezelése (egy vagy több olvasás/írás)	0–15	A lágyindító programozható paramétereinek kezelése. A teljes paraméterlista megtalálható a VLT® Soft Starter MCD 600 kezelési útmutatójában.

4.5.2 Állapotjelentő regiszterek (csak olvasás)

MEGJEGYZÉS

Az MCD6-0063B és az ennél kisebb modellek (1~4-es azonosítójú lágyindítómodellek) esetében a kommunikációs regiszterek által jelentett áram a tényleges érték 10-szerese.

Táblázat 3: A csak olvasható regiszterek leírása

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
30003	Fenntartva		
30004	Fenntartva		
30005	Fenntartva		
30006	Fenntartva		
30007	Fenntartva		
30008	Fenntartva		
30600	Verzió	0–5	Bináris protokoll verziója
		6–8	Paraméterlista főverziója
		9–15	A termék típuskódja: 15 = MCD 600
30601	Modellszám	0–7	Fenntartva
		8–15	A lágyindító modellazonosítója
30602	Módosított paraméter száma	0–7	0 = nincs módosított paraméter 1–255 = a legutóbb módosított paraméter indexszáma
		8–15	A lágyindítóban rendelkezésre álló paraméterek teljes száma
30603	Módosított paraméter értéke	0–15	A legutóbb módosított paraméter (amelyet a 30602-es regiszter jelez) értéke

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek		
30604	Az indító állapota	0–4	0 = fenntartva 1 = üzemkész 2 = indítás 3 = üzemelés 4 = leállítás 5 = nem üzemkész (újraindítás késleltetése, újraindítási hőmérséklet ellenőrzése, üzemelés szimulálása, hibatörlési bemenet nyitva) 6 = leoldva 7 = programozási mód 8 = léptetés előre 9 = léptetés hátra		
		5	1 = figyelmeztetés		
		6	0 = inicializálatlan 1 = inicializált		
		7	Parancsforrás 0 = távoli kezelőegység, digitális bemenet, óra 1 = hálózat		
		8	0 = van módosított paraméter (a legutóbbi paraméter-olvasás óta) 1 = nincs módosított paraméter		
		9	0 = negatív fázissorrend 1 = pozitív fázissorrend		
		10–15	Fenntartva		
		30605	Áram	0–13	Átlagos rms-áram mind a 3 fázison
		14–15		Fenntartva	
		30606	Áram	0–9	Áram (motor FLC %-a)
10–15	Fenntartva				
30607	Motorhőmérséklet	0–7	Motor termikus modellje (%)		
		8–15	Fenntartva		

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
30608	Teljesítmény	0–11	Teljesítmény
		12–13	Teljesítményskála 0 = teljesítmény szorzása 10-zel a W-érték megkapásához 1 = teljesítmény szorzása 100-zal a W-érték megkapásához 2 = teljesítmény (kW) 3 = teljesítmény szorzása 10-zel a W-érték megkapásához
		14–15	Fenntartva
30609	%os teljesítménytényező	0–7	100% = 1 értékű teljesítménytényező
		8–15	Fenntartva
30610	Feszültség	0–13	Átlagos rms-feszültség mind a 3 fázison
		14–15	Fenntartva
30611	Áram	0–13	1. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
30612	Áram	0–13	2. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
30613	Áram	0–13	3. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
30614	Feszültség	0–13	1. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
30615	Feszültség	0–13	2. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
30616	Feszültség	0–13	3. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
30617	Paraméterlista verziószáma	0–7	Paraméterlista alverziója
		8–15	Paraméterlista főverziója
30618	Digitális bemenet állapota	0–15	Valamennyi bemenet esetén 0 = nyitva, 1 = zárva (zárlat) 0 = indítás/leállítás 1 = fenntartva 2 = hibatörlés 3 = A bemenet 4 = B bemenet 5–15 = fenntartva

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
30619	Leoldási kód	0–15	Lásd 4.8 Leoldási kódok
		8–15	Fenntartva
30620–30631	Fenntartva		

MEGJEGYZÉS

A 30603-as (Módosított paraméter értéke) regiszter olvasása esetén a 30602-es (Módosított paraméter száma) és a 30604-es (Van módosított paraméter) regiszter visszaáll. A 30602-es és a 30604-es regisztert mindig a 30603-as előtt kell olvasni.

4.6 Öröklött mód

4.6.1 Regiszterek

MEGJEGYZÉS

Az MCD6-0063B és az ennél kisebb modellek (1~4-es azonosítójú lágyindítómodellek) esetében a kommunikációs regiszterek által jelentett áram a tényleges érték 10-szerese.

MEGJEGYZÉS

Öröklött módban a csíptetős Modbus-modul regiszterdefinícióinak való megfelelés érdekében a 40003-as regiszterrel kezdődnek a csak olvasható állapotjelentő regiszterek. Ugyanezek az adatok a 30003-assal kezdődő regiszterekben is elérhetők.

Táblázat 4: Az öröklött mód regisztereinek leírása

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40001	Fenntartva		
40002	Parancs (egy írás)	0–2	A kívánt érték írásával küldhet parancsot a lágyindítóra: 1 = indítás 2 = leállítás 3 = visszaállítás 4 = vészleállítás (szabaddonfutással) 5 = kényszerített kommunikációs leoldás 6 = indítás az 1-es paraméterkészlettel 7 = indítás a 2-es paraméterkészlettel
		3–15	Fenntartva

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40003	A lágyindító állapota	0–3	1 = üzemkész 2 = indítás 3 = üzemelés 4 = leállítás (beleértve a fékezést) 5 = újraindítás késleltetése (beleértve a hőmérséklet-ellenőrzést) 6 = leoldva 7 = programozási mód 8 = léptetés előre 9 = léptetés hátra
		4	1 = pozitív fázissorrend (csak akkor érvényes, ha a 6. bit = 1)
		5	1 = az áram nagyobb a teljes terhelési áramnál
		6	0 = inicializálatlan 1 = inicializált
		7–15	Fenntartva
40004	Fenntartva		
40005	Motoráram	0–7	Átlagos 3 fázisú motoráram (A)
		8–15	Fenntartva
40006	Motorhőmérséklet	0–7	Motor termikus modellje (%)
		8–15	Fenntartva
40007	Fenntartva		
40008	Fenntartva		
40009– 40xxx	Paraméterek kezelése (egy vagy több olvasás/írás)	0–7	A lágyindító programozható paramétereinek kezelése. A teljes paraméterlista megtalálható a VLT® Soft Starter MCD 600 kezelési útmutatójában.
		8–15	Fenntartva
40600	Verzió	0–5	Bináris protokoll verziója
		6–8	Paraméterlista verziószáma
		9–15	A termék típuskódja: 15 = MCD 600
40601	Modellszám	0–7	Fenntartva
		8–15	A lágyindító modellazonosítója

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40602	Módosított paraméter száma	0–7	0 = nincs módosított paraméter 1–255 = a legutóbb módosított paraméter indexszáma
		8–15	A lágyindítóban rendelkezésre álló paraméterek teljes száma
40603	Módosított paraméter értéke	0–15	A legutóbb módosított paraméter (amelyet a 40602-es regiszter jelez) értéke
40604	Az indító állapota	0–4	0 = fenntartva 1 = üzemkész 2 = indítás 3 = üzemelés 4 = leállítás 5 = nem üzemkész (újraindítás késleltetése, újraindítási hőmérséklet ellenőrzése, üzemelés szimulálása, hibatörlési bemenet nyitva) 6 = leoldva 7 = programozási mód 8 = léptetés előre 9 = léptetés hátra
		5	1 = figyelmeztetés
		6	0 = inicializálatlan 1 = inicializált
		7	Parancsforrás 0 = távoli kezelőegység, digitális bemenet, óra 1 = hálózat
		8	0 = van módosított paraméter (a legutóbbi paraméter-olvasás óta) 1 = nincs módosított paraméter
		9	0 = negatív fázissorrend 1 = pozitív fázissorrend
		10–15	Fenntartva
		40605	Áram
		14–15	Fenntartva
40606	Áram	0–9	Áram (motor FLC %-a)
		10–15	Fenntartva

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40607	Motorhőmérséklet	0–7	Motor termikus modellje (%)
		8–15	Fenntartva
40608	Teljesítmény	0–11	Teljesítmény
		12–13	Teljesítményskála 0 = teljesítmény szorzása 10-zel a W-érték megkapásához 1 = teljesítmény szorzása 100-zal a W-érték megkapásához 2 = teljesítmény (kW) 3 = teljesítmény szorzása 10-zel a W-érték megkapásához
		14–15	Fenntartva
40609	% -os teljesítménytényező	0–7	100% = 1 értékű teljesítménytényező
		8–15	Fenntartva
40610	Feszültség	0–13	Átlagos rms-feszültség mind a 3 fázison
		14–15	Fenntartva
40611	Áram	0–13	1. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
40612	Áram	0–13	2. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
40613	Áram	0–13	3. fázis árama (rms)
		14–15	Fenntartva
40614	Feszültség	0–13	1. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
40615	Feszültség	0–13	2. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
40616	Feszültség	0–13	3. fázis feszültsége
		14–15	Fenntartva
40617	Paraméterlista verziószáma	0–7	Paraméterlista alverziója
		8–15	Paraméterlista főverziója

Regiszter	Leírás	Bit	Részletek
40618	Digitális bemenet állapota	0–15	Valamennyi bemenet esetén 0 = nyitva, 1 = zárva (zárlat) 0 = indítás/leállítás 1 = fenntartva 2 = hibatörlés 3 = A bemenet 4 = B bemenet 5–15 = fenntartva
40619	Leoldási kód	0–7	Lásd 4.8 Leoldási kódok
		8–15	Fenntartva
40620– 40631	Fenntartva		

MEGJEGYZÉS

A 40603-as (Módosított paraméter értéke) regiszter olvasása esetén a 40602-es (Módosított paraméter száma) és a 40604-es (Van módosított paraméter) regiszter visszaáll. A 40602-es és a 40604-es regisztert mindig a 40603-as előtt kell olvasni.

4.7 Példák

Táblázat 5: Parancs: indítás

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter címe	Adatok	CRC
Be	20	06	40002	1	CRC1, CRC2
Ki	20	06	40002	1	CRC1, CRC2

Táblázat 6: A lágyindító állapota: üzemelés

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter címe	Adatok	CRC
Be	20	03	40003	1	CRC1, CRC2
Ki	20	03	2	xxxx0011	CRC1, CRC2

Táblázat 7: Leoldási kód: motortúlterhelés

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter címe	Adatok	CRC
Be	20	03	40004	1	CRC1, CRC2
Ki	20	03	2	00000010	CRC1, CRC2

Táblázat 8: Paraméter letöltése a lágyindítóról – 5-ös paraméter olvasása (1-5 Locked Rotor Current (Blokoltforgórész-áram) paraméter), 600%

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter	Adatok	CRC
Be	20	03	40013	1	CRC1, CRC2
Ki	20	03	2 (bájt)	600	CRC1, CRC2

Táblázat 9: Egy paraméter feltöltése a lágyindítóra – 61-es paraméter írása (2-9 Stop Mode (Leállítási mód) paraméter), beállítás =1

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter	Adatok	CRC
Be	20	06	40024	1	CRC1, CRC2
Ki	20	06	40024	1	CRC1, CRC2

Táblázat 10: Több paraméter feltöltése a lágyindítóra – 9-es, 10-es és 11-es paraméter írása (2-2-es – 2-4-es paraméterek), beállítás = 15 s, 300%, illetve 350%

Üzenet	Lágyindító címe	Funkciókód	Regiszter	Adatok	CRC
Be	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2
Ki	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2

MEGJEGYZÉS

Ez a funkció csak egymást követő paraméterek feltöltésére használható. A Register (Regiszter) mezőben a feltöltendő paraméterek száma, valamint az első paraméter regiszterének száma látható.

4.8 Leoldási kódok

Kód	Leírás
0	Nincs leoldás
1	Hosszabb indítási idő
2	Motortúlterhelés
3	Motortermisztor
4	Áram kiegyensúlyozatlansága
5	Frekvencia
6	Fázissorrend
7	Pillanatnyi túláram
8	Hálózati feszültségkimaradás
9	Áramhiány
10	Hűtőborda túlmelegedése
11	Motorcsatlakoztatás
12	A bemeneti leoldás
13	Túl nagy FLC
14	Nem támogatott opció (belső delta esetén a funkció nem áll rendelkezésre)
15	Kommunikációs kártya hibája
16	Kényszerített hálózati leoldás
17	Belső hiba
18	Túlfeszültség
19	Alacsony feszültség
23	Tartományon kívüli paraméter
24	B bemeneti leoldás
26	L1 fázis kiesett
27	L2 fázis kiesett
28	L3 fázis kiesett
29	L1-T1 zárlat
30	L2-T2 zárlat
31	L3-T3 zárlat
33	Idő-túláram (megkerülőág túlterhelve)

Kód	Leírás
34	SCR túlmelegedése
35	Akkumulátor/óra
36	Termisztoráramkör
47	Túl nagy teljesítmény
48	Túl kis teljesítmény
56	Megszakadt a kapcsolat az LCP-vel
57	Nulla fordulatszám észlelése
58	SCR itsm
59	Pillanatnyi túláram
60	Névleges kapacitás
70	Áramolvasási hiba L1
71	Áramolvasási hiba L2
72	Áramolvasási hiba L3
73	Hálózati feszültség kikapcsolása (üzemelés szimulálásakor csatlakoztatott hálózati feszültség)
74	Motorcsatlakozás T1
75	Motorcsatlakozás T2
76	Motorcsatlakozás T3
77	Indítási hiba P1
78	Indítási hiba P2
79	Indítási hiba P3
80	VZC-hiba P1
81	VZC-hiba P2
82	VZC-hiba P3
83	Alacsony vezérlőfeszültség
84–96	Belső hiba: x. Forduljon a helyi szállítóhoz, és közölje vele a hibakódot (x).

4.9 Modbus-hibakód

Kód	Leírás	Példa
1	Érvénytelen funkciókód	Az adapter vagy a lágyindító nem támogatja a kért funkciót.
2	Érvénytelen adatcím	Az adapter vagy a lágyindító nem támogatja a megadott regisztercímet.
3	Érvénytelen adatérték	Az adapter vagy a lágyindító nem támogatja a fogadott adatértékek egyikét.
4	Slave készülék hibája	A kért funkció végrehajtásának megkísérlésekor hiba történt.
6	A slave készülék elfoglalt	Az adapter elfoglalt (például paramétereket ír a lágyindítóra).

5 Specifikációk

5.1 Csatlakozások

Lágyindító	6 utas érintkezőszerelvény
Hálózat	5 utas apa- és kihúzható anyacsatlakozó (mellékelve)
Maximális kábelkeresztmetszet	2,5 mm ² (14 AWG)

5.2 Beállítások

Protokoll	Modbus RTU, AP ASCII
Címtartomány	0–254
Adatsebesség (b/s)	4800, 9600, 19200, 38400
Paritás	nincs, páratlan, páros, 10 bites
Időkorlát	nincs (kikapcsolva), 10 s, 60 s, 100 s

5.3 Tanúsítvány

RCM	IEC 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	Megfelel a 2011/65/EU irányelvnek

Tárgymutató

A

Adatsebesség 7

B

Bővítőkártya 5

Bővítőport fedele 5

C

Csatlakozódugó 5

E

Eszközök

Laposfejű csavarhúzó 5

L

LED-ek 8

Lekérdezési időköz 7

T

Tanúsítvány

CE 23

RCM 23

RoHS 23

Á

Átvitel

10 bites 7

11 bites 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

