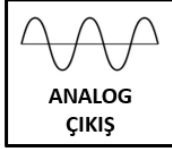


# İPLİ POTANSİYOMETRE

## AWP 404

“Sağlam, Dayanıklı, Paslanmaz Çelik İpli”



- 0...1000 mm ile 0...4000 mm arasında farklı strok (ölçme) boyları
- $\pm 0.5$  FS linearite
- Potansiyometrik, 0-10 VDC, 4-20 mA, CANopen veya SSI çıkış seçenekleri
- IP54 koruma sınıfı (Opsiyonel IP67)
- Kompakt tasarım ve kolay montaj
- Şok / vibrasyona dirençli yapı
- Alüminyum gövde

AWP 404 serisi ipli potansiyometreler; bir rotary potansiyometrenin paslanmaz çelik ip ile kontrolünden oluşurlar. Paslanmaz çelik telin çekilmesi ve geri sarılması ile ölçüm yaparlar. Lineer hareketi potansiyometrik, analog, CANopen veya SSI sinyal çıkışına çevirirler.

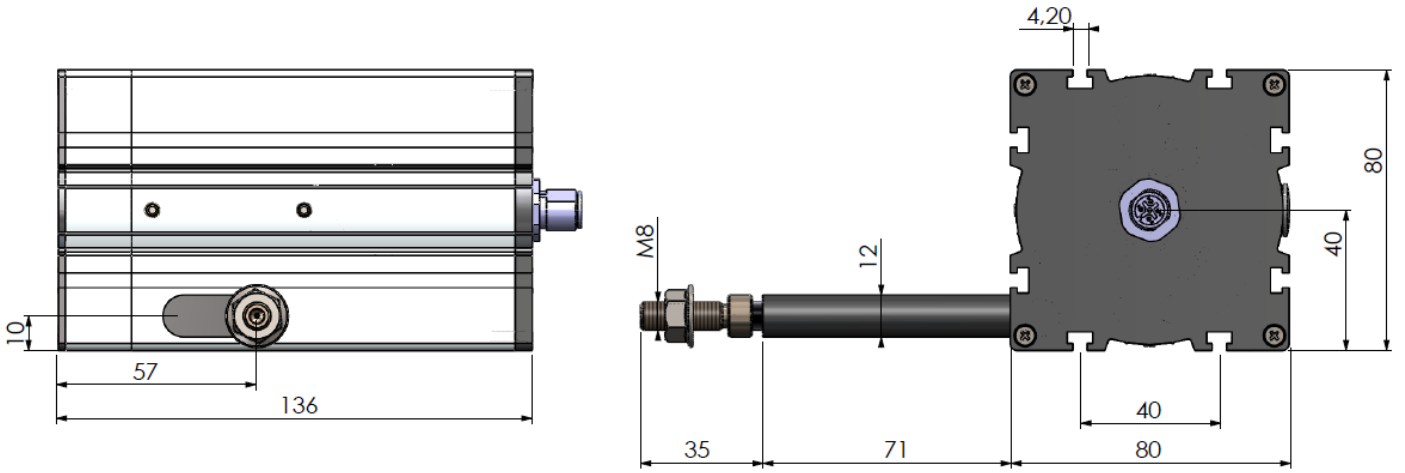
## MEKANİK VERİLER

### Mekanik ve Çevresel Veriler

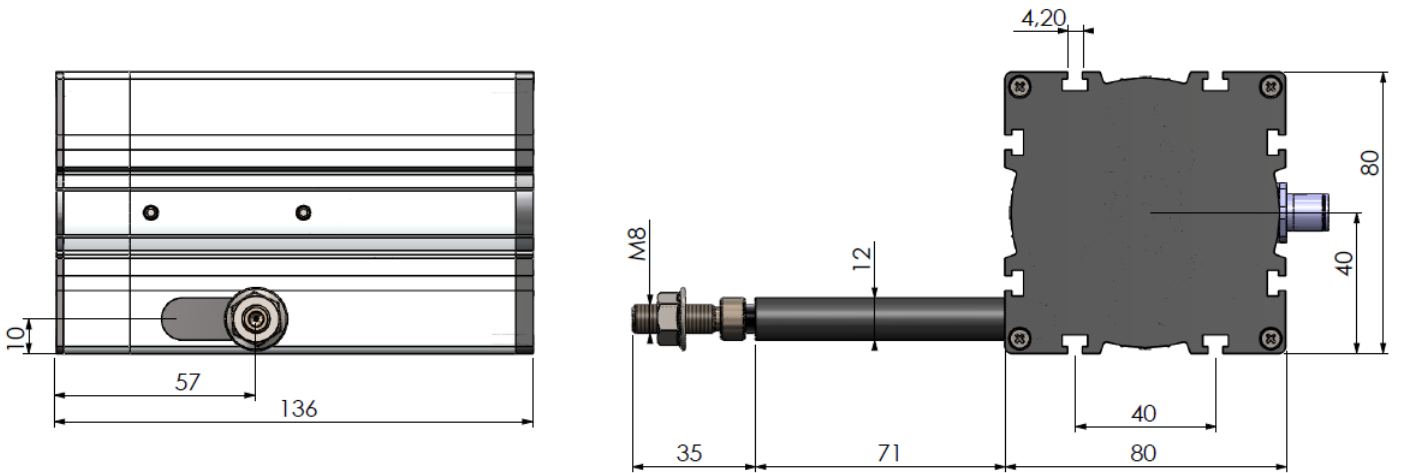
Strok (ölçme) Boyu	0...1000 mm ile 0...4000 mm arasında farklı strok (ölçme) boyları	
Linearite	±%0.5 FS	
Maksimum Hız	0.5 m/s	
Gerekli Kuvvet	5N	
Koruma	IP54 (Opsiyonel IP67)	
Çalışma Sıcaklığı	-25°C ... +85°C	
Bağıl Nem	%95	
Malzeme	Gövde	Alüminyum/çelik/plastik
	Ölçüm Teli	Paslanmaz çelik

## MEKANİK ÖLÇÜLER (mm)

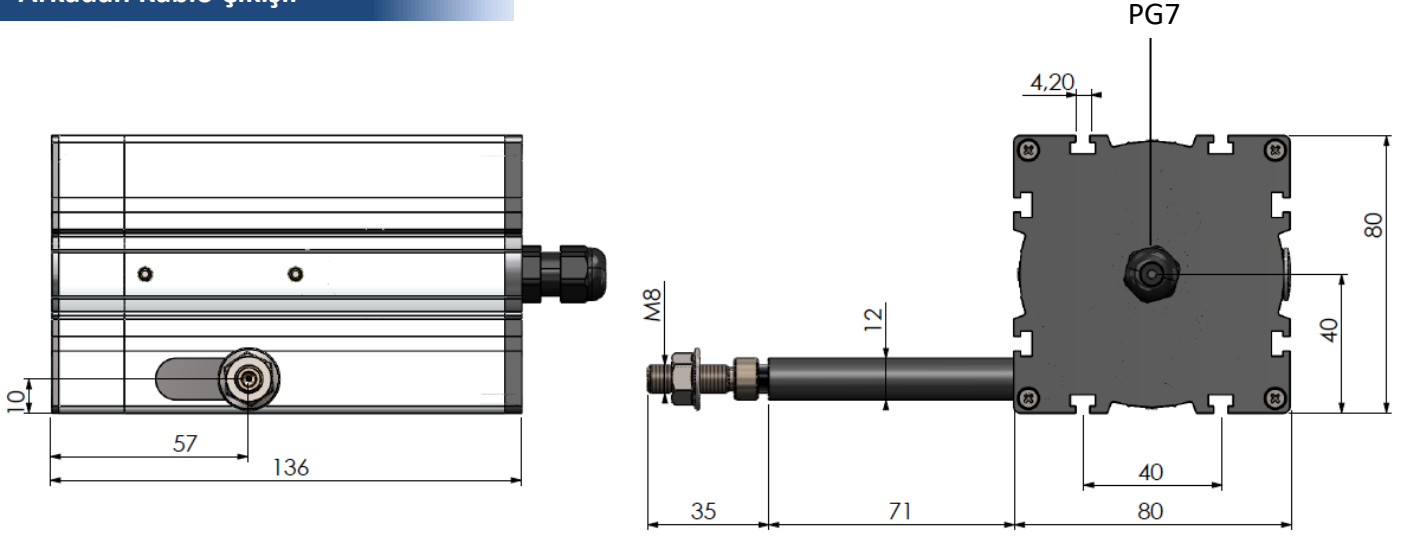
### Arkadan M12 Soket Çıkışı



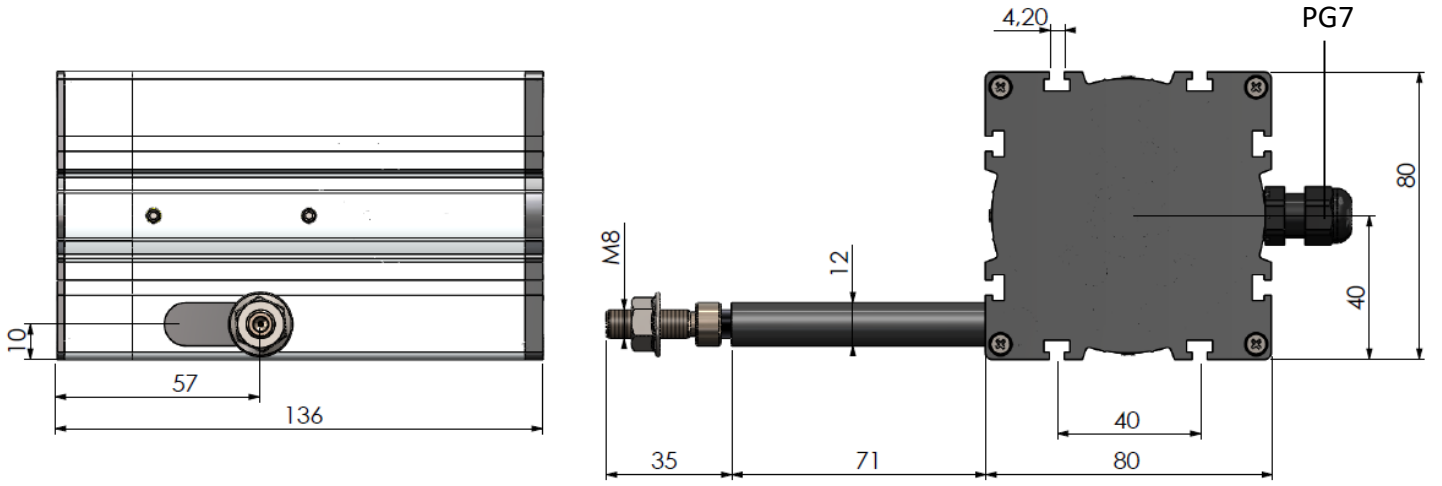
### Yandan M12 Soket Çıkışı



## Arkadan Kablo Çıkışı

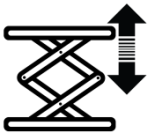


## Yandan Kablo Çıkışı



## ÖRNEK UYGULAMA ALANLARI

- Asansörler
- Pres makineleri
- Vinç sistemleri
- Tahta işleme makineleri
- Mermer işleme makineleri
- Depo konumlandırma
- Baraj korumaları
- Bent kapağı kontrolü
- Hava kompresörleri
- Cam işleme makineleri
- Kaldırma platformları
- Tıp teknolojisindeki uygulamalar (ameliyat masaları gibi)
- Forkliftler
- Vida makineleri
- Kağıt makineleri
- Hidrolik makineler
- Dikiş makineleri
- Sac makineleri
- Baskı makineleri
- Yatay kontrol ekipmanları
- İnşaat makineleri
- Endüstriyel robotlar
- Enjeksiyon makineleri
- X-Y eksenli yer değiştirme
- Sıvı seviye ölçümleri ve pozisyon kontrolü
- Çeşitli otomasyon uygulamaları



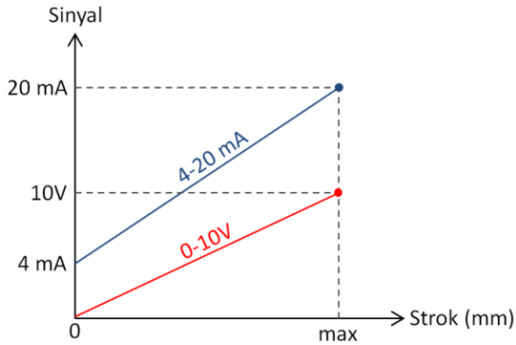
## ANALOG ve POTANSİYOMETRİK ÇIKIŞ

<b>Ölçme Tipi</b>	Potansiyometrik		
<b>Sinyal Çıkışı</b>	Potansiyometrik	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
<b>Direnç</b>	5 K $\Omega$ (standart), 10 K $\Omega$	-	-
<b>Besleme</b>	42V max.	12...30 VDC	12...30 VDC
<b>Ters polarite Koruması</b>	Var		
<b>Kısa Devre Koruması</b>	Var		
<b>Elektriksel Bağlantı</b>	3x0,14 mm <sup>2</sup> ekranlı kablo veya M12 soket (opsiyonel diğer)		

0-10V veya POTANSİYOMETRE Bağlantısı		
Sinyal	Kablo Rengi	M12 5 pin erkek soket
Toprak	Gümüş (örgü)	Pin 1
+V	Kırmızı	Pin 2
0V	Siyah	Pin 3
0-10V / Pot	Sarı	Pin 4
-	-	Pin 5

4-20 mA Bağlantısı		
Sinyal	Kablo Rengi	M12 5 pin erkek soket
Toprak	Gümüş (örgü)	Pin 1
+V	Kırmızı	Pin 2
-	-	Pin 3
4-20 mA	Sarı	Pin 4
-	-	Pin 5

\* Standart olarak 1 adet M12 5 pin erkek soket kullanılır. İsteğe bağlı olarak farklı soket modelleri talep edilebilir.



## SİPARİŞ KODU

Model	Direnç <sup>(1)</sup>			Kablo veya Soket Yönü			Koruma Sınıfı		
	Kod Yok : Analog çıkışlı	5K: 5 K $\Omega$ (standart)	10K: 10 K $\Omega$	B : Arkadan	S : Yandan	Kod yok : IP54 (std)	E067 : IP67		
AWP 404 - XXXX - XXX - XXX - X - X - XXXX									
	<b>Strok Boyu</b>			<b>Elektriksel Bağlantı <sup>(2)</sup></b>			<b>Çıkış Sinyali</b>		
	0...1000 mm ile 0...4000 mm arasında farklı strok (ölçme) boyları			3M : 3 m kablo 5M : 5 m kablo 10M : 10 m kablo S13F : M12 5 pin dişi soket S13M : M12 5 pin erkek soket			Kod Yok : Potansiyometrik V : 0-10 VDC A : 4-20 mA		

(1) Analog çıkışlı ürünlerde direnç seçilmez, bu kısım boş bırakılır. Potansiyometrik çıkışlı ürünlerde diğer direnç seçenekleri için lütfen iletişime geçiniz.

(2) Ürün kablolu veya soketli olarak talep edilebilir. Standart olarak 1 adet M12 5 pin erkek soket (S13M) kullanılır. Diğer soket modelleri için lütfen iletişime geçiniz.

**Örnek 1 (Pot çıkışlı):** AWP 404-4000-5K-S13M-S

AWP 404 serisi, 4000 mm strok, 5K direnç, M12 5 pin erkek soket, yandan soket çıkışlı, potansiyometrik çıkışlı

**Örnek 2 (Analog çıkışlı):** AWP 404-4000-3M-S-A

AWP 404 serisi, 4000 mm strok, 3 metre kablo çıkışlı, yandan kablo çıkışlı, akım çıkışlı

## CANopen ÇIKIŞ

<b>Ölçme Tipi</b>	Potansiyometrik
<b>Cihaz Tipi</b>	CANopen, CiA DS406
<b>Haberleşme Profili</b>	CiA 301
<b>Kimlik (Node ID)</b>	1 ile 127 arası LSS ya da SDO ile ayarlanabilir.
<b>Baud Rate</b>	10 kBit/s, 20 kBit/s, 50 kBit/s, 100 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1
<b>PDO Veri Hızı (Data Rate)</b>	500 ms
<b>Hata Kontrol</b>	Heartbeat, Emergency Message
<b>PDO</b>	2 Tx PDO
<b>PDO Modları</b>	Event/Time triggered, Synch/Asynch
<b>SDO</b>	1 server
<b>Pozisyon Bilgisi</b>	Nesne Sözlüğü (Object Dictionary) 6004
<b>Sonlandırma Direnci</b>	Opsiyoneldir, sipariş aşamasında belirtiniz.
<b>Besleme</b>	10...30 VDC
<b>Ters polarite Koruması</b>	Var
<b>Kısa Devre Koruması</b>	Var
<b>Elektriksel Bağlantı</b>	6x0,34 mm <sup>2</sup> burgulu ekranlı kablo veya M12 5 pin erkek soket + M12 5 pin dişi soket

[\\*CANopen EDS \(elektronik datasheet\) dosyası için tıklayınız.](#)

Sinyal	Kablo Rengi	M12-5 Pin Erkek Soket	M12-5 Pin Dişi Soket
CAN_SHIELD	Gümüş (örgü)	Pin 1	Pin 1
+V (10...30 VDC)	Kırmızı	Pin 2	Pin 2
GND (0V)	Siyah	Pin 3	Pin 3
CAN_H	Sarı	Pin 4	Pin 4
CAN_L	Yeşil	Pin 5	Pin 5

\* CANopen çıkışlı modellerde iki çıkış vardır ve standart olarak 1 adet M12 5 pin erkek ve 1 adet M12 5 pin dişi soket kullanılır.

\* İsteğe bağlı olarak farklı soket modelleri talep edilebilir.

## SİPARİŞ KODU

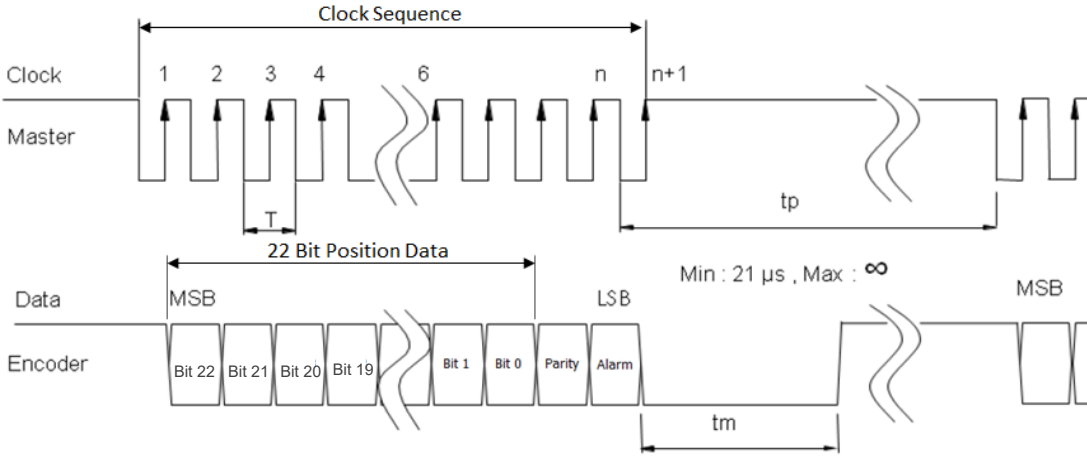
Model	Elektriksel Bağlantı <sup>(1)</sup>	Çıkış Sinyali
AWP 404 - XXXX - XXX - X - X - XXXX	3M : 3 m kablo 5M : 5 m kablo 10M : 10 m kablo S13FM: M12 5 pin dişi + M12 5 pin erkek soket	C : CANopen
Strok Boyu	Kablo veya Soket Yönü	Koruma Sınıfı
0...1000 mm ile 0...4000 mm arasında farklı strok (ölçme) boyları	B : Arkadan S : Yandan	Kod yok : IP54 (std) E067 : IP67

- (1) Ürün kablolu veya soketli olarak talep edilebilir.  
Standart olarak;  
1 adet M12 5 pin dişi + 1 adet M12 5 pin erkek soket (S13FM) kullanılır.  
Diğer soket modelleri için lütfen iletişime geçiniz.

## SSI ÇIKIŞ

<b>Ölçme Tipi</b>	Potansiyometrik
<b>Sinyal Çıkışı</b>	SSI 24 bit
<b>Encoding</b>	Gray
<b>Parity</b>	Even veya Odd
<b>Data update rate</b>	500 Hz (2 ms)
<b>Frame Format</b>	MSB First - [22 Bit Position] + [1 Bit Parity] + [1 Bit Alarm] - LSB
<b>Max. Kablo Uzunluğu</b>	13m @2 MHz, 44m @1 MHz, 85m @600 kHz, 300m @200 kHz, 750m @80 kHz RS-422 standardına uygun bükümlü kabloların kullanılması tavsiye edilir
<b>Fiziksel Arayüz</b>	RS-422
<b>Max clock rate</b>	2 MHz
<b>Monoflop time (tm)</b>	20 µs
<b>Çözünürlük</b>	16 bit
<b>Bağımsız Linearite</b>	≤ ± %0.5
<b>Besleme Voltajı</b>	6 - 33 VDC
<b>Voltaj aşımı koruması</b>	36 V (sabit)
<b>Yüksüz akım tüketimi</b>	12 mA typ.
<b>Akım tüketimi</b>	30 mA typ.
<b>Yüksüz güç tüketimi</b>	0.3 Watt @ 24VDC
<b>Başlangıç(initializing) zamanı</b>	< 250 ms (açıldıktan sonra)
<b>Besleme Polarite Koruması</b>	Var
<b>Kısa Devre Koruması</b>	Var (0 V'a kısa devre, güç kaynağı doğru şekilde uygulandığında)
<b>Çıkış yükü</b>	120 ohm

### ➤ SSI TIMING DIYAGRAMI



T = Clock Signal Period  
tp = Pause time  
tm = Monoflop Time

MSB = Most Significant Bit  
LSB = Least Significant Bit

tm = 20 ± 1 µs

Alarm: 1 ise alarm var  
0 ise alarm yok

MCU lock up alarm    MCU watchdog alarm

Cihaz çözünürlüğü 22 Bit'ten küçükse MSB'den itibaren kalan bit alanları 0 ile doldurulur.

Cihaz kilitleme durumundan sonraki açılışta bu durumu Alarm biti ile belirtir.

M12 / 8 Pin Erkek Soket	Kablo Rengi	Sinyal
1	Kırmızı	+VDC
2	Siyah	GND
3	Sarı	Data +
4	Yeşil	Data -
5	Beyaz	Clock +
6	Mavi	Clock -
7	N/C	N/C
8	N/C	N/C

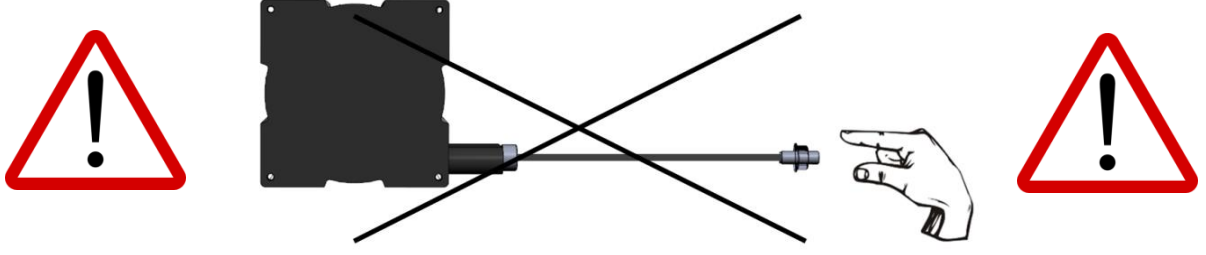
## SİPARİŞ KODU

Model		Elektriksel Bağlantı <sup>(1)</sup>			Elektriksel Arayüz		Koruma Sınıfı			
AWP 404	-	XXXX	-	XXX	-	X	-	XXX	-	XXXX
Strok Boyu		Kablo veya Soket Yönü			Çıkış Sinyali					
0...1000 mm ile 0...4000 mm arasında farklı strok (ölçme) boyları		B : Arkadan S : Yandan			24G : SSI 24 bit, Gray					

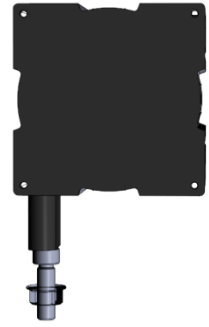
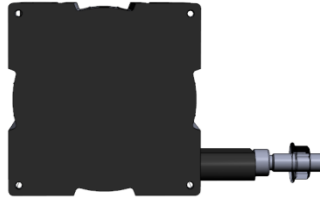
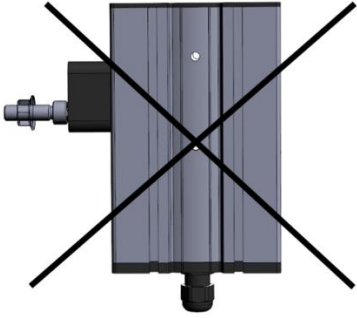
- (1) Ürün kablolu veya soketli olarak talep edilebilir. Standart olarak; 1 adet M12 8 pin erkek soket (S14M) kullanılır. Diğer soket modelleri için lütfen iletişime geçiniz.

## MONTAJ VE UYARILAR

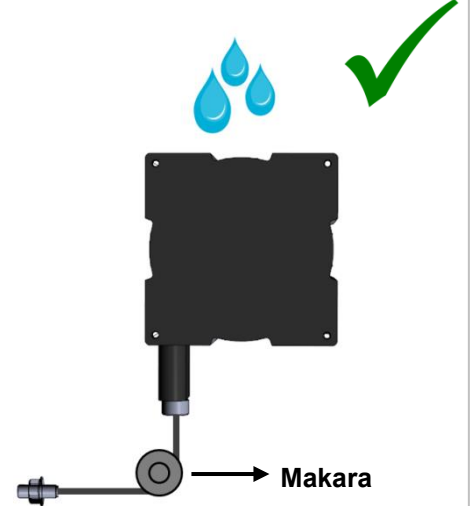
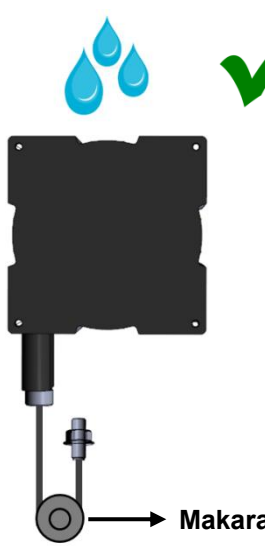
1. İpi çektikten sonra asla serbest bırakmayınız. Aksi takdirde yay zarar görür.



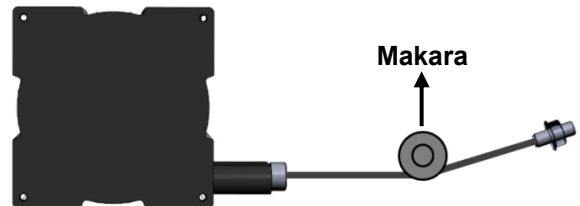
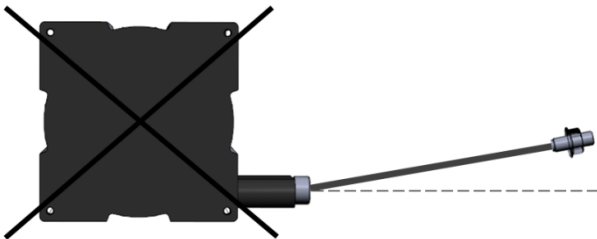
2. Sensörü aşağıda gösterilen montaj yönlerine uygun şekilde monte ediniz.



3. Ortam şartlarından kaynaklanan su ve benzeri sıvı (yağmur gibi) gelme olasılığı varsa, ip çıkışını yukarı doğru vermeyiniz. Bu şekilde montaj yapmanız gereken durumlar varsa makara kullanınız.



4. İpi açılı şekilde çekmeyiniz. Bu şekilde montaj yapmanız gereken bir durum söz konusu olduğunda makara kullanınız.



**Önemli Not(!):** Bu uyarılara uyulmadığı takdirde ortaya çıkabilecek ürün arızaları garanti kapsamı dışındadır.