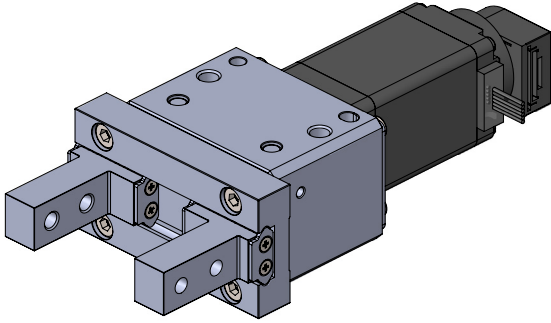


WINMAN WGPE-025 Elektrikli Paralel Tutucu / WGPE-025 Electrical Parallel Gripper



Özellikler / Specification

Ölçü / Size	025*
Tek Çene Strok / Stroke Per Jaw [mm]	7
Tutma Kuvveti / Gripping Force [N]	16~40
Açma-Kapama Hızı / Opening-Closing Speed [mm/s]	5~100
Sıcaklık / Temperature[°C]	5~40
Ağırlık / Weight [g]	660
Motor Tipi / Motor Type	Step Motor
Motor Ölçüsü / Motor Size	□ 28
Enkoder / Encoder	Incremental
Nominal Voltaj / Nominal Voltage [V]	VDC 24 ±%10

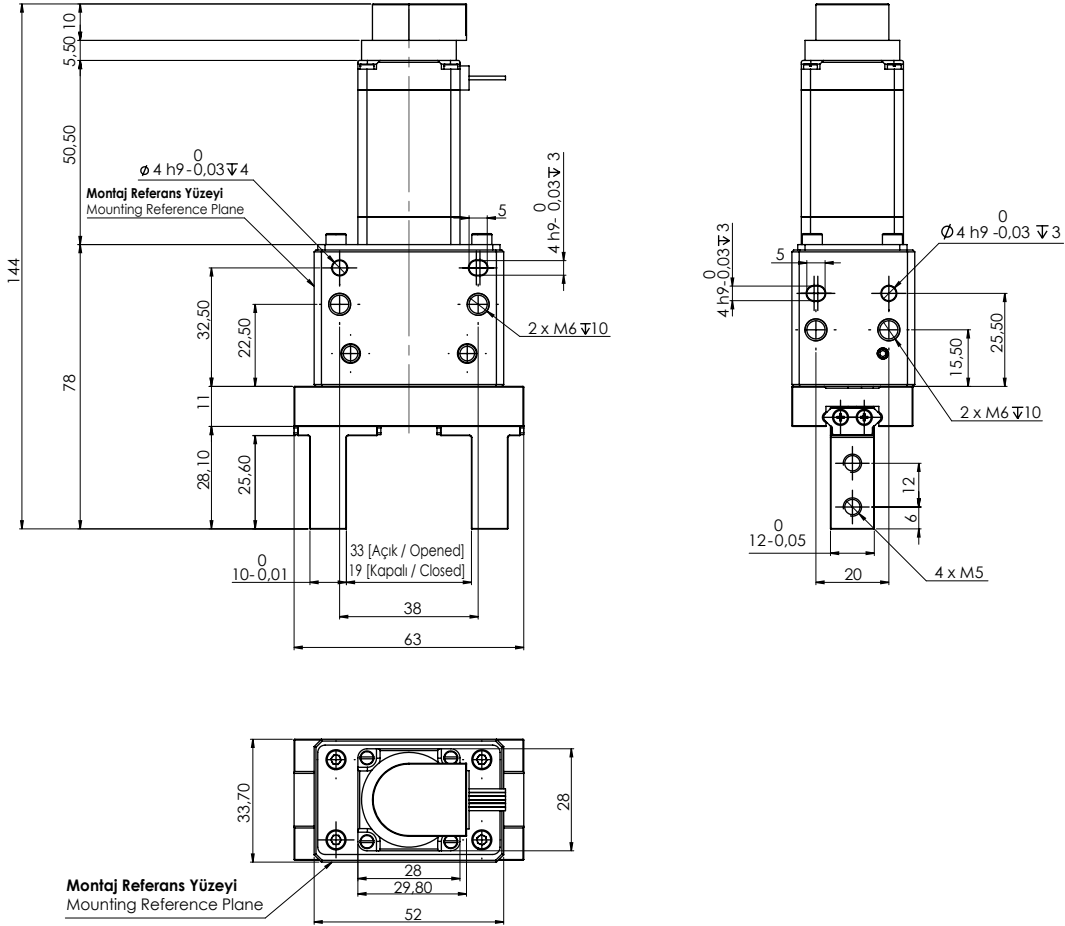
Not: Tutma kuvveti çalışma parçasının ağırlığından 10 ile 20 kat fazla seçilmelidir.

Note: The gripping force should be chosen 10 to 20 times the weight of the work piece.

***Diğer ölçüler için bilgi alınız.**

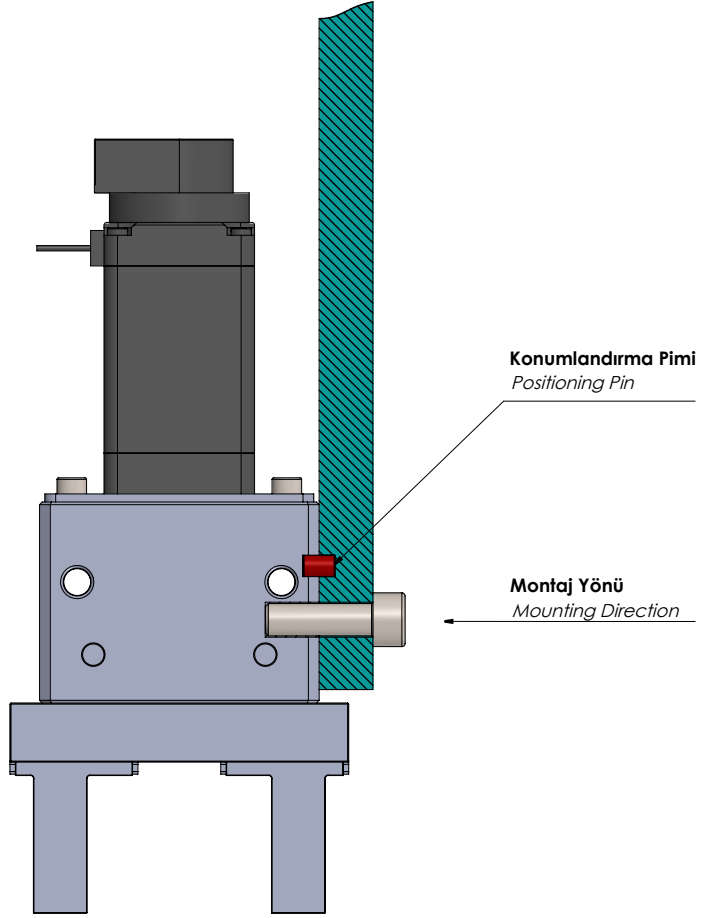
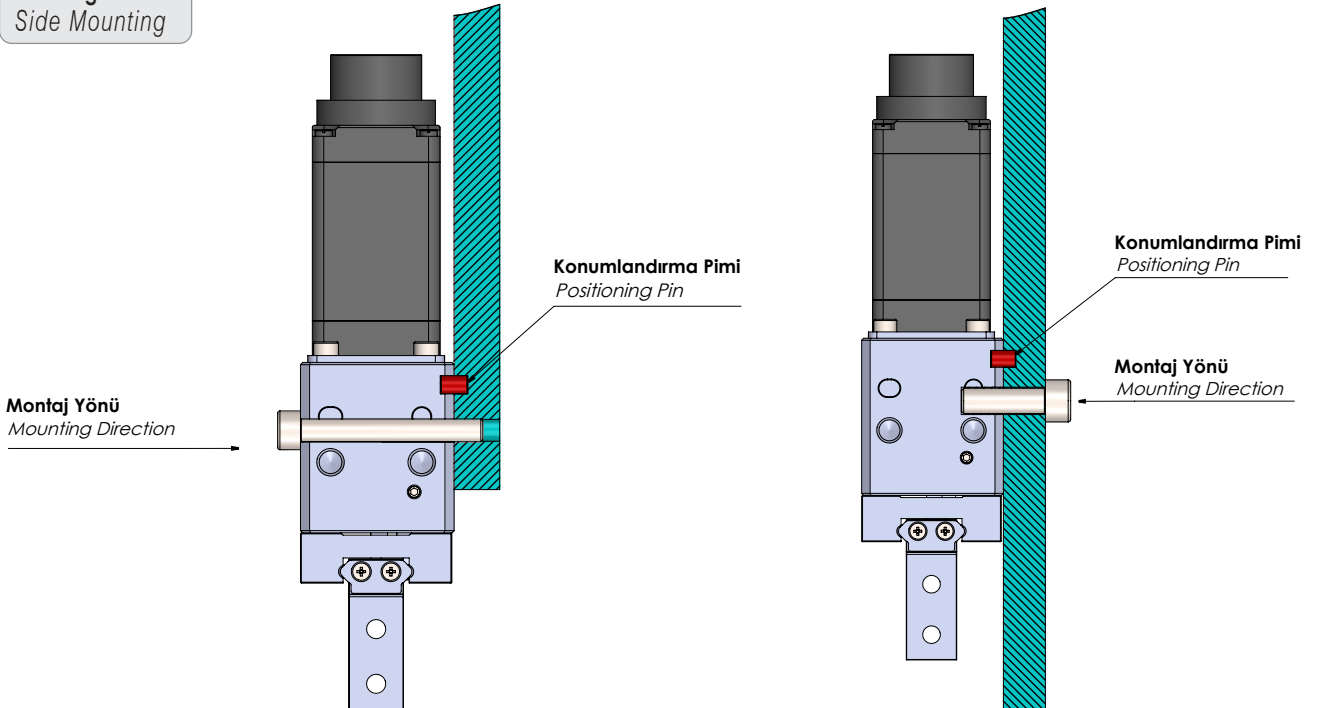
**Get information for other sizes.*

Teknik Çizim / Technical Drawing

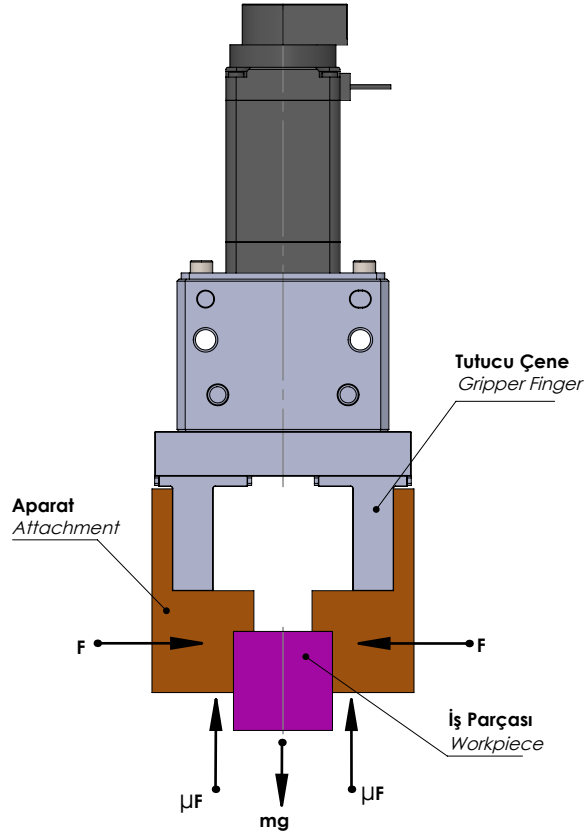


Sipariş Kodu / Ordering Code

MODEL MODEL	ÖLÇÜ SIZE
WGPE	025
PARALEL TUTUCU Parallel Grippers	SERİ Serial

Tutucu Montaj Biçimleri / Gripper Mounting Style**Ön Bağlantı**
Front Mounting**Yan Bağlantı**
Side Mounting

Tutma Kuvveti Hesaplaması / Calculation of Required Gripping Force



$$F > \frac{mg}{(2 \times \mu)} \times a$$

*Emniyet katsayısını (a) 4 almanızı tavsiye ederiz.

We recommend you to calculate safety factor as four(4).

*Yukarıdaki formülle hesaplanan F değeri, özellikler bölümünde belirtilen "Tutma Kuvveti" değerleri arasında olmalıdır.

The F value calculated with the above formula should be between the "Gripping Force" values specified in the properties section.

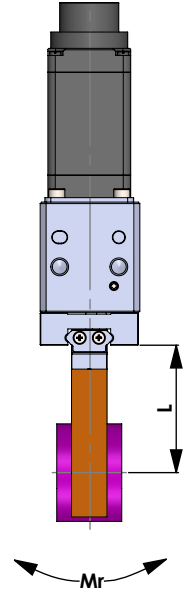
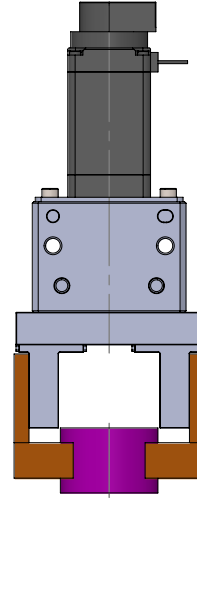
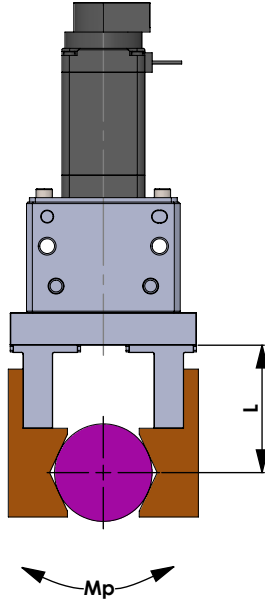
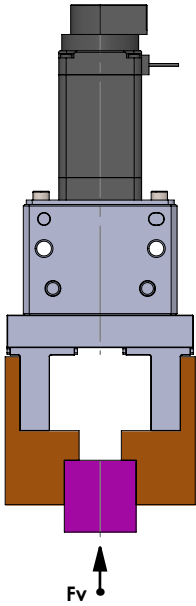
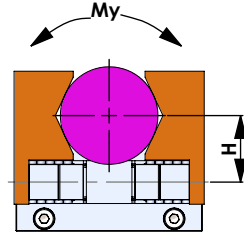
F	Tutma Kuvveti Gripping Force [N]		
μ	İş Parçası ve Aparat Arasındaki Sürtünme Katsayısı Coefficient of Friction Between the Attachments and the Workpiece	μ = 0.1 olduğunda when μ = 0.1	μ = 0.2 olduğunda when μ = 0.2
m	İş Parçası Kütlesi Workpiece Mass [kg]		
g	Yer Çekimi İvmesi Gravitational Acceleration (=9,8m/s ²)		
mg	İş Parçası Ağırlığı Workpiece Weight [N]	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$
a	Emniyet Katsayısı Safety Coefficient		

Aparat Şekline ve Operasyon Şartlarına Göre "μ" Değişkenlik Göstermektedir.

"μ" Values Are Depend on Attachment Shape and Operating Environment.

μ	İş Parçası ve Aparat Arasındaki Sürtünme Katsayısı Coefficient of Friction Between the Attachments and the Workpiece
m	Aparat-İş Parçası Malzemesi Attachment- Material of Workpiece
0.1	Metal/ Metal Yüzey pürüzlülüğü/ Surface roughness < 3.2
0.2	Metal/ Metal
>0.2	Kauçuk, Rezin vb. Rubber, Resin, etc.

İzin Verilen Dış Kuvvet Hesaplaması / Calculation of Allowable External Force



Fv : Allowable vertical load

Mp : Pitch Moment

My : Yaw Moment

Mr : Roll Moment

Boyut Size	İzin Verilen Dikey Yük Kuvveti Allowable Vertical Load Fv [N]	Statik Durumda İzin Verilen Momentler Static Allowable Moment		
		Pitch Moment [Nm]	Yaw Moment [Nm]	Roll Moment [Nm]
25	255	1.94	1.94	3.88

F = İzin Verilen Yük Kuvveti [N]

Allowable Load

M = Statik Durumda İzin Verilen Momentler [Nm]

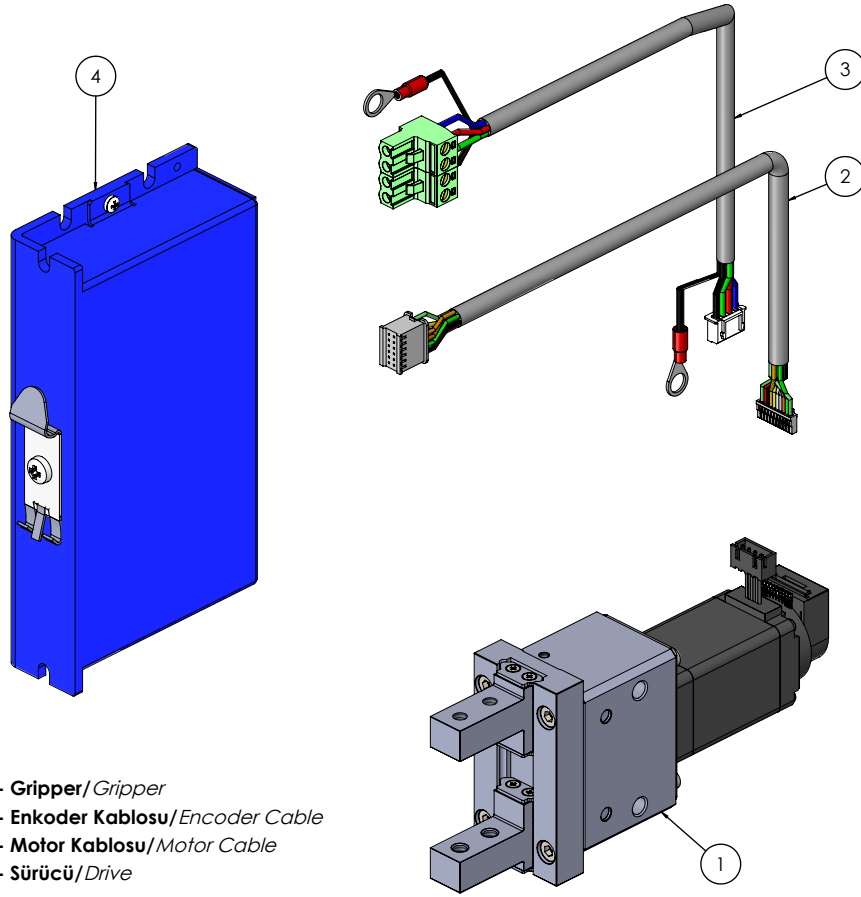
Static Allowable Moment

L,H = Yükün Uygulanan Noktanın Mesafesi [N]

Distance to the Point at Which the Load is Applied

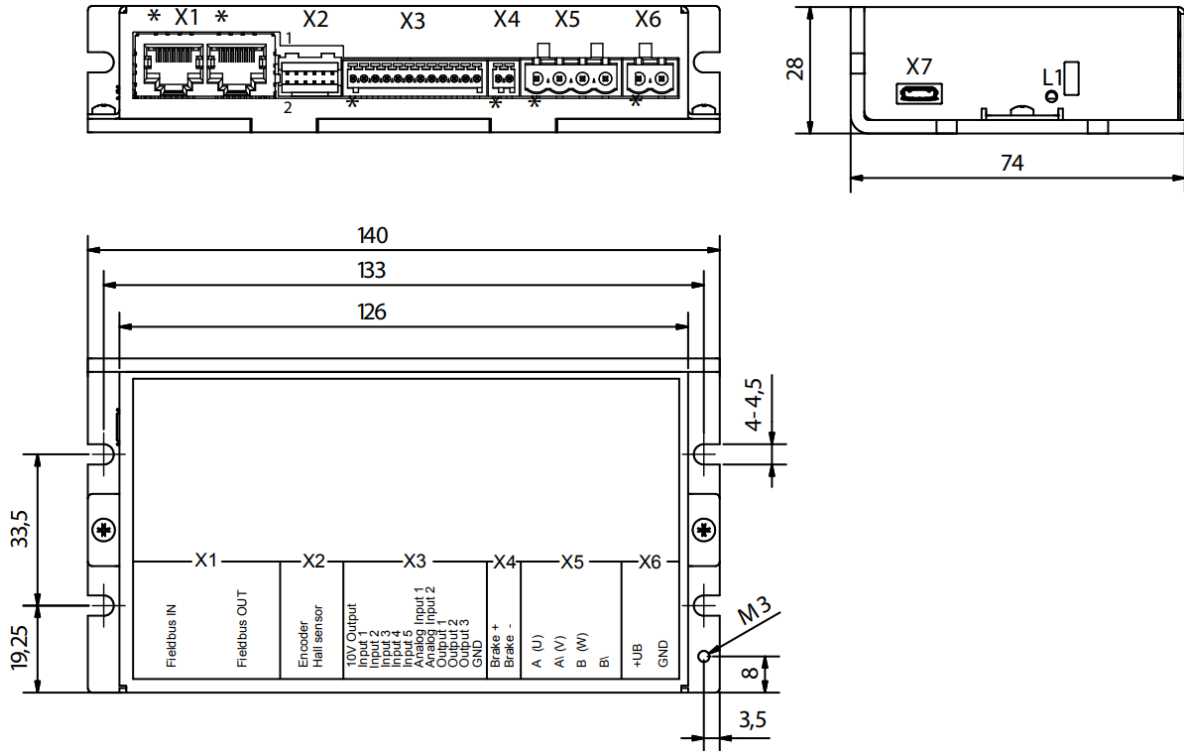
$$F = \frac{M}{L \times 10^{-3}} \times 4 = 10 \times mg$$

Bağlantı Şeması / Connection Scheme

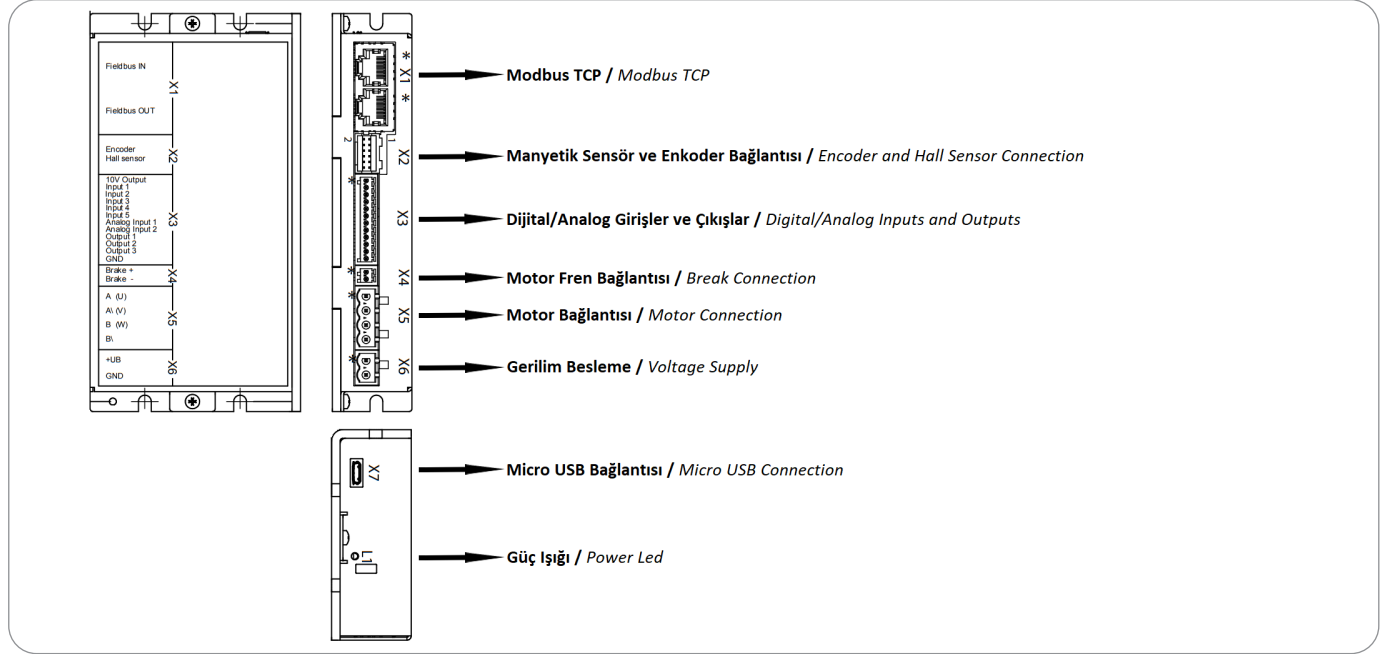


- 1 - Gripper / Gripper
- 2 - Enkoder Kablosu / Encoder Cable
- 3 - Motor Kablosu / Motor Cable
- 4 - Sürücü / Drive

Ölçülendirme / Dimensions



Sistem Konfigürasyonu / System Configuration



Konnektör / Connector	Function / İşlev	Pin Açıklaması / Pin Assignment
X1	ModbusTCP	1 Tx+
		2 Tx-
		3 Rx+
		4 n.c.
		5 n.c.
		6 Rx-
		7 n.c.
		8 n.c.
X2	Enkoder ve Sensör Encoder and Hall Sensor Max. 5VDC, 1MHz Anahtarlama Eşikleri Switching thresholds • On: >3.8 V • Off: <0.26 V	1 GND
		2 Vcc: +5 VDC output, max 200mA
		3 A
		4 B
		5 A\
		6 B\
		7 I
		8 I\
		9 Hall 1
		10 Hall 2
		11 Hall 3
		12 Koruma / Shielding
X3	Dijital ve Analog Giriş ve Çıkışlar Digital and Analog Inputs and Outputs Dijital Girişler (1-5) için Anahtarlama Eşikleri Switching Thresholds For Digital Inputs 1-5: • 5V (Fabrika Ayarı) Factory Setting: On: >3.8 V; Off: <0.26 V • 24V: On: >14.42 V; Off: <4.16 V	1 10V Output: +10 V DC, max 200 mA
		2 Dijital giriş 1: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir. Digital input 1: 5V / 24 V, switchable with object 3240h.
		3 Dijital giriş 2: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir. Digital input 2: 5V / 24 V, switchable with object 3240h.
		4 Dijital giriş 3: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir. Digital input 3: 5V / 24 V, switchable with object 3240h.
		5 Dijital giriş 4: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir. Digital input 4: 5V / 24 V, switchable with object 3240h.
		6 Dijital giriş 5: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir. Digital input 5: 5V / 24 V, switchable with object 3240h.
		7 Analog giriş 1: 10 Bit, 0-10 V or 0-20 mA, 3221h ile değiştirilebilir. Analog input 1: 10 Bit, 0-10 V or 0-20 mA, switchable with object 3221h.
		8 Analog giriş 2: 10 Bit, 0-10 V, yazılım ile değiştirilemez. Analog input 2: 10 Bit, 0-10 V, not switchable by means of software.
		9 Dijital çıkış 1: Open-Drain, max 24V/100 mA Digital output 1: Open-Drain, max 24V/100 mA
		10 Dijital çıkış 2: Open-Drain, max 24V/100 mA Digital output 2: Open-Drain, max 24V/100 mA
		11 Dijital çıkış 3: Open-Drain, max 24V/100 mA Digital output 3: Open-Drain, max 24V/100 mA
		12 GND
X4	Fren Brake	1 Fren+: +UB'ye dahili olarak bağlı Brake+: internally connected to +UB
		2 Fren-: PWM kontrollü open-drain çıkışı, max 1.5 A Brake-: PWM-controlled open-drain output, max 1.5 A
X5	Motor Motor	1 A (Stepper) U (BLDC)
		2 A\ (Stepper) V (BLDC)
		3 B (Stepper) W (BLDC)
		4 B\ (Stepper)
X6	Voltaj Beslemesi / Voltage supply	1 +UB
		2 GND
X7	USB / USB	Micro USB
L1	Led / Led	Güç Ledi / Power Led

Kontrol Yönetimi / Control Method
Aç-Kapa ve Analog Pozisyon Modu / On-Off and Analog Position Mode

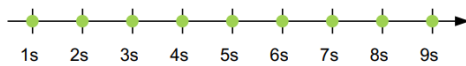
Konnektör / Connector	İşlev / Function	Pin Açıklaması / Pin Assignment	
X3	Sabit Çıkış Fixed Output	1	10V Çıkış : +10 V DC, max 200 mA 10V Output : +10 V DC, max 200 mA
	Dijital Girişler Digital Inputs	2	Dijital Giriş 1: Tutucu Aç (Aç/Kapa Modunda) Digital Input 1: Gripper On (in On/Off Mode)
		3	Dijital Giriş 2: Tutucu Kapat (Aç/Kapa Modunda) Digital Input 2: Gripper Off (in On/Off Mode)
		4	Dijital Giriş 3: Aç/Kapa Modu veya Analog Pozisyon Modu Seçimi Digital Input 3: On/Off Mode or Analog Position Mode Selection
		5	Dijital Giriş 4: Motor Etkinleştirme Digital Input 4: Motor Enabled
	Analog Girişler Analog Inputs	7	Analog Giriş 1: Analog Konum Kontrolü (Analog Pozisyon Modunda) Analog Input 1: Analog Position Control (in Analog Position mode)
		8	Analog Giriş 2: Analog Hız Kontrolü Analog Input 2: Analog Speed Control
	Dijital Çıkışlar Digital Outputs	9	Dijital Çıkış 1: İşlem Etkin Durumu (Open-Drain) Digital Output 1: Operation Enabled State (Open-Drain)
		11	Dijital Çıkış 3: Pozisyona Geldi Durumu (Open-Drain) Digital Output 3: Position Reached State (Open-Drain)
	Gerilim Kaynağı Voltage Supply	12	Toprak Bağlantı GND

Pulse-Direction Mode

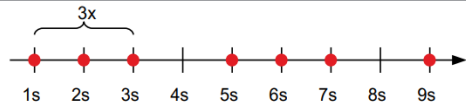
Konnektör / Connector	İşlev / Function	Pin Açıklaması / Pin Assignment	
X3	Dijital Giriş Digital Inputs	2	Dijital giriş 1: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir, max. 1 MHz: pulse-direction modunda pulse girişi. Digital input 1: 5V / 24 V, switchable with object 3240h, max. 1 MHz: Pulse input in pulse-direction mode
		3	Dijital giriş 2: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir, max. 1 MHz: pulse-direction modunda direction girişi. Digital input 2: 5V / 24 V, switchable with object 3240h, max. 1 MHz: Direction input in pulse-direction mode
		5	Dijital giriş 4: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir, motor etkinleştirme. Digital input 4: 5V / 24 V, switchable with object 3240h, Motor enable
		6	Dijital giriş 5: 5V / 24 V, 3240h ile değiştirilebilir, otomatik kurulum modunu etkinleştirme. Digital input 5: 5V / 24 V, switchable with object 3240h, Runs Auto-Setup mode
	Dijital Çıkış Digital Outputs	9	Dijital çıkış 1: Open-Drain, max 24V/100 mA, işlem etkin durumu Digital output 1: Open-Drain, max 24V/100 mA, Operation Enabled State
		10	Dijital çıkış 2: Open-Drain, max 24V/100 mA, hata oluşma durumu Digital output 2: Open-Drain, max 24V/100 mA, Error Occurs State
	Gerilim Kaynağı Voltage Supply	12	Toprak Bağlantı GND

Teknik Detaylar / Technicals Details
Normal Çalışma / Normal Operation

Normal çalışmada, yeşil güç LED'i L1 saniyede bir kez kısaca yanıp söner.
In normal operation, the green power LED L1 flashes briefly once per second.


Hata Durumu / Case of an error

Bir hata meydana gelirse LED kırmızıya döner ve bir hata numarası bildirir. Aşağıdaki şekilde 3 numaralı hata sinyali verilmektedir.
If an error has occurred, the LED turns red and signals an error number. In the following figure the error number 3 is signaled.



Aşağıdaki tabloda hata numaralarına ait açıklamalar verilmiştir. / The following table shows the meaning of the error number.

Flaş Hızı / Flash rate	Hata / Error	Açıklamalar / Descriptions
1	Genel / General	Güç cihazdan ayırın. 10 saniye bekleyin, ardından tekrar bağlayın. (*) Disconnect the power from the device. Wait 10 seconds, then connect it again. (*)
2	Gerilim / Voltage	Güç kaynağınızın 12 VDC ile 48 VDC arasında olduğundan emin olun. Make sure your power supply is between 12 VDC and 48 VDC.
3	Sıcaklık / Temperature	Cihazın çalışma sıcaklığının yaklaşık 75°C'nin altında olduğundan emin olun. Make sure that the operating temperature of the device is below approximately 75°C.
4	Akım / Overcurrent	Güç cihazdan ayırın. 10 saniye bekleyin, ardından tekrar bağlayın. (*) Disconnect the power from the device. Wait 10 seconds, then connect it again. (*)
5	Sürücü / Controller	Güç cihazdan ayırın. 10 saniye bekleyin, ardından tekrar bağlayın. (*) Disconnect the power from the device. Wait 10 seconds, then connect it again. (*)
6	Denetim-Sıfırlama Watchdog-Reset	İletişim kablolarını kontrol edin. / PLC'nin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Check the communication-wires. / Check if the PLC is running correctly.

*Hata devam ederse yetkili servise başvurunuz.

*If the error continues, contact the authorized service.