

Kurulum kılavuzu

# DeviceNet Kartı VLT® Soft Starter MCD 600





## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Güvenlik</b>	<b>4</b>
1.1	Sorumluluk Reddi	4
1.2	Uyarılar	4
1.3	Önemli Kullanıcı Bilgileri	4
<b>2</b>	<b>Kurulum</b>	<b>5</b>
2.1	Genişletme Kartının Kurulumu	5
2.2	Ağa Bağlanma	5
2.3	Geri besleme LED'leri	6
2.3.1	Modül ve Ağ LED'leri	6
<b>3</b>	<b>Konfigürasyon</b>	<b>8</b>
3.1	Hazırlıklar	8
3.2	DeviceNet Ağ Ayarları	8
3.3	Ağ Kontrolünün Etkinleştirilmesi	8
3.4	DeviceNet Yoklamalı G/Ç Yapısı	8
3.4.1	Çıkış ve Giriş Verileri	9
<b>4</b>	<b>Sorun giderme</b>	<b>12</b>
4.1	Alarm Kodları	12
<b>5</b>	<b>Parametre İşleme</b>	<b>14</b>
5.1	Parametre Nesnesi	14
<b>6</b>	<b>Teknik Özellikler</b>	<b>15</b>
6.1	Bağlantılar	15
6.2	Ayarlar	15
6.3	Güç	15
6.4	Sertifikasyon	15

## 1 Güvenlik

### 1.1 Sorumluluk Reddi

Kullanım kılavuzundaki örnekler ve çizimler yalnızca görsel amaçlar içindir. Bu kullanım kılavuzundaki bilgiler önceden bildirilmeden her an değişikliğe tabi tutulabilir. Bu ekipmanın kullanımı veya uygulamasından kaynaklı doğrudan, dolaylı veya sonuçsal hasarların sorumluluğu veya yükümlülüğü kesinlikle kabul edilmez.

### 1.2 Uyarılar

#### ⚠ UYARI ⚠

##### ŞOK TEHLİKESİ

Aksesuarları kontrollü başlatıcı şebeke voltajına bağlıyken takmak veya çıkarmak kişisel yaralanmalara yol açabilir.

- Aksesuarları takmadan veya çıkarmadan önce kontrollü başlatıcıyı şebeke voltajından izole edin.

#### ⚠ UYARI ⚠

##### KİŞİSEL YARALANMA VE DONANIM HASARI RİSKİ

Genişletme bağlantı noktası kapağı açıkken yabancı cisimler takmak veya kontrollü başlatıcının içine dokunmak personele zarar verebilir ve kontrollü başlatıcıda hasar oluşturabilir.

- Bağlantı noktası kapağı açıkken kontrollü başlatıcıya yabancı cisimler takmayın.
- Bağlantı noktası kapağı açıkken kontrollü başlatıcının içine dokunmayın.

### 1.3 Önemli Kullanıcı Bilgileri

Kontrollü başlatıcıyı uzaktan kontrol ederken gerekli tüm güvenlik önlemlerini alın. Makinenin uyarı olmadan çalışabileceğine dair personeli bilgilendirin.

Yükleyici, bu kılavuzdaki tüm yönergelerin takip edilmesinden ve doğru elektriksel uygulamanın gerçekleştirilmesinden sorumludur.

Bu ekipmanı kurarken ve kullanırken RS485 iletişimi için tamamen uluslararası alanda geçerli standart uygulamayı kullanın.

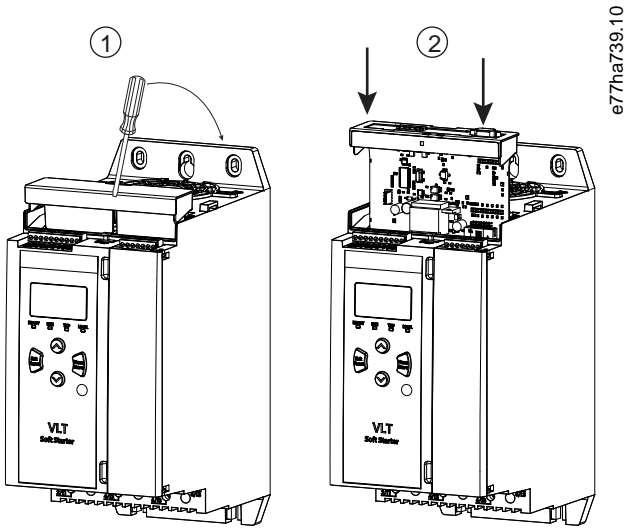
## 2 Kurulum

### 2.1 Genişletme Kartının Kurulumu

**Prosedür:**

1. Genişletme bağlantı noktası kapağının ortasına küçük bir düz tornavida sokun ve kapağı gevşeterek kontrollü başlatıcıdan çıkarın.
2. Kartı, genişletme bağlantı noktası ile hizalayın.
3. Kartı tık sesini duyuncaya kadar kılavuz raylardan kontrollü başlatıcının içine doğru nazikçe itin.

**Örnek:**



Çizim 1: Genişletme Kartlarının Kurulumu

### 2.2 Ağa Bağlanma

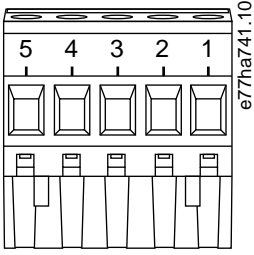
**Prerequisites:**

Genişletme kartı kontrollü başlatıcıya kurulmalıdır.

**Prosedür:**

1. 5'li konektör ile alan kablolarını bağlayın.
  - DeviceNet kartı konektör ile enerjilendirilir.

Örnek:



Çizim 2: 5'li Konektör

Pim	İşlev
5	V+
4	CAN_H
3	ZIRH
2	CAN_L
1	V-

## BİLDİRİM

Ağ tasarımları, ağa kurulu her bir aygıt için izin verilebilir maksimum toplam bağlantı hattı uzunluğunu düşürmelidir. Aksi takdirde ağ iletişimi hataları ve güvenilirlik düşüşü yaşanabilir.

- İzin verilebilir maksimum toplam bağlantı hattı uzunluğunu ağdaki her bir aygıt için 400 mm düşürün.

Örnek:

ODVA, 125 kb/sn'de çalışan bir ağda maksimum toplam bağlantı hattı uzunluğunu 156 m olarak belirlemektedir. Bu ağda 6 aygıt kuruluysa toplam bağlantı hattı uzunluğunun 153,6 m'ye indirilmesi gerekir.

## 2.3 Geri besleme LED'leri

### 2.3.1 Modül ve Ağ LED'leri

Modül LED'i güç beslemesi ve aygıt işletiminin durumunu gösterir.

Ağ LED'i, aygıt ile ağ Ana Merkezi arasındaki iletişim bağlantısının durumunu gösterir.

Tablo 1: LED Açıklamaları

LED adı	LED durumu	Açıklama
Modül	Kapalı	Ağ kapalı
	Yeşil	Normal işletimi
	Kırmızı	Düzeltilemeyen arıza
	Yanıp sönen kırmızı/yeşil ışık	Kendini test etme modu
Ağ	Kapalı	MAC Kimliği testini kopyalama tamamlanmadı.
	Yanıp sönen yeşil ışık	Çevrimiçi, ancak Ana Merkez ile bağlantı yok
	Yeşil	Çevrimiçi ve Ana Merkeze Atanmış
	Yanıp sönen kırmızı ışık	Bir veya daha fazla zaman aşımına uğramış G/Ç bağlantısı
	Kırmızı	Aygıt ile Ana Merkez arasındaki iletişim başarısız
	Yanıp sönen kırmızı/yeşil ışık	İletişim başarısız oldu ve Kimlik iletişimi başarısız oldu talebi alındı

## 3 Konfigürasyon

### 3.1 Hazırlıklar

DeviceNet Kartı, öntanımlı ana/uydu bağlantı ayarı kullanan 2. Grup bir uydu aygıttır. Yoklamalı mesajlaşma kullanılarak G/Ç verileri üretilir ve tüketilir.

EDS dosyası ve konfigürasyon/yönetim yazılım aracıyla DeviceNet yönetici projesine kontrollü başlatıcıyı ekleyin. Başarılı bir işletim için doğru EDS dosyasını kullanın. Ekran grafikleri bit eşlem dosyası (device.bmp) de kullanılabilir. Dosyalar şu adresten indirilebilir: [www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/dds/fieldbus-configuration-files/#tab-downloads](http://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/dds/fieldbus-configuration-files/#tab-downloads). Daha fazla bilgi için yerel tedarikçiye başvurun.

### 3.2 DeviceNet Ağ Ayarları

Kart için ağ iletişim parametrelerini kontrollü başlatıcı ile ayarlayın. Kontrollü başlatıcının nasıl konfigüre edileceğine dair ayrıntılar için bkz. VLT® Soft Starter MCD 600 Kullanma Kılavuzu.

Parametre	Açıklama
12-5 Devicenet Address (DeviceNet Adresi)	Modbus DeviceNet ağ adresini kontrollü başlatıcı için ayarlar.
12-6 Devicenet Baud Rate (DeviceNet Baud Hızı)	DeviceNet iletişimleri için baud hızını seçer.

### 3.3 Ağ Kontrolünün Etkinleştirilmesi

Kontrollü başlatıcı, genişletme kartından gelen komutları yalnızca *parametre 1-1 Command Source (Komut Kaynağı)* Ağ olarak ayarlıysa kabul eder.

#### BİLDİRİM

Sıfırlama girişi etkinse kontrollü başlatıcı işletilemez. Sıfırlama anahtarı gerekmiyorsa kontrollü başlatıcıdaki RESET, COM+ terminallerinden geçen bir bağlantı oluşturun.

### 3.4 DeviceNet Yoklamalı G/Ç Yapısı

EDS dosyası yüklendiğinde, aygıtı aşağıdaki parametrelerle tarayıcı listesine ekleyin:

Parametre	Değeri
I/O connection type (G/Ç bağlantısı türü)	Yoklamalı
Poll receive size (Yoklama alma boyutu)	14 bayt
Poll transmit size (Yoklama iletim boyutu)	2 bayt

Kontrollü başlatıcı, aygır ve Ana Merkez kurulduğunda, konfigüre edildiğinde ve açıldığında, Ana Merkez 2 baytlık veriyi aygıtı iletir ve aygıttan 14 baytlık veri alır.



## 3.4.1 Çıkış ve Giriş Verileri

Tablo 2: Ana/Uydu Yoklamalı G/Ç Çıkış Verileri Yapısı

Bayt	Bit	İşlev
0	0	0=Durdurma komutu
		1=Başlatma komutu
	1	0=Başlat veya durdur komutunu etkinleştir 1=Hızlı durdur (durdurmaya yanaş) ve başlat komutunu devreden çıkar
	2	0=Başlat veya durdur komutunu etkinleştir 1=Komutu sıfırla ve başlat komutunu devreden çıkar
	3-7	Ayrılmış
1	0-1	0=Motor ayarı seçmek için kontrollü başlatıcı uzaktan girişini kullan
		1=Başlatırken birincil motor ayarını kullan
		2=Başlatırken ikincil motor ayarını kullan
	3	Ayrıldı
	2-7	Ayrılmış

Tablo 3: Ana/Uydu Yoklamalı G/Ç Giriş Verileri Yapısı

Bayt	Bit	İşlev	Değeri
0	0	Alarm	1=Alarmlı
	1	Uyarı	1=Uyarı
	2	Çalıştırma	0=Bilinmiyor, Hazır değil, Başlatmaya hazır veya Alarmlı
			1=Başlatma, Çalıştırma, Durdurma veya Aralıklı Çalıştırma
	3	Ayrılmış	
	4	Hazır	0=Başlat veya durdur komutu kabul edilemez
			1=Başlat veya durdur komutu kabul edilir
	5	İşletim modu	0=Programlama modu
			1=İşletim modu
	6	Komut kaynağı	0=Uzaktan LCP, Dijital giriş, Saat
			1=Ağ
	7	Referansta	1=Çalışıyor

Bayt	Bit	İşlev	Değeri
1	0-7	Durum	0=Bilinmiyor (menü açık) 2=Hazır değil (yeniden başlatma gecikmesi, yeniden başlatma sıcaklığı kontrolü, çalışma simülasyonu, sıfırlama girişi açık) 3=Başlatmaya hazır (uyarı durumu dahil) 4=Başlatma veya çalıştırma 5=Durdurma 7=Alarmlı 8=İleri doğru aralıklı çalıştırma 9=Geriye doğru aralıklı çalıştırma
2	0-7	Alarm/uyarı kodu	Bkz. <a href="#">4.1 Alarm Kodları</a>
3	0	Başlatıldı	1=Faz dizilişi biti 1. başlatmadan sonra geçerlidir (bit 1)
	1	Faz dizilişi	1=Pozitif faz dizilişi
	2-7	Ayrılmış	
4 <sup>(1)</sup>	0-7	Motor akımı (düşük bayt)	Akım [A]
5 <sup>(1)</sup>	0-7	Motor akımı (yüksek bayt)	
6	0-7	Akım %FLC (düşük bayt)	Kontrollü başlatıcı FLC ayarının yüzdesi (%) cinsinden akım
7	0-7	Akım %FLC (yüksek bayt)	
8	0-7	% Motor sıcaklığı	Motor termal modeli (%)
9	0-7	Ayrılmış	
10	0-7	%Güç faktörü	Güç faktörünün yüzdesi (%100=1'in güç faktörü)
11	0-7	Güç (düşük bayt)	Güç düşük bayt, güç ölçeği ile ölçülür
12	0-3	Güç (yüksek dört bit)	Güç yüksek dört bit, güç ölçeği ile ölçülür
	4-5	Güç ölçeği	0=W değerini bulmak için gücü 10 ile çarpın 1=W değerini bulmak için gücü 100 ile çarpın 2=Güç (kW) 3=kW değerini bulmak için gücü 10 ile çarpın
	6-7	Ayrılmış	

Bayt	Bit	İşlev	Değeri
13	0-4	Dijital giriş durumu	Tüm girişler için, 0=açık, 1=kapalı (kısa devreli)  0=Başlatma/durdurma  1=Ayrıldı  2=Sıfırlama  3=A Girişi  4=B Girişi
	5-7	Ayrılmış	

<sup>1</sup> MCD6-0063B ve daha düşük modeller için, iletişim kayıtları ile raporlanan akım gerçek değerinin 10 katıdır.

## 4 Sorun giderme

### 4.1 Alarm Kodları

Kod	Açıklama
0	Alarm yok
11	Giriş A alarmı
20	Motor aşırı yükü
21	Isı alıcı aşırı sıcaklığı
23	L1 faz kaybı
24	L2 faz kaybı
25	L3 faz kaybı
26	Akım dengesizliği
28	Aşırı akım
29	Düşük akım
50	Güç kaybı
51	Düşük voltaj
52	Aşırı voltaj
54	Faz dizilişi
55	Frekans
60	Yanlış kontrol kartı
61	FLC aralık dışında
62	EEPROM arızası (parametre aralık dışında)
75	Motor termistörü
101	Çok yüksek başlatma süresi
102	Motor bağlantısı
104	İç arıza
110	B Girişi alarmı
113	İletişim kartı arızası
114	Zorunlu ağ alarmı (Ağ iletişimi (aygıt ile ağ arasında))

Kod	Açıklama
115	L1-T1 kısa devreli
116	L2-T2 kısa devreli
117	L3-T3 kısa devreli
119	By-pass aşırı yüklü
120	SCR aşırı sıcaklığı
121	Batarya/saat
122	Termistör devresi
124	RTD/PT100 B
133	Aşırı Güç
134	Düşük Güç
142	LCP bağlantısı kesik
143	Sıfır hız saptama
144	SCR itsm
145	Anlık aşırı akım
146	Güç kapasitesi
156	Akım okuma hatası L1
157	Akım okuma hatası L2
158	Akım okuma hatası L3
159	Çalıştırma simülasyonunda güç açık
160	Motor bağlantısı T1
161	Motor bağlantısı T2
162	Motor bağlantısı T3
163	SCR Ateşleme arızası L1
164	SCR ateşleme arızası L2
165	SCR ateşleme arızası L3
166	VZC arızası L1
167	VZC arızası L2
168	VZC arızası L3
169	Düşük kontrol voltları
170–182	İç arıza X. Arıza koduyla (X) yerel tedarikçiyle iletişime geçin.

## 5 Parametre İşleme

### 5.1 Parametre Nesnesi

Aygıt gizli mesajlaşma ile parametre nesnelerini destekler. Kontrollü başlatıcı parametreleri, DeviceNet yönetim yazılımı kullanılarak yüklenebilir (yazılabilir) ve indirilebilir (okunabilir). Aygıt açıldığında otomatik olarak kontrollü başlatıcıdan parametre bilgilerini alır.

Ayrıntı	Değer (onaltılı)	Yorum
Sınıf	0F	Parametre nesnesi sınıfı
Örnek	1-xxx	xxx = maksimum kontrollü başlatıcı parametre sayısı
Özellik Kimliği	01	Her zaman 0x01
Hizmet al	0E	Tekli kontrollü başlatıcı parametre değerini oku
Hizmeti ayarla	10	Tekli kontrollü başlatıcı parametre değerini yaz

## 6 Teknik Özellikler

### 6.1 Bağlantılar

Ağ	5'li erkek ve çıkarılmayan dişi konektör (tedarik edilir)
Maksimum kablo boyutu	2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)

### 6.2 Ayarlar

Adres aralığı	0-63
Veri hızı	125 kB, 250 kB, 500 kB

### 6.3 Güç

Tüketim	
Değişmezlik durumu	25 V DC'de 19 mA
Demeraj (24 V DC'de)	11 V DC'de 31 mA
Galvanik olarak izole edilmiştir	2 ms için 1,8 A maksimum

### 6.4 Sertifikasyon

RCM	IEC 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	AB Direktifi 2011/65/EU ile uyumlu



Çizim 3: ODVA

## Dizin

### A

#### Aletler

Düz tornavida .....	5
Ağ LED'i .....	6

### E

EDS dosyası .....	8
-------------------	---

### G

G/Ç verileri .....	8
Genişletme bağlantı noktası kapağı .....	5
Genişletme kartı .....	5

### K

Konektör .....	5
----------------	---

### M

Modül LED'i .....	6
-------------------	---

### P

Parametre nesnesi .....	14
-------------------------	----

### V

#### Veri yapısı

Giriş .....	9
Çıkış .....	9













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

