

METEOROLOJİ İSTASYONU

Tarımsal-Mini



Ölçülen Parametreler

- Rüzgâr Hızı
- Rüzgâr Yönü
- Ortam Sıcaklığı
- Ortam Nemi
- Atmosfer Basıncı
- Aydınlatma (Işık Şiddeti)
- Toplam Yağış Miktarı
- ETo
- Çiğ noktası

Özellikler

- UV dayanımlı malzemeye sahiptir, uzun ömürlüdür.
- Tüm veriler **Esular mobil ve web uygulamaları** üzerinden **7/24** erişime açıktır.

Teknik Özellikler

Kategori	Parametre	Değer
Güç	Besleme Gerilimi	10–30 V DC
	Güç Tüketimi	0.7 W
Ölçüm Aralığı	Rüzgâr Hızı	0 – 40 m/s
	Rüzgâr Yönü	0 – 359°
	Nem	%0 – %100 RH
	Sıcaklık	-40 °C – +80 °C
	Atmosfer Basıncı	0 – 120 kPa
	Solar Radyasyon	0 – 1800 W/m²
	Optik Yağış	0 – 24 mm/dk
Hassasiyet	Rüzgâr Hızı	± (0.3 ± 0.03 V) m/s
	Rüzgâr Yönü	± 0.5°
	Nem	± %3 RH
	Sıcaklık	± 0.5 °C
	Atmosfer Basıncı	± 0.15 kPa
	Solar Radyasyon	± %3
	Optik Yağış	± %4

Çözünürlük

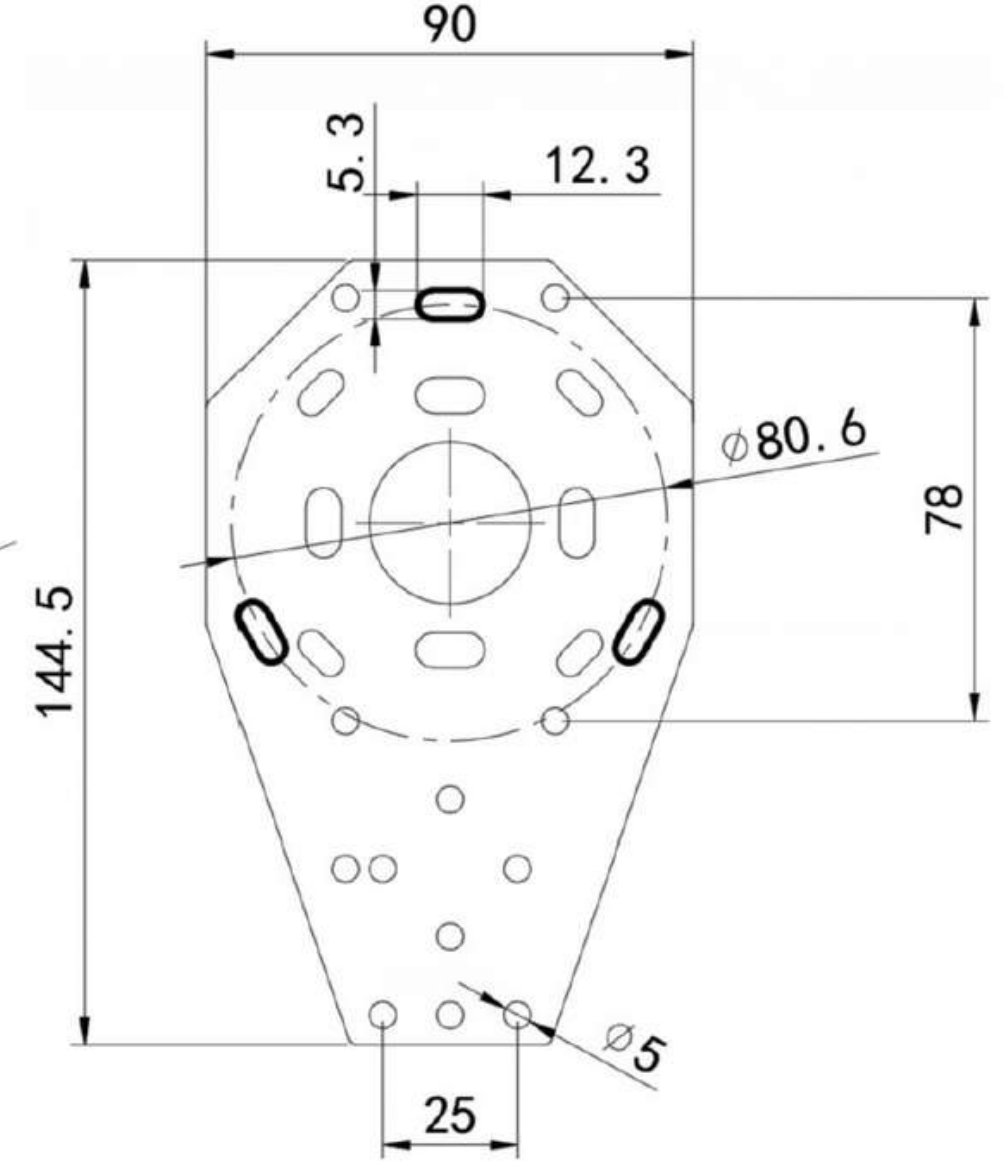
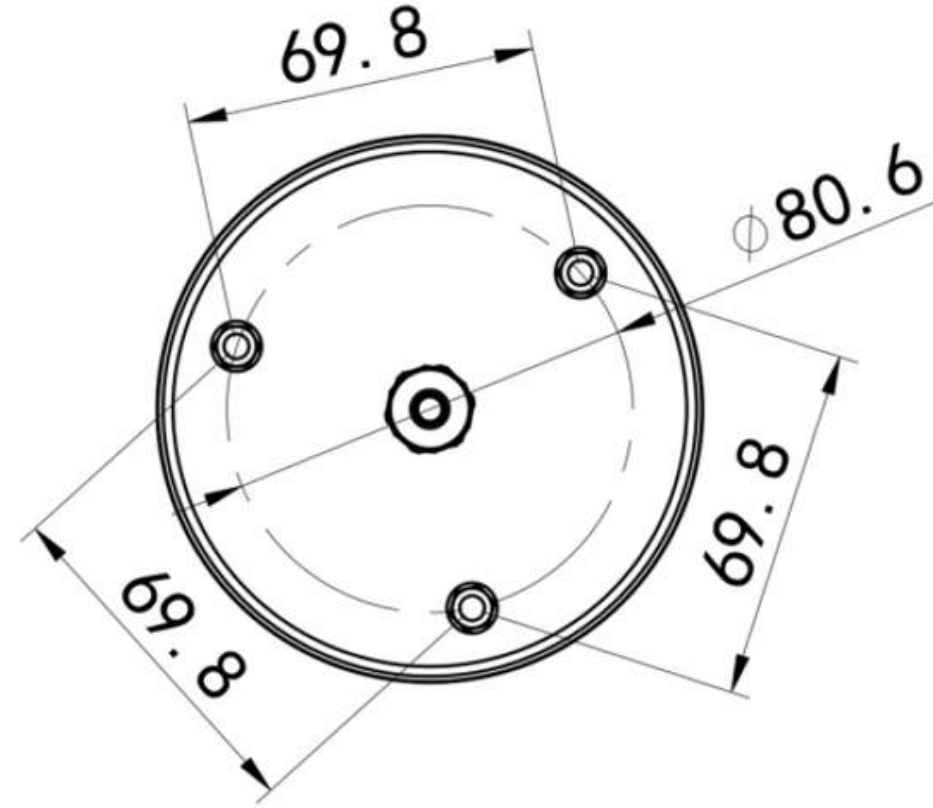
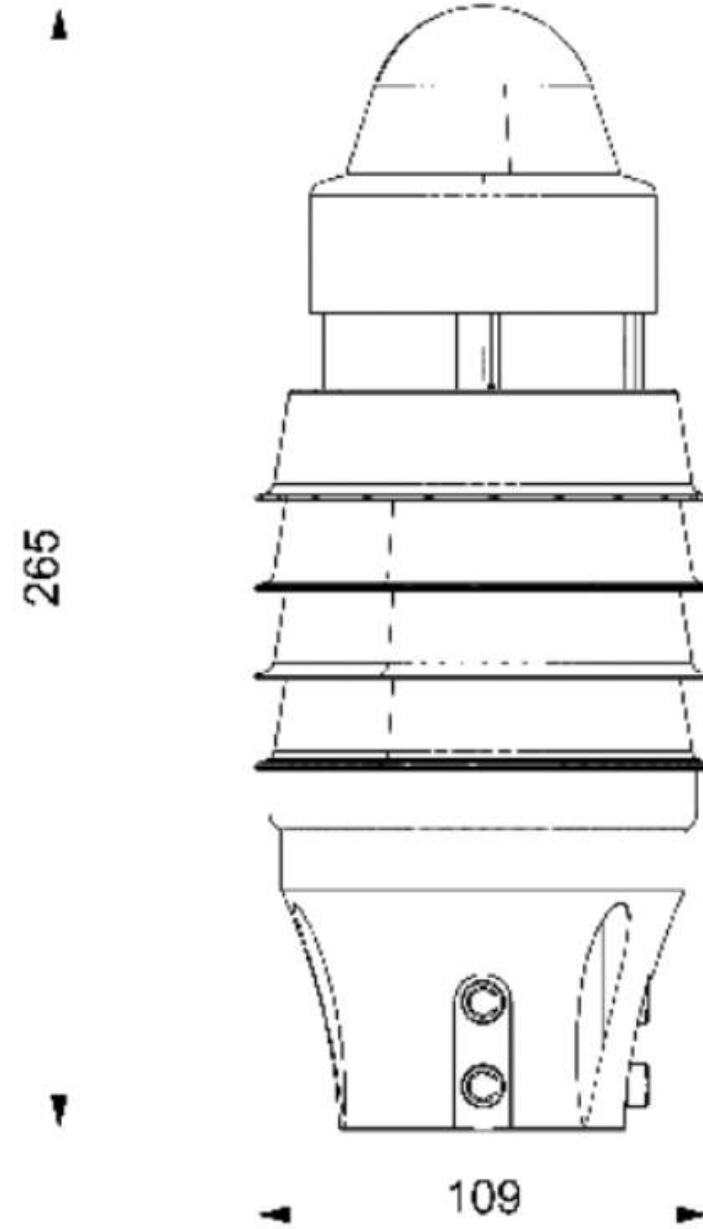
Rüzgâr Hızı	0.1 m/s
Rüzgâr Yönü	1°
Sıcaklık	0.1 °C
Nem	0.1 %RH
Atmosfer Basıncı	0.1 hPa
Solar Radyasyon	1 W/m²
Optik Yağış	0.1 mm
Yağış Algılama Çapı	6 cm
Koruma Sınıfı	IP54
Çıkış Sinyali	RS485 (Modbus-RTU Haberleşme Protokolü)

Diğer

Yağış Algılama Çapı	6 cm
Koruma Sınıfı	IP54
Çıkış Sinyali	RS485 (Modbus-RTU Haberleşme Protokolü)

Gövde Boyutları

Ölçüm birimleri mm



Uygulama Alanları

- Akıllı Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sera Uygulamaları
- Akıllı Peyzaj Uygulamaları
- Dikey Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sulama Sistemleri
- Topraksız Tarım Uygulamaları
- SCADA Sistemleri
- IoT (Internet of Things)
- Park, Bahçe Akıllı Sulama özmleri
- LoRa / LoRaWAN Sensör Uygulamaları
- imlendirme, Köklendirme Otomasyonu

METEOROLOJİ İSTASYONU

Tarımsal-Maxi



Ölçülen Parametreler

- Rüzgâr Hızı
- Rüzgâr Yönü
- Ortam Sıcaklığı
- Ortam Nemi
- Atmosfer Basıncı
- Aydınlatma (Işık Şiddeti)
- Toplam Yağış Miktarı
- ETo
- Çiğ noktası

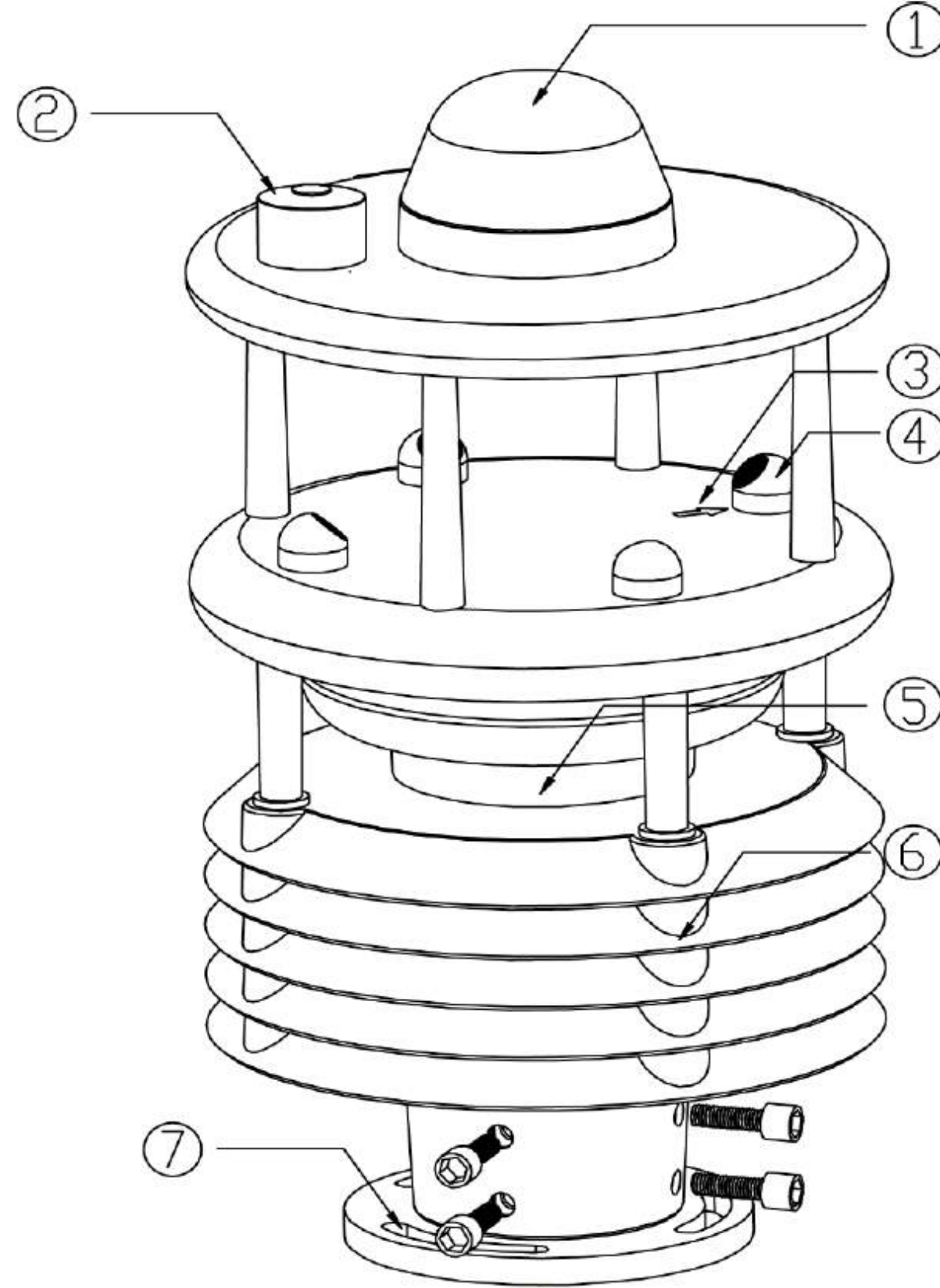
Özellikler

- UV dayanımlı malzemeye sahiptir, uzun ömürlüdür.
- Tüm veriler **Esular mobil ve web uygulamaları** üzerinden **7/24** erişime açıktır.

Teknik Özellikler

Parametre	Ölçüm Aralığı	Çözünürlük	Doğruluk (Accuracy)
Sıcaklık	-40 ~ 60 °C	0.01 °C	±0.3 °C (25 °C'de)
Bağıl Nem	0 ~ 100 %RH	0.01 %	±3 %RH
Rüzgâr Hızı	0 ~ 60 m/s	0.01 m/s	(0–30 m/s) ±0.3 m/s veya ±3% (30–60 m/s) ±5%
Rüzgâr Yönü	0 ~ 360°	0.1°	±2°
Atmosfer Basıncı	300 ~ 1100 hPa	0.1 hPa	±0.5 hPa (0–30 °C)
Yağış	0 ~ 200 mm/saat	0.1 mm	Hata ±10%
Aydınlatma (Işık Şiddeti)	0 ~ 100 klux	10 lux	%3
Solar Radyasyon (Fotoelektrik / Termoelektrik)	0 ~ 2000 W/m²	1 W	%3 / %5

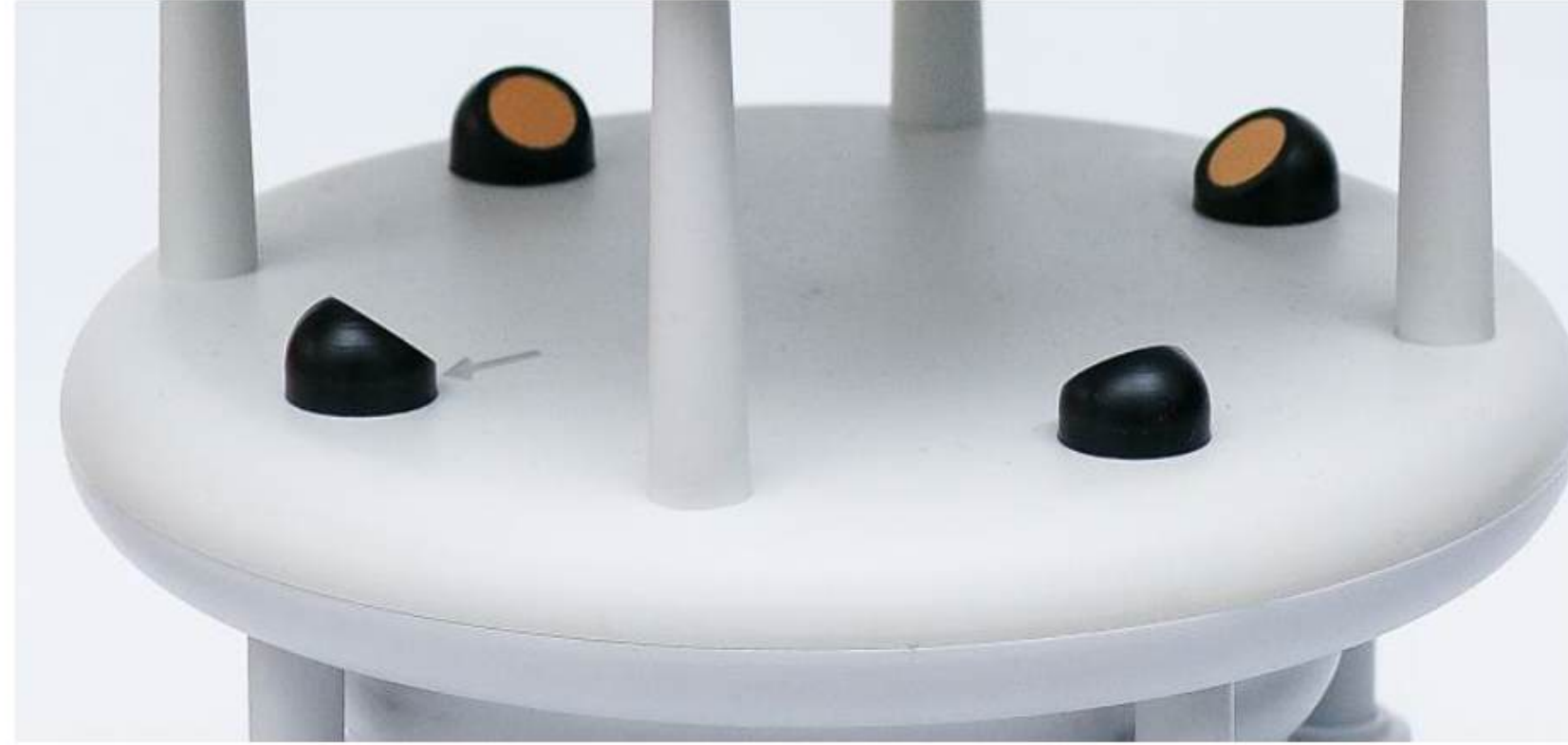
1. Optik Yağış Sensörü
2. Solar Radyasyon Sensörü
3. Kuzeyi Gösteren Ok
4. Ultrasonik Prob
5. Kontrol Devresi
6. Sıcaklık, Nem, Atmosferik Basınç
7. Alt sabitleme flanşı



KURULUM

Yön Seçimi

Not: Cihaz monte edilirken, üzerinde bulunan konumlandırma gösterge okunun kuzey yönünü gösterecek şekilde ayarlanması gerekmektedir. Cihazda 0° kuzey yönünü temsil eder ve açı değerleri saat yönünde artar. Kuzey yönünü belirlerken, manyetik sapma düzeltmesi yapabilen bir cihaz kullanılması önerilir. Böyle bir cihaz yoksa, kurulum yapılan noktanın enlem ve boylam değerlerine göre düzeltme yapılmalıdır.

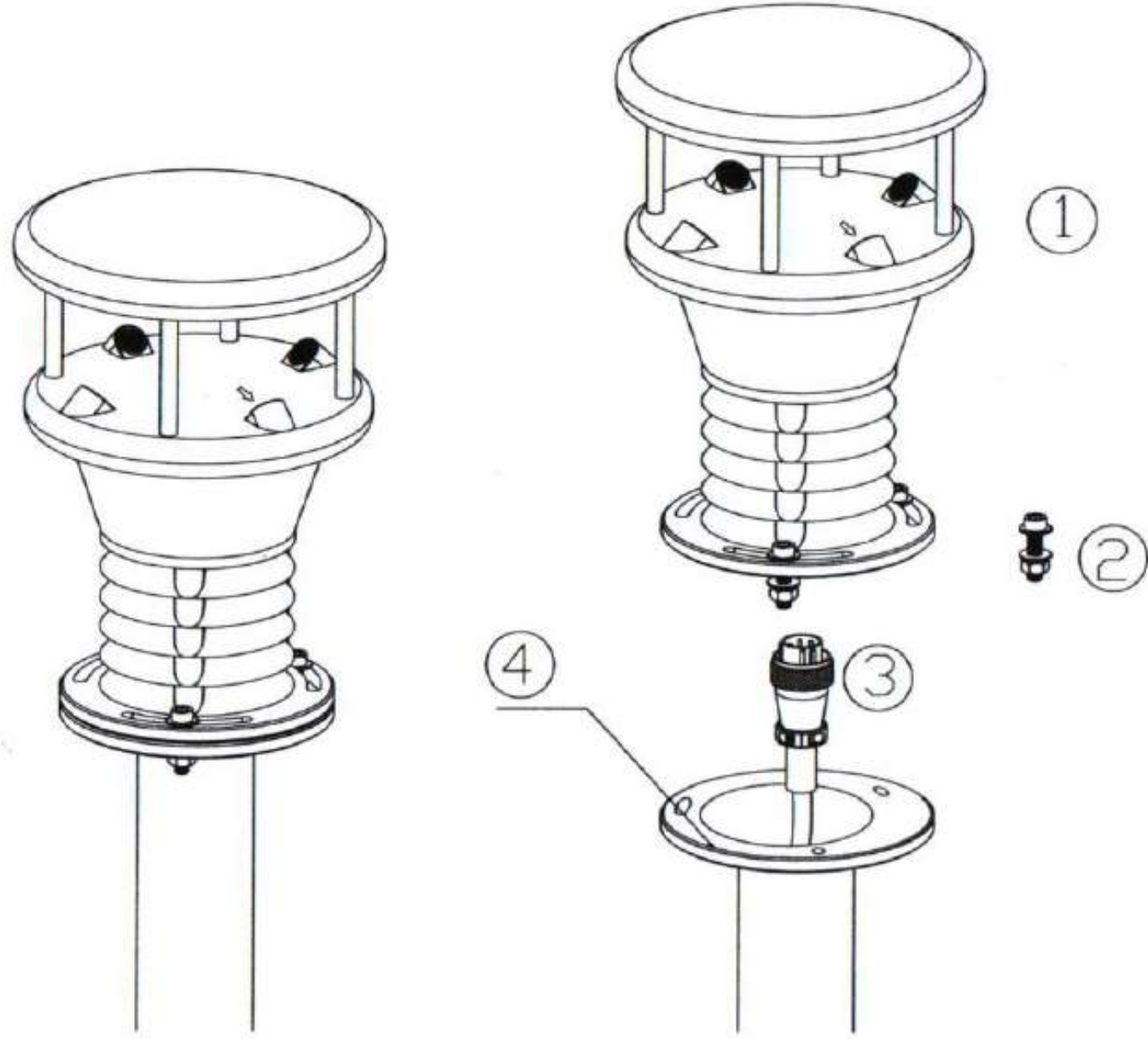


Kurulum Yeri Seçimi

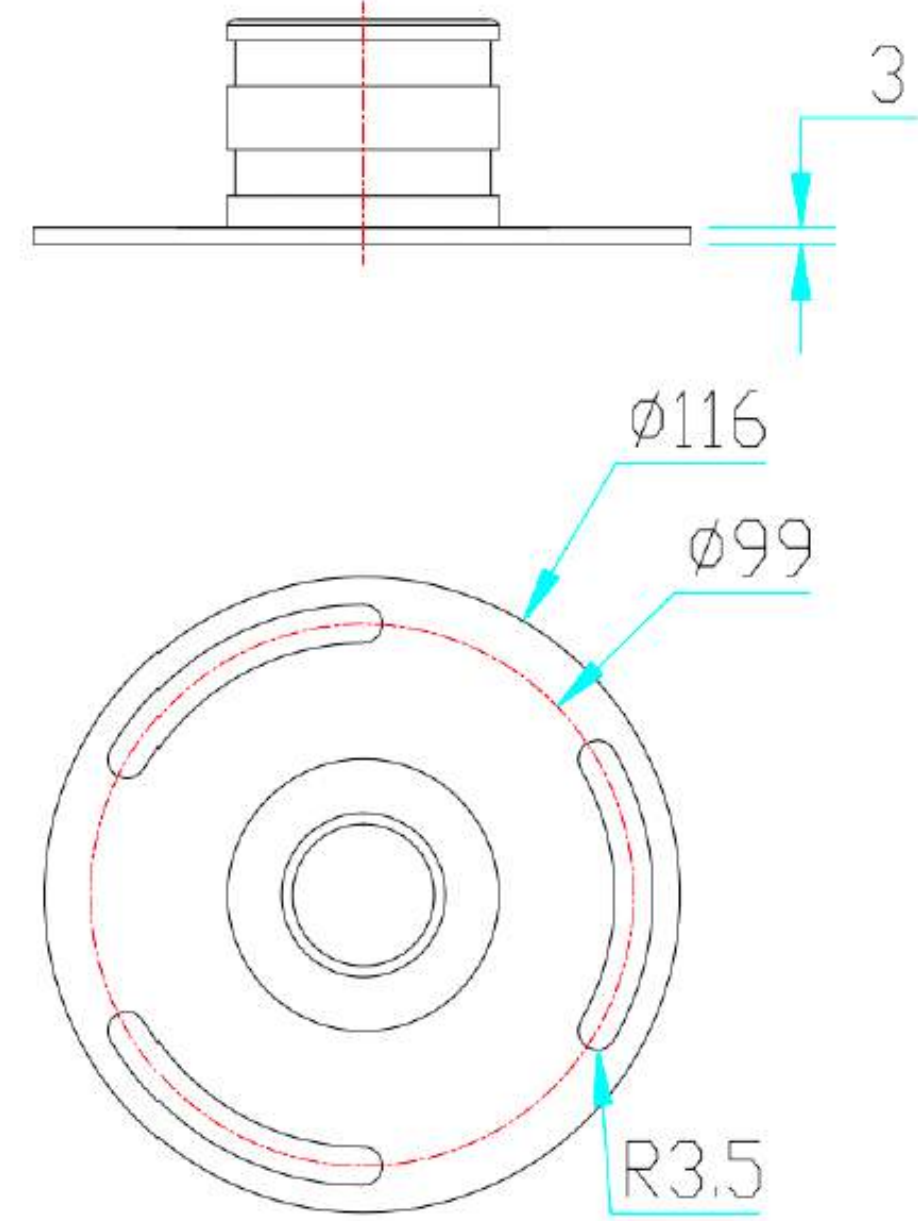
Kurulum yeri seçilirken aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- 1.Karşılıklı girişimi önlemek amacıyla, çevrede aynı tip ultrasonik cihazların bulunmamasına dikkat edilmelidir.
- 2.Kurulum alanı açık bir bölge olmalı ve rüzgâr yönüne açık (rüzgâr alan cephede) konumlandırılmalıdır.
- 3.Kurulum yüksekliği **1,5 metreden az olmamalıdır**. Ayrıca, en yakın engelden olan mesafe, engelin yüksekliğinin en az 10 katı olmalıdır (örneğin tuğla bir bina için).
- 4.Radyasyon ölçüm parametreleri bulunuyorsa, cihaz tamamen açık bir alana kurulmalıdır. Gün doğumundan gün batımına kadar tüm güneş yükseklik açıları boyunca, çevredeki engellerin yükseklik açısı 5°'yi geçmemelidir. Ayrıca yüksek ısı yayan kaynaklardan (200°C üzeri), buhar çıkışılarından ve parlak renkli binalardan uzak tutulmalıdır.

Montaj Yöntemi



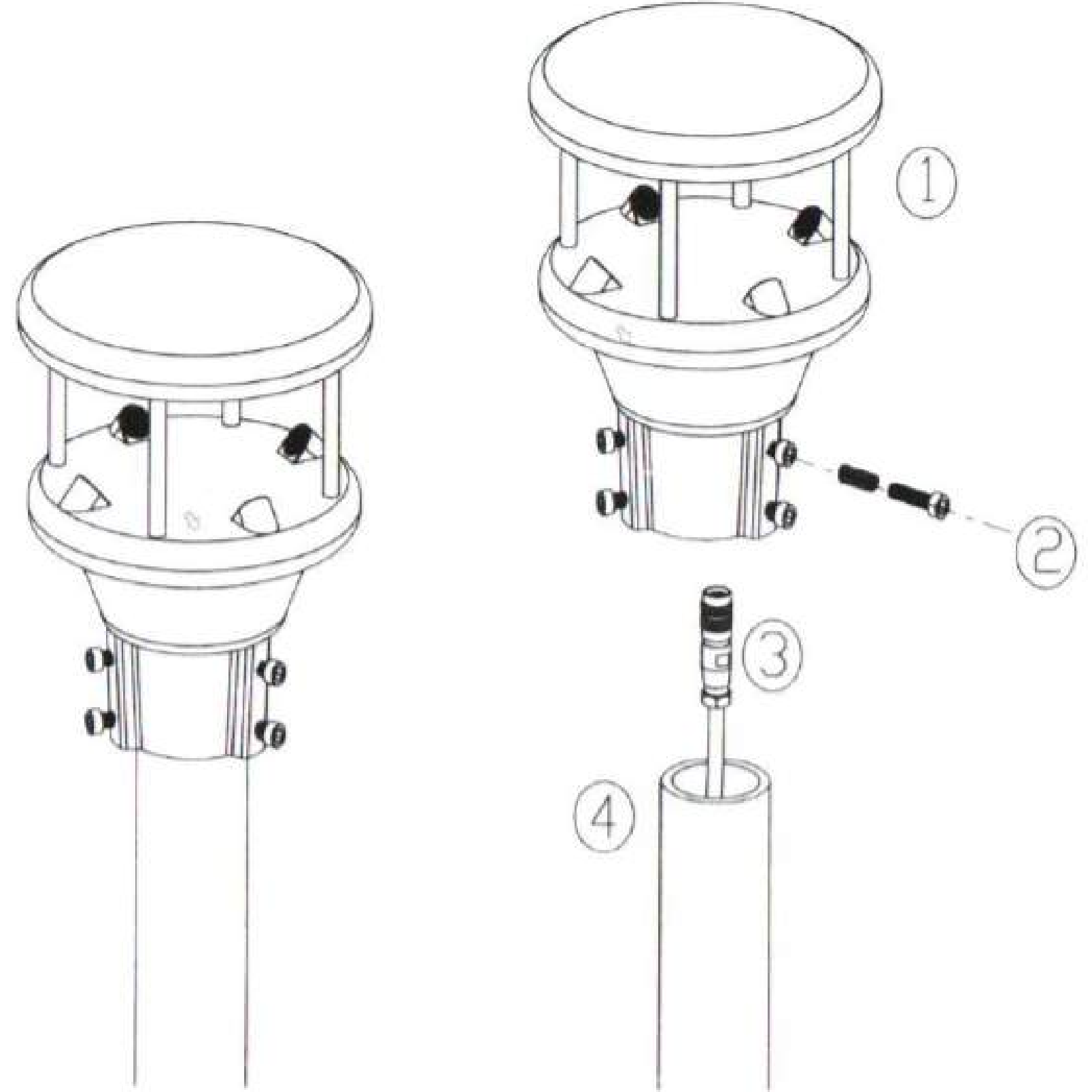
Flanş ile sabitleme



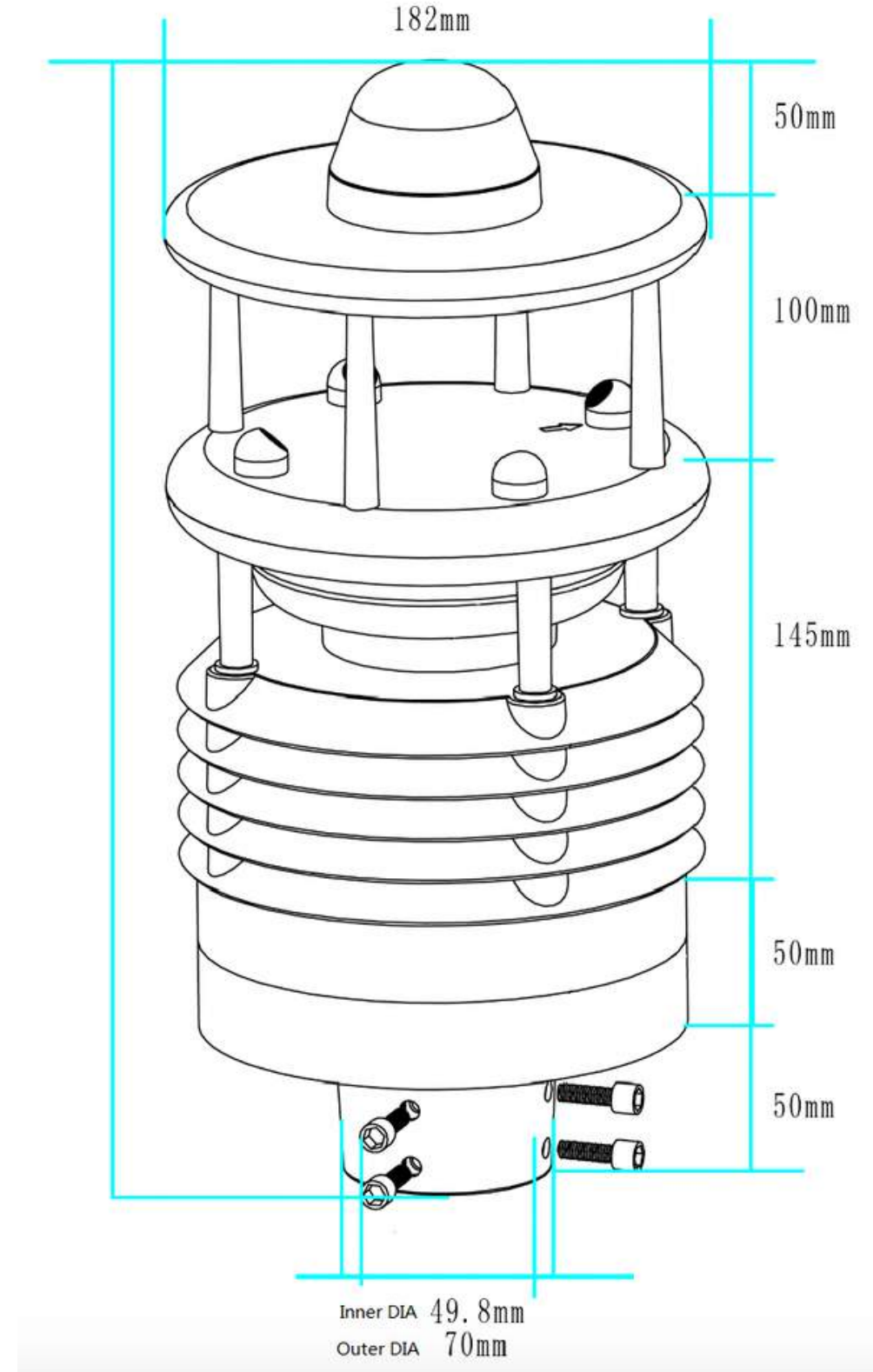
Flanş ölçüleri

Kova Tip Montaj

1. Meteoroloji İstasyonu
2. Vida
3. Haberleşme Kablosu + Anten Fişi
4. Sabit Montaj Aparatı



Ürün Ölçüleri



Uygulama Alanları

- Akıllı Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sera Uygulamaları
- Akıllı Peyzaj Uygulamaları
- Dikey Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sulama Sistemleri
- Topraksız Tarım Uygulamaları
- SCADA Sistemleri
- IoT (Internet of Things)
- Park, Bahçe Akıllı Sulama Çözümleri
- LoRa / LoRaWAN Sensör Uygulamaları
- Çimlendirme, Köklendirme Otomasyonu

RÜZGAR HIZI SENSÖRÜ

ESU 200-201



Genel Özellikler

- ESU 200–201 rüzgâr hızı sensörü, yüksek güvenilirlik ve yüksek performans sunan bir anemometredir. Bu sensör, çevresel rüzgâr hızı sinyallerini kararlı ve yüksek doğrulukla ölçebilir; yüksek irtifa uygulamaları, inşaat makineleri, liman ekipmanları ve benzeri zorlu çalışma ortamları için uygundur.
- Bu rüzgâr hızı sensörü, radyo frekans girişimine, elektromanyetik parazitlere ve yıldırım kaynaklı ani gerilim darbelerine karşı yüksek dayanımlı dahili dijital devreye sahiptir. Sensör devresi, rüzgâr kupasının dönme hızı ile ortam yatay rüzgâr hızı arasında doğrusal ilişkiye sahip elektriksel bir sinyal üretir. İç ve döner tüm parçalar tamamen sızdırmaz olarak tasarlanmış olup, su, tuz püskürtmesi ve kum girişini etkili şekilde önler.

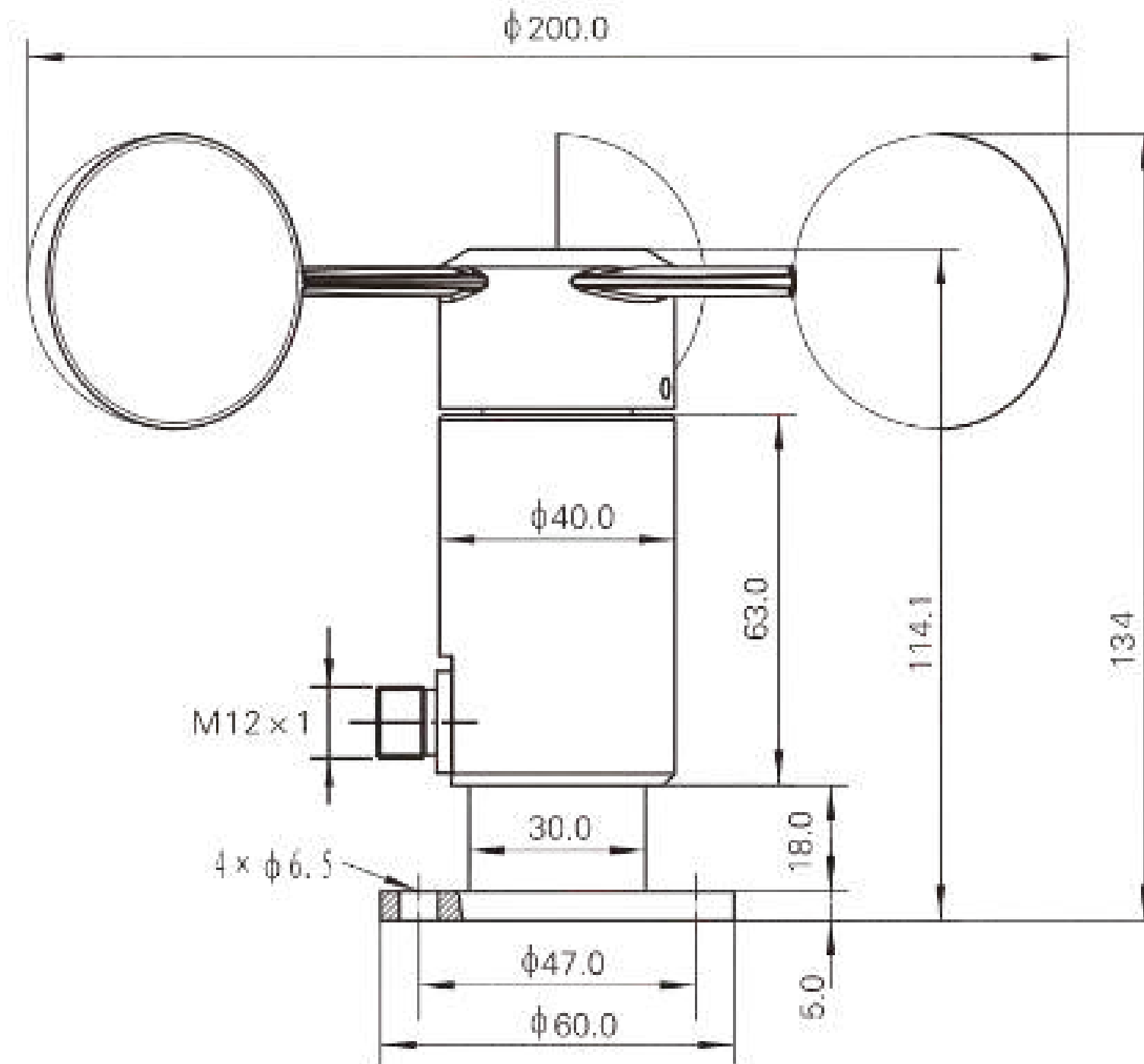
Detaylı Açıklama

- Temassız manyetik sensör ölçüm prensibine göre geliştirilmiştir.
- Dahili yüksek performanslı sensör sayesinde toplanan veriler yüksek hassasiyet ve yüksek güvenilirlik sunar.
- Geniş rüzgâr hızı ölçüm aralığına sahiptir ve düşük başlangıç rüzgâr hızı ile çalışır.
- Rüzgâr hızı sensörü tamamen metal gövdeye sahiptir; yüksek korozyon direnci ve güçlü rüzgâr dayanımı sunar.
- Rüzgâr kupası paslanmaz çelikten üretilmiştir ve zorlu çalışma koşullarında güvenle kullanılabilir.
- Devre koruması hata toleranslı tasarıma sahiptir; yanlış kablolama durumunda sensör zarar görmez.
- CE EMC standartlarına uygundur, çok kademeli yıldırım koruması ve aşırı gerilim (anti-surge) koruması içerir.
- 15–30 VDC geniş besleme gerilimi aralığında sorunsuz çalışır.

Teknik Parametreler

Parametre	Değer
Ürün Kodu	ESU200-201
Ölçüm Aralığı	0.5 ~ 50 m/s
Çıkış Sinyali	4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, pulse, Modbus485
Besleme Gerilimi	15-30 VDC, pulse (5V / 24VDC)
Hassasiyet (Doğruluk)	±0.5 m/s (<5 m/s), ±3% FS (≥5 m/s)
Başlangıç Rüzgâr Hızı	≤0.5 m/s
Rüzgâr Dayanımı	>70 m/s, 30 dk
Çalışma Sıcaklığı	-20 ~ +85 °C
Nem	%0 ~ %95 (yoğuşmasız)
Depolama Sıcaklığı	-40 ~ +125 °C
Elektrostatik Koruma	15 kV
Malzeme	Alüminyum alaşım / polyester kaplama, entegre rüzgâr kupası yapısı
Koruma Seviyesi	IP65
Elektriksel Bağlantı	M12 konnektör

Boyutlar



Uygulama Alanları

- Akıllı Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sera Uygulamaları
- Akıllı Peyzaj Uygulamaları
- Dikey Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sulama Sistemleri
- Topraksız Tarım Uygulamaları
- SCADA Sistemleri
- IoT (Internet of Things)
- Park, Bahçe Akıllı Sulama özmleri
- LoRa / LoRaWAN Sensör Uygulamaları
- imlendirme, Köklendirme Otomasyonu

Güvenilir Ürün

1. Yüksek Kaliteli Bileşenler

İthal rulman:

Yüksek performans,
düşük direnç,
yüksek hassasiyet



Tam alüminyum gövde + elektrostatik plastik kaplama:

Korozyon direnci yüksek,
uzun süreli kullanım için uygundur



Flanş montaj:

Yüksek taşıma kapasitesi,
güçlü destek ve iyi stabilite



Flanş montaj:

Yüksek taşıma kapasitesi,
güçlü destek ve iyi stabilite



2. Çok Kademeli Yıldırım ve Aşırı Gerilim Koruması



Elektromanyetik
parazit koruması



Yıldırım ve aşırı
gerilim koruması

3. Üç Kupa 360° Ölçüm

Likidite prensibine dayalı, bütünleşik yapı tasarımı,
ölü açısız ölçüm.



4. Güçlü Anti-Parazit Yeteneđi

Devre ömrü uzundur, güç adaptasyon aralığı geniştir ve iletim mesafesi uzundur.





RÜZGAR YÖNÜ SENSÖRÜ

ESU 200-202





Genel Özellikler

- ESU200-202 rüzgâr yönü sensörü, meteoroloji, teleferik sistemleri, çevre izleme, tarım ve sera uygulamaları ve hayvancılık gibi alanlarda rüzgâr yönünü ölçmek amacıyla kullanılır. Ana yapısal parçalar, yüzey işlemi uygulanmış alaşım malzemelerden üretilmiştir. Ürün, yüksek su geçirmezlik ve korozyon direncine sahiptir. İç ve döner tüm parçalar tamamen sızdırmaz olarak tasarlanmış olup, su, tuz püskürtmesi ve kum/toz girişini etkili şekilde önler.

Özellikler

- Temassız manyetik sensör ölçüm prensibi, yüksek ölçüm doğruluğu ve güçlü güvenilirlik
- Yüksek hassasiyetli alaşım malzeme ve polyester kaplama, üstün rüzgâr dayanımı ve korozyon direnci
- Kolay gözlemlenebilir yapı, kararlı ve güvenilir çalışma
- Sensör devresinde hata toleranslı koruma tasarımı
- CE EMC standartlarına uygun, çok kademeli yıldırım ve aşırı gerilim koruması
- Şık tasarım ve kolay montaj

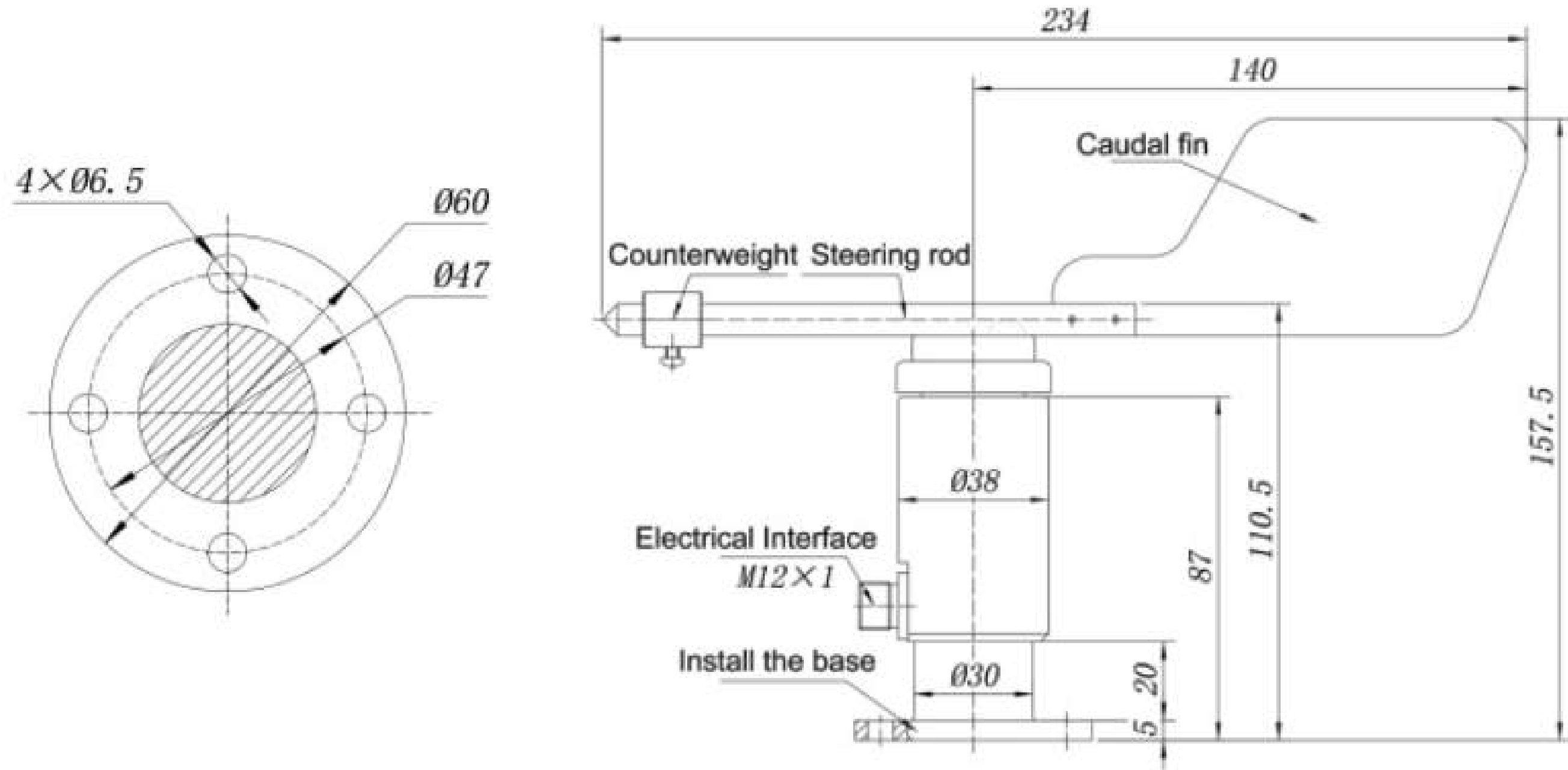
Uygulama Alanları

- Akıllı Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sera Uygulamaları
- Akıllı Peyzaj Uygulamaları
- Dikey Tarım Uygulamaları
- Akıllı Sulama Sistemleri
- Topraksız Tarım Uygulamaları
- SCADA Sistemleri
- IoT (Internet of Things)
- Park, Bahçe Akıllı Sulama özmleri
- LoRa / LoRaWAN Sensör Uygulamaları
- imlendirme, Köklendirme Otomasyonu

Teknik Parametreler

Parametre	Değer
Ürün Kodu	ESU200-202
Ölçüm Aralığı	0 ~ 360°
Çıkış Sinyali	4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, Modbus485
Besleme Gerilimi	15-30 VDC
Hassasiyet (Doğruluk)	±3°
Başlangıç Rüzgâr Hızı	≤0.5 m/s
Rüzgâr Dayanımı	>70 m/s, 30 dk
Çalışma Sıcaklığı	-20 ~ +85 °C
Nem	%0 ~ %95 (yoğuşmasız)
Depolama Sıcaklığı	-40 ~ +125 °C
Elektrostatik Koruma	15 kV
Malzeme	Alüminyum alaşım / polyester kaplama
Koruma Seviyesi	IP65
Elektriksel Bağlantı	M12 konnektör

Boyutlar



Birimi: mm

1. Yüksek Kaliteli Bileşenler

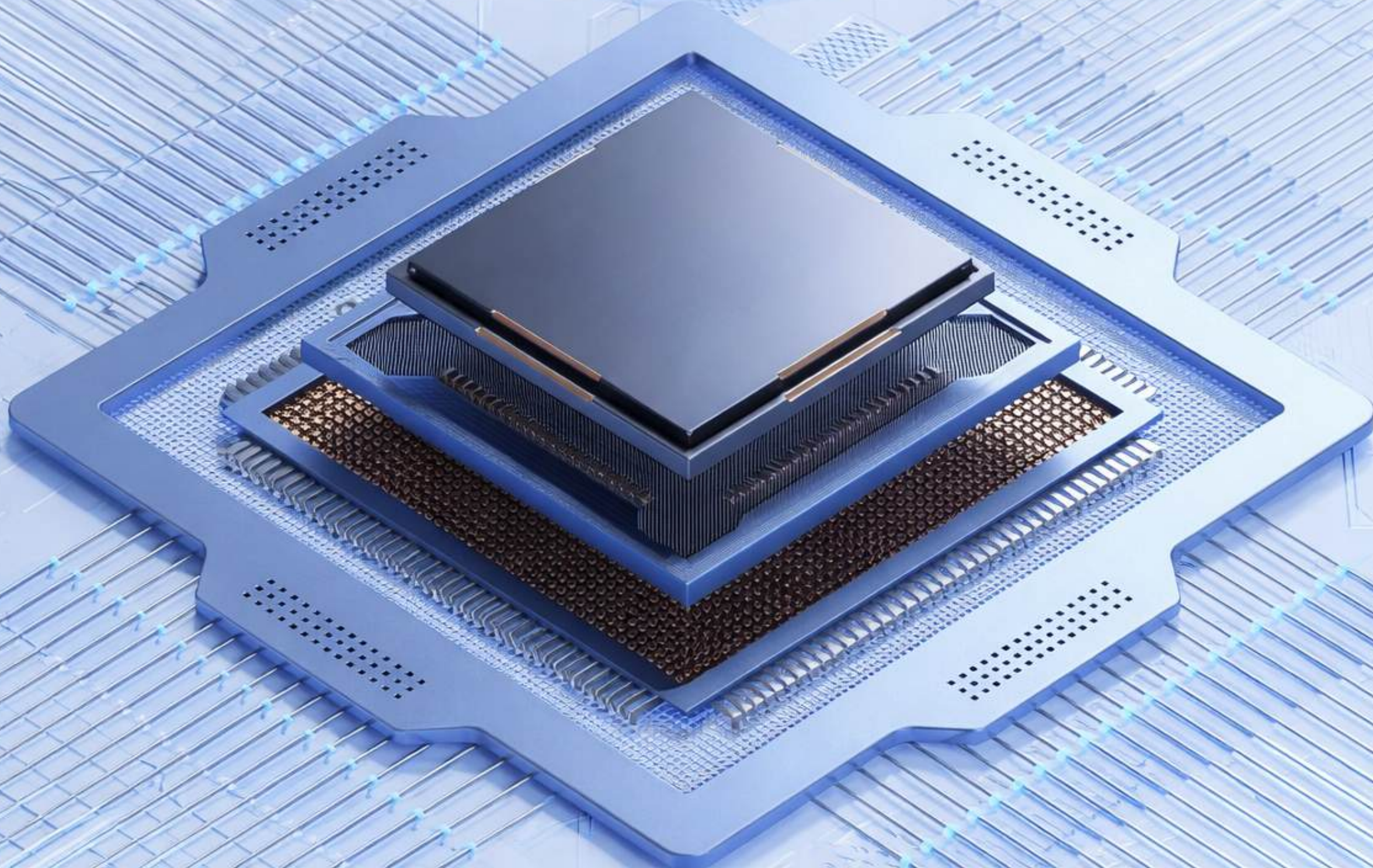
İç ve döner parçalar
tamamen sızdırmaz

Alüminyum alaşım malzeme,
korozyon direnci yüksek,
uzun süreli kullanım için uygundur

Flanş montaj: Yüksek taşıma
kapasitesi, güçlü destek ve
iyi stabilite

M12 Konnektör

2. Dahili yüksek performanslı sensör, toplanan veriler yüksek hassasiyetli güvenilirdir



3. Tam metal gövde, iyi korozyon ve güçlü rüzgar dayanımı

Rüzgar dayanımı

>70m/s 30dk

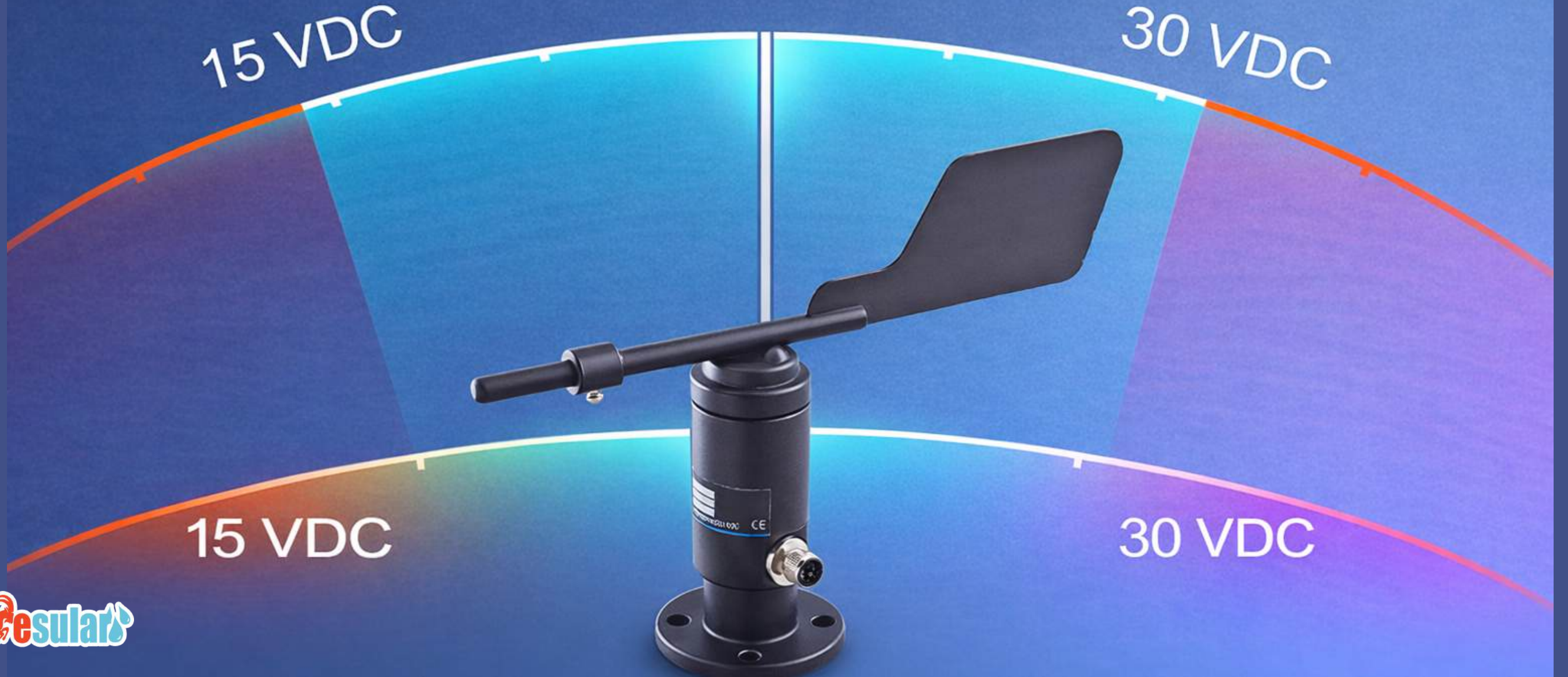


4. Devre koruması hata toleranslı tasarımı benimser
ve sensör yanlış kablolamadan zarar görmez



Hata Toleranslı Tasarım

5. Geniş gerilim aralığında çalışabilir, kararlı ve güvenilir ölçüm verisi sağlar





Esular ile Tanışın

Profesyonel Destek ve Servis



Müşteri Hizmetleri

0850 303 49 91

7/24 Profesyonel Destek



Website

store.esular.com

Detaylı Bilgi ve Satın Alma



Profesyonel Destek

Teknik Servis ve Kurulum Hizmetleri

Esular

Teknolojiyi doğayla buluşturan çözümler



Geleceğin Tarımı Burada