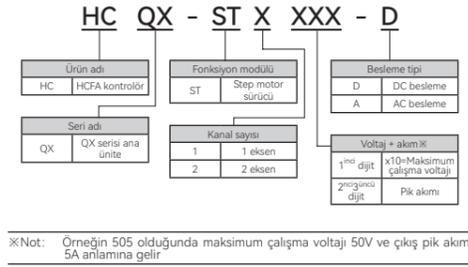


Donanım kılavuzu	HPPP1370000TR
Versiyon	1.3
Tarih	Kasım, 2021

TAŞIMA VE DEPOLAMA ÖNLEMLERİ	
<b>CAUTION</b>	
• PLC hassas bir üründür. Taşıma esnasında Bölüm 3.1'de belirtilenden daha büyük darbelerden kaçınınız. Aksi halde PLC'de arızalar neden olabilir. Taşıma sonrasında PLC'nin çalışmasını kontrol ediniz.	

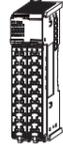
## 2 Ürün Görünümü

### 2.1 Model adı açıklamaları



×Not: Örneğin 505 olduğunda maksimum çalışma voltajı 50V ve çıkış pik akımı 5A anlamına gelir

### 2.1.1 Ürün Görünümü



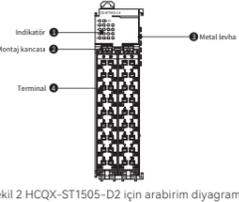
MODEL: HCQX-ST1505-D2	POWER: DC24-48V/0-5A
QBUS POWER: 3.6W(Max.)	INPUT: NONE
OUTPUT: 0-5A peak	S/N:XXXXXX
P/N:XXXXXX	MADE IN CHINA

Şekil 1 Model adı ve etiket açıklaması

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| ①. Model adı                | ⑤. Çıkış parametreleri               |
| ②. Çalışma voltajı ve akımı | ⑥. Barkod, S/N & P/N                 |
| ③. QBUS güç tüketimi        | ⑦. QR kod (model adı, seri numarası) |
| ④. Giriş parametreleri      | ⑧.                                   |

### 2.2 Parça adı açıklaması

#### 2.2.1 HCQX-ST1505-D2 görünüşü

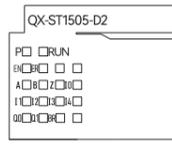


Şekil 2 HCQX-ST1505-D2 için araribim diyagramı

#### Şekil 1 HCQX-ST1505-D2 araribim açıklaması

No.	İsim	Fonksiyon
(1)	İndikatörler	Modül ve terminal durumunu göstermek için kullanılır
(2)	Montaj kancası	Konnektörü modülün üzerine sabitlemek için kullanılır
(3)	Metal levha	QBUS sinyalleri ve kontrol devresi akımını iletir, çalışırken değişimini desteklemez
(4)	Terminal	Giriş-çıkış sinyali kablo girişi

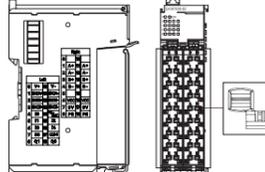
### 2.2.2 HCQX-ST1505-D2 indikatör düzeni



#### Tablo 2 HCQX-ST1505-D2 için indikatör paneli açıklaması

Sembol	İndikatör rengi	İndikatör durumu	Kanal açıklama
P	Yeşil	OFF	Kontrol besleme hatası veya besleme girişi yok
RUN	Kırmızı	ON	Besleme normal
		Flash	Başlangıç durumu veya yazılım güncelleme durumu
		Tek Flash	SAFEOP durumu
EN	Kırmızı	ON	OP durumu
		OFF	Motor aktif edilmedi
ER	Kırmızı	ON	Motor aktif edildi
		OFF	Alarm yok
A	Kırmızı	ON	PDI hatası
		ON	Enkoder A girişi göstergesi
B	Kırmızı	ON	Enkoder B girişi göstergesi
		ON	Enkoder C girişi göstergesi
I0	Kırmızı	ON	I0 dijital giriş aktif
		ON	I1 dijital giriş aktif
I2	Kırmızı	ON	I2 dijital giriş aktif
		ON	I3 dijital giriş aktif
I4	Kırmızı	ON	I4 dijital giriş aktif
		ON	Q0 dijital çıkış aktif
Q1	Kırmızı	ON	Q1 dijital çıkış aktif
		ON	Fren çıkış aktif

### 2.2.3 HCQX-ST1505-D2 terminal açıklaması



Şekil 3 HCQX-ST1505-D2 terminal açıklaması

#### Tablo 3 HCQX-ST1505-D2 sol terminal açıklaması

Açıklama	Simge	0	NO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Enkoder beslemesi 5V çıkışı	V+	0	NO	10	V-	11	ENKODER A-fazı diferansiyel pozitif giriş	ENCA+	12	ENCB+	13	ENCZ+	14	IN0	15
Enkoder A-fazı diferansiyel negatif giriş	ENCA-	1	11	ENCA-	12	ENCB-	13	ENCZ-	14	IN1	15	IN2	16	IN3	17
Enkoder B-fazı diferansiyel pozitif giriş	ENCB+	2	12	ENCB+	13	ENCZ+	14	IN0	15	IN1	16	IN2	17	IN3	18
Enkoder B-fazı diferansiyel negatif giriş	ENCB-	3	13	ENCZ-	14	IN0	15	IN1	16	IN2	17	IN3	18	COM	19
Enkoder Z-fazı diferansiyel pozitif giriş	ENCZ+	4	14	PE-ENC	15	IZ	16	IZ	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20
Düşük-hızlı giriş 0	I0	4	14	PE-ENC	15	IZ	16	IZ	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20
Düşük-hızlı giriş 1	I1	5	15	IZ	16	IZ	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20		
Düşük-hızlı giriş 2	I2	6	16	IZ	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20				
Düşük-hızlı giriş 3	I3	7	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20						
Giriş Ortak	SS	7	17	IZ	18	IZ	19	Q1	20						
Genel çıkış 1	Q1	8	18	Q0	19	Q0	20								

#### Tablo 4 HCQX-ST1505-D2 sağ terminal açıklaması

Açıklama	Simge	0	NO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N/A		0	NO	10										
Sürücü A-fazı pozitif çıkış	A+	1	11	ENCA+	12	ENCB+	13	ENCZ+	14	IN0	15	IN1	16	IN3
Sürücü A-fazı negatif çıkış	A-	2	12	ENCA-	13	ENCB-	14	ENCZ-	15	IN0	16	IN1	17	IN3
Sürücü B-fazı pozitif çıkış	B+	3	13	B+	14	B-	15	N/A	16	IN0	17	IN1	18	IN3
Sürücü B-fazı negatif çıkış	B-	4	14	B-	15	N/A	16	IN0	17	IN1	18	IN3	19	IN4
N/A		5	15	N/A	16	IN0	17	IN1	18	IN3	19	IN4	20	
Sürücü besleme girişi	VCC	6	16	VCC	17	OV	18	OV	19	Q1	20			
Sürücü besleme 0V	OV	7	17	OV	18	OV	19	Q1	20					
PE	PE	8	18	PE	19	PE	20							

### 2.3 Bağlantı Açıklaması

#### 2.3.1 Kablo seçimi

Madde	Özellikler	
Kurulum metodu	İtemek içeri geçmeli	
Basma gücü (kontak başına)	10N	
Kablo Tipi	Sadece bakır kablo (alüminyum kabloya izin verilmez)	
Kablo Uzunluğu	7-9	
Kesit	Tek damarlı	0.08-1.50/28-16 AWG
	Çok damarlı	0.25-1.50/24-16 AWG
	Kıfıf	0.25-0.75/24-20 AWG

## 1 Önsöz

HCFA Teknoloji tarafından üretilen HCQX-ST1505-D2 Q serisi uzak genişleme modüllerini satın alıp kullandığınız için teşekkürler.

Bu kılavuz aşağıdaki tabloda yazan modüller için bilgiler sağlar:

### Kullanıcıların dikkatine

HCFA Q serisi genişletme modülleri kullanıcıların, yeterli elektrik ve otomasyon bilgisine sahip olması ve kabloları, kurulum, arıza teşhis ve bakım işlemlerini gerçekleştirmek için bu kılavuza başvurması gerekmektedir.

Bu kılavuz, HCFA Q serisi genişletme modüllerinin kullanımı için gerekli bilgileri sağlamaktadır. Lütfen ürünleri kullanmadan önce güvenli ve doğru çalışma için bu kılavuza dikkatlice okuyunuz.

### 1.1 Güvenlik Önlemleri

#### 1.1.1 Güvenlik sembolleri

Bu ürünü kullanırken lütfen aşağıdaki güvenlik önlemlerine ve talimatlarına kesinlikle uyunuz.

Kullanıcılar montaj, kabloları, iletim vb. bölümlerde daha özel güvenlik yönergelerini kontrol edebilir.

Bu kılavuzda, aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyulmalıdır:

<b>DANGER</b>	Yanlış kullanımdan ölüme, ciddi yaralanma veya önemli maddi hasar ile sonuçlanabilecek tehlikeli durumlara neden olabileceğini belirtir.
<b>WARNING</b>	Yanlış kullanımdan orta veya hafif kişisel yaralanma veya fiziksel hasarla sonuçlanacak tehlikeli durumlara neden olabileceğini gösterir.
<b>CAUTION</b>	Yanlış kullanımdan hafif yaralanmalara veya maddi hasara neden olabileceğini belirtir.
<b>NOT.</b>	Yanlış kullanımdan çevreye/ekipmana zarar verebileceğini veya veri kaybına neden olabileceğini belirtir.

×İpucu: Ürünün daha iyi çalışmasını ve anlaşılmasını yardımcı olacak önemli noktalar veya açıklamalardır.

#### 1.1.2 Güvenlik önlemleri

##### BAŞLATMA VE BAKIM ÖNLEMLERİ



- PLC enerjisi iken terminallerine dokunmayınız. Aksi halde elektrik çarpması ve arızalar meydana gelebilir.
- Terminalleri temizlemeden veya vidalarını sıkmadan önce besleme kaynağını kesiniz. Aksi halde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Çalışmakta olan programı değiştirmeden, kesmeden veya RUN / STOP / FORCE ON/OFF işlemi yapmadan önce bu kılavuza veya ilgili manüelleri okuyarak çalışmanın güvenliğini sağlayınız. Aksi halde makina zarar görebilir veya kazalar meydana gelebilir.

##### BAŞLATMA VE BAKIM ÖNLEMLERİ



- PLC'yi sökmeyin veya değiştirmeyin. Bunu yapmak yangına, ekipman arızalarına veya arızalara neden olabilir. Teknik destek için firmamız ile kontak kurunuz.
- Herhangi bir kablo bağlantısı yapmadan ve sökmeden önce PLC'nin beslemesini kesiniz. Aksi halde donanım arızalarına veya bozulmalara sebep olabilir.
- Aşağıdaki cihazları takmadan veya çıkarmadan önce PLC'nin beslemesini kesiniz. Aksi halde donanım arızalarına veya bozulmalara sebep olabilir.
- - Display modülü, çevre aygıtları, genişletme kartları
- - Uzatma blokları ve özel adaptörler
- - Pil, terminal bloğu ve hafıza kaseti

##### İMHATA ÖNLEMLERİ



- Cihazınızın çevre açısından güvenli geri dönüşümü ve imhası için lütfen onaylı bir elektronik atık imha şirketi ile iletişime geçin.

## 3 Özellik parametreleri

### 3.1 Elektriksel özellikler

Madde	Açıklama
İzolasyon direnci	1MΩ
Elektrostatik deşarj	Kontak ±4kV Hava ±8kV
	Kontrol gücü ±4kV 5-100kHz
Elektriksel hızlı boşalma	Sinyal kablosu ±2kV 5-100kHz
	Ani genilim yükselmesi DC0.5kV

### 3.2 Ortam Özellikleri

Madde	Özellikler
Çalışma sıcaklığı	0-55°C
Saklama sıcaklığı	-25-75°C
Rutubet	95% Yoğuşma yok
Yükseklik	2km veya altı
Atmosfer basıncı	108kPa-66kPa
Gürültü direnci	±2kV 5-100kHz
Sinüzoidal titreşim	9Hz-100Hz, 1.0 rms, sabit genlik
Düzye	1m. paketlenme ve nakliye esnasında 10 kere

### 3.3 Besleme özellikleri

Madde	Özellikler
QBUS besleme	DC 12V
QBUS akım tüketimi	Tipik: 100mA (enkoder olmadan) Maksimum: 300mA (enkoder ile)
Sürücü tarafı voltaj oranı	DC 24V-48V
Giriş Voltaj Aralığı	DC 20V-50V
Giriş pik akımı	>5A

### 3.4 Kontrol özellikleri

Madde	Özellikler
Kontrol Protokol	CIA402 protokol
Haberleşme tarama sayıları	250us, 500us, 1ms, 2ms, 4ms, 6ms, 8ms
Bölümleme seviyeleri	32-256 step
Enkoder besleme	4.5-5V, 200mA (Max)
Enkoder giriş tipi	Diferansiyel Giriş
Enkoder maksimum cevap frekansı	200kHz
Motor kontrol modu	PP, PV, CSP, Homing
Dijital giriş	I0-I4, Tek uçlu 24Vdc, Maksimum pulse frekansı 5kHz
Dijital çıkış	Q0-Q1, COM, Maksimum 30V/250mA, Maksimum pulse frekansı 2kHz, 1.5kVrms
Motor parametreleri	Motor parametreleri otomatik algılanır

### 3.5 Sürücü özellikleri

Madde	Özellikler
Besleme çıkış tipi	Dual H-Köprü
Akım kontrol	PWM frekansı 25kHz
Çıkış akımı	Sürekli maksimum pik akım 5A
Giriş voltajı	20Vdc-50Vdc
Koruma	Aşırı akım koruması, düşük voltaj koruması, aşırı voltaj koruması, aşırı sıcaklık koruması.

### 3.6 Terminal ve Bağlantı özellikleri

Madde	Özellikler
QBUS arayüzü	QBUS IN, QBUS OUT
Enkoder arayüzü	V+, V-, ENA+, ENA-, ENB+, ENB-, ENZ+, ENZ-
Dijital giriş	I0, I1, I2, I3, I4, SS
Dijital çıkış	Q0, Q1, COM
Sürücü çıkış	A+, A-, B+, B-
Sürücü güç girişi	VCC, OV, PE

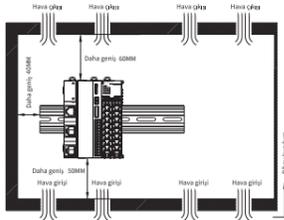
## 4 Kurulum Talimatları

### 4.1 Kurulum açıklaması

#### 4.1.1 Kontrol panosu kurulumu

Kontrol panosu içerisine ürünlerin kurulmasını yaparken lütfen aşağıdaki notlara dikkat ediniz.

- (1) Modülün kurulmasını dik yapınız. Cihaz için doğal hava veya fan soğutma kullanınız. Montaj klipslerini kullanarak modülü 35mm DIN rayına kurunuz.
- (2) Soğutma fanı veya doğal hava ile sıcaklığı düşürmek için ürünün çevresinde gerekli boşluğun bırakılması gerekmektedir. Ürünün ortam sıcaklığının çok fazla ısınması önlemek için, kontrol kabini içindeki sıcaklığı muhafaza ediniz.
- (3) Yan yana kurulum için, cihazlar arasında yatay olarak 10 mm veya daha fazla bir mesafe olması önerilir (kurulum alanı sınırlıysa, boşluksuz kurulum opsiyonelidir).



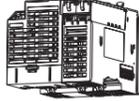
#### 4.1.2 Modül montajı veya sökülmesi

##### Modül montajı

- (1) Genişletme modülü kenar slotlarını Q serisi ana ünite slotu ile hizalayınız ardından aşağıda gösterildiği gibi genişletme modülünü hafifçe bastırınız.



- (2) Kurulum tamamlandıktan sonra aşağıdaki gibi görünür:



##### Modül sökülmesi

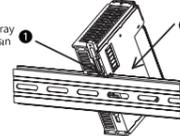
Modülü sökmeyi gerektirdiğinde, sol taraftaki Q serisi kontrolöre bastırıldıkdan sonra modülü dikey olarak yukarı doğru çekmelisiniz (şekilde gösterilen ok yönüne doğru).



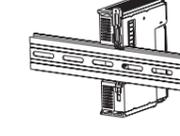
#### 4.1.3 Ray üzerine montajı ve sökülmesi

##### Ray montajı

- (1) Genişletme modülünün üst kısmı DIN ray üzerine astıktan sonra alt kısmı 35MM DIN rayı ile hizalayınız ve ardından sertçe bastırınız, bir "klik" sesi duyduğunuzda, bu montaj klipsinin alt kısmının DIN rayına bağlandığını gösterir. Ardından modül kurulumu tamamlanmıştır. (Kurulum yapılmadan önce montaj klipsinin iyi durumda olduğunu doğrulayınız aksi halde kurulum hatası meydana gelebilir).

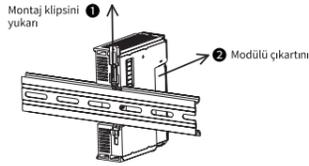


- (2) Kurulum tamamlandıktan sonra aşağıdaki gibi görünür:



##### Ray'dan sökülmesi

35MM DIN rayı üzerine ürünün her iki yanından takılı sabitleme parçalarını çıkartın ardından üst klipsi 5.8 mm yukarı doğru çekin (yukarı doğru çektiğinizde, "tik" sesini net bir şekilde duyabilirsiniz), bu sırada sökme işlemini tamamlamak için doğrudan modülü çıkartabilirsiniz (sabitleme parçalarını çıkartırken tornavida vb. aksesuarları kullanabilirsiniz).



Ek: Nesne kütüphanesi listesi

Nesne kütüphanesi	Alt-index	İsim	Özellik	Tip	Aralık	Varsayılan	Birim	Açıklama
0x1000	00	Device type	R	UDINT	0-32767	0x40912	--	402
0x1001	00	Error Register	R	USINT	0-255	0	--	
0x1008	00	Device name	R	STRING	0-32767	--	--	HCOX_ST1505-D2
0x1009	00	Hardware Version	R	STRING	0-32767	--	--	
0x100A	00	Software Version	R	STRING	0-32767	--	--	
0x1600	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	3	--	Group 1 Number of default mapped objects
0x1601	01-12	RXPDO Mapped Object Group 1	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 1 Default RXPDO mapping object
0x1602	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	6	--	Group 2 Number of default mapped objects
0x1603	01-12	RXPDO mapped object group 2	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 2 default RXPDO mapped objects
0x1604	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	5	--	Group 3 Number of default mapped objects
0x1605	01-12	RXPDO mapped object group 2	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 3 default RXPDO Mapped Objects
0x1606	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	7	--	Group 4 Number of default mapped objects
0x1607	01-12	RXPDO mapped object group 3	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 4 default RXPDO mapped objects
0x1A00	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	7	--	Group 1 Number of default mapped objects
0x1A01	01-12	TXPDO mapped object group 1	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 1 default TXPDO mapped objects
0x1A02	00	Number of sub-indices	R/W	USINT	0-32767	0	--	Group 2 Number of default mapped objects
0x1A03	01-12	TXPDO mapped object group 2	R/W	UDINT	0-0xFFFFFFFF	Omitted	--	Group 1 default TXPDO mapped objects
0x1C00	00	Number of sub-indices	R	USINT	0-32767	4	--	N/A
0x1C01	01	Mailbox output type	R	USINT	0-32767	1	--	N/A
0x1C02	02	Mailbox output type	R	USINT	0-32767	2	--	N/A
0x1C03	03	Process data output type	R	USINT	0-32767	3	--	N/A
0x1C04	04	Process data input type	R	USINT	0-32767	4	--	N/A
0x1C12	0-04	RXPDO distribution	R/W	UINT	0-32767	1600	--	N/A
0x1C13	0-02	TXPDO distribution	R/W	UINT	0-32767	1A00	--	N/A
0x1C32	0-0A	RXPDO management parameters	R	UINT	0-32767	Omitted	--	N/A
0x1C33	0-0A	TXPDO management parameters	R	UINT	0-32767	Omitted	--	N/A
0x2001	00	Motor full step pulse number	R/W	UINT	0-51200	200	--	Sets the full step resolution of the motor connected to the drive. It defaults to 200, as most motors are 1.8°
0x2002	00	Fine fraction	R/W	UINT	0-8	0	--	0-256 1-128 2-64 3-32 4-16 5-8 6-4 7-2 8-Whole step Default 0.256 subdivision. If the full step of the motor is 200, it takes 200*256=51200 pulses to rotate one revolution after subdivision
0x2003	00	Current global scaling	R/W	UINT	32-255	0	--	0 Full range 1-31 Invalid 32..255: 32 / 256..255 / 256 of the maximum current
0x2004	00	Holding current	R/W	UINT	0-31	0	--	Motor current ratio at standstill (0-1/32..31=32/32) Example: When the global current = full range, the maximum drive current = 4.6A, set the ratio to 6 Then the current = 4.6 * 7/32 Note: The maximum drive current is determined by the hardware and is fixed
0x2005	00	Run current	R/W	UINT	0-31	100	--	Motor running current ratio (0=1/32..31=32/32) Conversion method is the same as holding current
0x2006	00	Delay time between when the motor stops and when the current starts to drop	R/W	UINT	2-255	10	2*18 tCLK	The delay time between when the motor comes to rest and when the motor starts to drop current.
0x2007	00	Number of cycles of current drop when the motor stops	R/W	UINT	0-15	2	2*18 tCLK	The number of clock cycles after the motor stops and the current starts to drop. This avoids motor jumps caused by current changes when the motor is not really stopped. (Duration) 0 instantaneous current drop 1..15 decaying current every 2*18 clock multiples
0x2008	00	Motor running direction	R/W	UINT	0-1	0	--	0 - the direction of operation remains unchanged; 1 - the direction of operation is reversed
0x2009	00	Driver chip version number	R	UINT	0-255	0	--	Driver internal driver chip version number 0x30
0x200A	00	Over-temperature alarm level	R/W	UINT	0-2	0	--	0: 150° C 01: 145° C 02: 136° C (not recommended when VSA > 24V)
0x200B	00	Motor reference speed	R	UINT	0-65535	0	pps	Motor rotating speed
0x200C	00	Actual measurement time between two stepper input signals 1STEP	R	DINT	0-(2*20)-1	-	--	In units of 1 / tCLK and 256 microsteps Note: Valid in PP/PV mode
0x2010	00	A1	R/W	UINT	0-(2*16)-1	-	--	Acceleration between start-up speed and V1 Note: Valid in PP/PV mode
0x2011	00	V1	R/W	DINT	0-(2*20)-1	-	--	First acceleration/deceleration phase threshold speed 0: A1 and D1 are invalid, only acceleration and deceleration speeds are used. Note: Valid in PP/PV mode
0x2012	00	D1	R/W	UINT	0-(2*16)-1	-	--	Acceleration between stop speed and V1 Note: Valid in PP/PV mode
0x2013	00	Motor starting speed	R/W	DINT	0..(2*18)-1	0	--	Start-up speed Valid in PP/PV mode
0x2016	00	FILT_ISENSE	R/W	USINT	0-3	0	--	The filtering time constant of the sampling op-amp. If motor chopping noise is generated due to cross-coupling of the two coils, increase the setting. 00: Low - 100ns 01: - 200ns 10: - 300ns 11: High - 400ns
0x2017	00	Dead-zone time	R/W	USINT	0-24	0	--	The minimum setting according to the switching time is safe and avoids a direct pass of the bridge arm. Keep a margin of approx. 30 % 0: minimum (100ns) .. 16 (200ns) .. 24=maximum (375ns), not recommended Settings larger than 24
0x2018	00	Enable PWM mode	R/W	USINT	0-1	1	--	StealthChop mode switch Note: Switching in stationary state
0x2019	00	Enables automatic current regulation	R/W	USINT	0-1	1	--	Automatic current regulation is recommended

Nesne kütüphanesi	Alt-index	İsim	Özellik	Tip	Aralık	Varsayılan	Birim	Açıklama
0x2020	00	PWM frequency	R/W	USINT	0-3	0	--	%00: PWM=2/1024 tCLK (reset default value) %01: PWM=2/683 tCLK %10: PWM=2/512 tCLK %11: PWM=2/410 tCLK
0x2021	00	Custom PWM amplitude	R/W	USINT	0-255	0	--	User-defined, velocity-dependent gradient for adjusting PWM amplitude
0x2022	00	Custom PWM Amplitude Offset	R/W	USINT	0-255	30	--	User-defined PWM Amplitude Offset ( 0 - 255 )
0x2025	00	Intelligent current speed threshold	R/W	DINT	0-2*20-1	--	--	CoilStep will be enabled when the actual speed (0x200C value) exceeds this speed. Page51 is not enabled when the actual speed is lower than this value. Note: Adjust this value according to the value of 0x200C when using.
0x2026	00	Low-speed silent mode (Stealth-Chop mode) speed threshold	R/W	DINT	0-2*20-1	--	--	When the actual speed (value of 0x200C) exceeds this speed, turn off the silent chopper mode and switch to the periodic chopper mode. Note: Adjust this value according to the value of 0x200C when using.
0x2027	00	THIGH	R/W	DINT	0-(2*20)-1	0	--	TSTEP = THIGH CoilStep off StealthChop off If vhighchm is set, the chopper will switch to chm = 1, TFD = 0 (constant off time for slow decay only) If vhigh is set, the motor runs in full-step mode and the blocking detection switches switch to DcStep stall detection
0x2028	00	Chopper off time TOFF	R/W	USINT	0-15	5	--	Duration of slow decay phase NCLK= 24 + 32*TOFF %0000 Drive output off, all bridge arms off %0001 1 - only if TBL > 2 %0010 - %1111 2 - 15
0x2029	00	Hysteresis start value HSTRT	R/W	USINT	0-7	4	--	
0x2030	00	Hysteresis end value HEND	R/W	USINT	0-15	1	--	
0x2031	00	Extinction time TBL	R/W	USINT	0-3	2	--	Extinction time
0x2039	00	Encoder position	R	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	--	Actual encoder position, with symbol
0x2040	00	Encoder accumulation constants	R/W	UINT	0-65535	0	--	--
0x2041	00	Overpressure threshold	R/W	UINT	0-65535	5000	--	Input voltage maximum, exceeding will alarm, 5000=50V
0x2042	00	Drive Global Alarm Register	R/W	USINT	0-255	0	--	B0: B1: B2: This register can be viewed when the drive is in alarm
0x2043	00	Drive error status register	R	DINT	0-2*31	--	--	This register can be viewed when the drive is in alarm
0x2057	00	Clear current alarm	R/W	USINT	0-1	0	--	0 Do not clear 1 Clear the current alarm
0x2152	01	Enter 1 Select	R/W	UINT	0-255	0x17	--	0x00 Invalid 0x17 Probe 1 0x18 Probe 2 0x16 Home input 0x01 Positive limit 0x02 Negative limit 0x14 Emergency stop 0x19 Custom
0x2153	02	Enter 2 Select	R/W	UINT	0-255	0x18	--	--
0x2153	03	Enter 3 Select	R/W	UINT	0-255	0x16	--	--
0x2153	04	Enter 4 Select	R/W	UINT	0-255	0x01	--	--
0x2153	05	Enter 5 Select	R/W	UINT	0-255	0x02	--	--
0x2153	01	Input 1 Filter time	R/W	UINT	50-60000	50	ms	Set the input port filter time.
0x2153	02	Input 2 Filter time	R/W	UINT	50-60000	50	ms	Set the input port filter time.
0x2153	03	Input 3 Filter time	R/W	UINT	50-60000	50	ms	Set the input port filter time.
0x2153	04	Input 4 Filter time	R/W	UINT	50-60000	50	ms	Set the input port filter time.
0x2153	05	Input 5 Filter time	R/W	UINT	50-60000	50	ms	Set the input port filter time.
0x2154	00	Input IO polarity configuration	R/W	UINT	0-65535	0	--	0: Normally open, 1 normally closed Polarity control, bit0 corresponds to input 1, and so on
0x2155	00	Input IO Physical Status	R	UINT	0-255	0	--	Level state, bit0 corresponds to input 1, and so on
0x2156	01	Output port 1 Function selection	R/W	USINT	0-255	1	--	0 Invalid 1: Alarm output 4: In place output 8: Hold output 16: Custom output
0x2156	02	Output port 2 Function selection	R/W	USINT	0-255	4	--	--
0x2156	03	Output port 3 Function selection	R/W	USINT	0-255	8	--	--
0x2158	00	Output port output polarity configuration	R/W	USINT	0-255	0	--	Polarity control, bit0/bit1 corresponds to output 1/2
0x2159	00	Action when not enabled	R/W	UINT	0-1	0	--	0: Motor not locked. 1: Motor locked.
0x2203	00	Bus voltage value	R	USINT	--	--	V	Current driver supply voltage, expanded 100 times
0x2210	00	ESC port 0 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2211	00	ESC port 1 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2212	00	ESC port 2 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2213	00	ESC port 3 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2214	00	ESC port 4 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2215	00	ESC port 5 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2216	00	ESC port 6 receive error count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2217	00	ESC port 0 lost link count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2218	00	ESC port 1 lost link count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x2219	00	ESC port 2 lost link count register	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x221A	00	ESC register F2B_F31-1	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x221B	00	ESC register F2B_F31-1	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x221C	00	ESC register F2B_F31-1	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x221D	00	ESC register F2B_F31-1	R	USINT	0-255	0	--	For debugging
0x4003	00	Release delay time of holding brake	R/W	UINT	0-3000	50	ms	Enable to release holding signal time

Nesne kütüphanesi	Alt-index	İsim	Özellik	Tip	Aralık	Varsayılan	Birim	Açıklama
0x4004	00	Locking time delay of holding brake	R/W	UINT	0-3000	50	ms	Time from non-enabling to holding brake lock
0x5000	00	Target arrival status	R	USINT	0-255	--	--	Bit0=0: not arrived Bit0=1: Arrived Bit1=0: no blocking occurred Bit1=1: blocking occurred
0x5001	01-06	Firmware compilation date time	R	UINT	0-32767	--	--	--
0x6040	00	Control word	R/W	UINT	0-65535	0	--	--
0x6041	00	Control word	R	UINT	0-65535	0	--	--
0x605A	00	Quick Stop Code	R/W	INT	0-65535	6	--	--
0x6060	00	Operation Mode	R/W	USINT	0-255	8	--	1--pp,3--pv,6--Home,8--CSP
0x6061	00	Operation mode display	R	USINT	0-255	8	--	--
0x6062	00	Command Position	R	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	P indicates pulse unit
0x6064	00	Actual Position	R	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	--
0x606A	00	Encoder selection	R/W	INT	-1-0	-1	--	-1 No encoder, 0 Use encoder
0x606B	00	Command speed	R	DINT	0-(2*23)-512	0	P/S	--
0x606C	00	Actual speed	R	DINT	+(2*23)-1	0	P/S	--
0x607C	00	Origin Offset	R/W	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	Home mode Origin offset
0x607D	01	Soft limit in negative direction	R/W	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	--
0x607E	02	Soft limit in positive direction	R/W	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	--
0x607A	00	Target position	R	DINT	-2*31+(2*31)-1	0	P	pp mode target position
0x60FF	00	Target speed	R	DINT	0-(2*23)-512	0	P/S	pv mode maximum speed
0x6081	00	Trapezoidal speed	R/W	UDINT	0-(2*23)-512	5120	P/S	pp mode maximum speed
0x6082	00	Start/Stop Speed	R/W	UDINT	0-(2*18)-1	0	P/S	pp mode jumping speed
0x6083	00	Acceleration	R/W	UDINT	0-(2*16)-1	4096	P/S*2	pp, pv mode acceleration
0x6084	00	Deceleration	R/W	UDINT	0-(2*16)-1	4096	P/S*2	pp, pv mode deceleration
0x608F	00	Encoder resolution	R/W	UDINT	200-20000	4000	--	1000 line encoder, 4x frequency
0x6098	00	Origin Method	R/W	UINT	1-100	19	--	Home mode origin method
0x6099	01	Homing speed 1	R/W	UDINT	0-(2*23)-512	50000	P/S	Home mode to find limit switch speed
0x6099	02	Homing speed 2	R/W	UDINT	0-(2*23)-512	25000	P/S	Home mode to find the origin signal speed
0x609A	00	Return to zero plus or minus speed	R/W	UINT	0-(2*16)-1	25000	P/S*2	