



Broşür

SUP-WSR201

Radar Seviye Transmitteri

Türkiye Distribütörü

MV Endüstriyel Ölçüm Cihazları Anonim Şirketi

Supmea®

Supmea Automation Co.,Ltd.

Proses otomasyonu çözümlerinde güvenilir çözüm ortağınız.

Broşür**Radar Seviye Transmitteri
SUP-WSR201**

Yüksek frekanslı mikrodalga radar teknolojisi kullanan 60 GHz radar seviye transmitteri, hidrolojik verilerin gerçek zamanlı olarak izlenmesi ve hassas bir şekilde ölçülmesi amacıyla tasarlanmıştır. Geleneksel hidrolojik izleme yöntemleriyle karşılaştırıldığında radar teknolojisi; yüksek ölçüm doğruluğu, hızlı gerçek zamanlı yanıt ve geniş uygulama alanı gibi avantajlar sunar. Düşük ışın enerjisi sayesinde insanlar ve çevre açısından güvenli bir ölçüm sağlar. Ayrıca sahada kalibrasyon gerektirmeyen bu ürün, ölçümü gerçekleştirilen ortamın yoğunluğundaki ve dielektrik sabitindeki değişimlerden etkilenmez. Tüm bu özellikleri sayesinde nehirler, rezervuarlar, göller, sulama kanalları ve su yolları gibi doğal su ortamlarında hidrolojik izleme uygulamaları için ideal bir çözümdür.

Özellikler

- 60 GHz PCR teknolojisi, daha yüksek çözünürlük, daha yüksek doğruluk ve daha kararlı performans sunar.
- 15 m'ye kadar ölçüm mesafesi ve minimum 0,15 m kör bölge.
- Dar ışın açısı ve yoğunlaştırılmış radar enerjisi; güçlü parazit bastırma kabiliyeti, yüksek ölçüm doğruluğu ve mükemmel güvenilirlik sağlar. Zorlu çevre koşullarında etkin şekilde çalışır; ışık, yağmur, kar, toz veya su buharından etkilenmez.
- Çoklu çıkış devresi arayüzü seçenekleri mevcuttur.
- Düşük radar iletim gücü, insanlar ve çevre açısından güvenli çalışma sağlar.
- Telefon üzerinden Bluetooth ile devreye alma ve konfigürasyon, saha bakımını hızlı ve kolay hâle getirir.

**Prensipler**

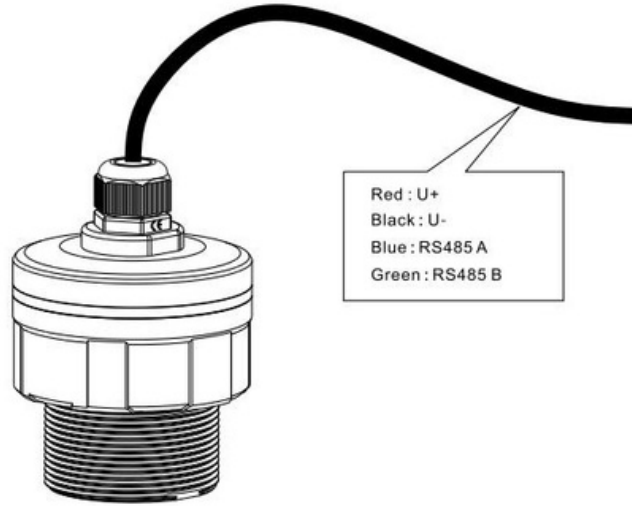
Bu transmitterin temel çalışma prensibi, Uçuş Süresi (ToF) hesaplamasına dayanan Darbeli Koherent Radar (PCR) teknolojisidir. Ölçülen mesafe, sinyalin uçuş süresi hesaplanarak belirlenir. Sensör, kısa darbeler hâlinde sinyal gönderir. Bu sinyaller hava içerisinde ilerleyerek ölçülecek malzemenin yüzeyinden yansır ve ardından radar alıcısına geri ulaşır. Darbenin gönderilmesi ile alınması arasındaki süre ölçülerek radar seviye transmitteri, ölçüm ortamının yüzeyi ile sensör arasındaki mesafeyi belirler.

Parametreler		
Ölçülen değişken	Seviye	
Ölçüm aralığı	5m/10m/15m	
Kör bölge	≤ 0.15m	
Modülasyon dalga şekli	PCR	
İletim frekansı	57GHz~64GHz	
Işın açısı	6°	
Doğruluk	±5mm (5m/10m) ±0.1%FS (15m)	
Çözünürlük	1mm	
Yenileme hızı	≥500 m s	
İletim çıkışı	(4~20) mA, akım çıkışı doğruluğu %0,2 F.S. 2 telli: $RL=(U-18\text{ V})/0,021\text{ A}$ 4 telli: $RL=(U-9\text{ V})/0,021\text{ A}$ Not: U, besleme gerilimidir ve birimi V'dir.	
Dijital haberleşme	RS485, Modbus-RTU	
Kablosuz haberleşme	Bluetooth	
Besleme gerilimi	2 telli	Besleme gerilimi: 18–36 VDC Besleme akımı: ≤25 mA, 24 VDC
	4 telli	Besleme gerilimi: 9–36 VDC Besleme akımı: ≤80 mA, 24 VDC
Güç tüketimi	2 telli	≤1 W
	4 telli	≤1.9W
Dielektrik sabiti	≥3	
Proses basıncı	(-0.1~0.3) MPa	
Proses sıcaklığı	(-40~85)°C	
Koruma sınıfı	IP68	

Kablolama

Radar seviye transmitteri, geniş bir besleme gerilimi aralığında çalışır (4 telli: 9~36 VDC; 2 telli: 18~36 VDC). Radar seviye transmitterinin kablolaması genellikle uzun mesafelerde yapıldığından (Not: Kablonun kullanıcı tarafından uzatılması önerilmez), kablo boyunca gerilim düşümü meydana gelebilir. Bu nedenle 24 VDC besleme gerilimi önerilir.

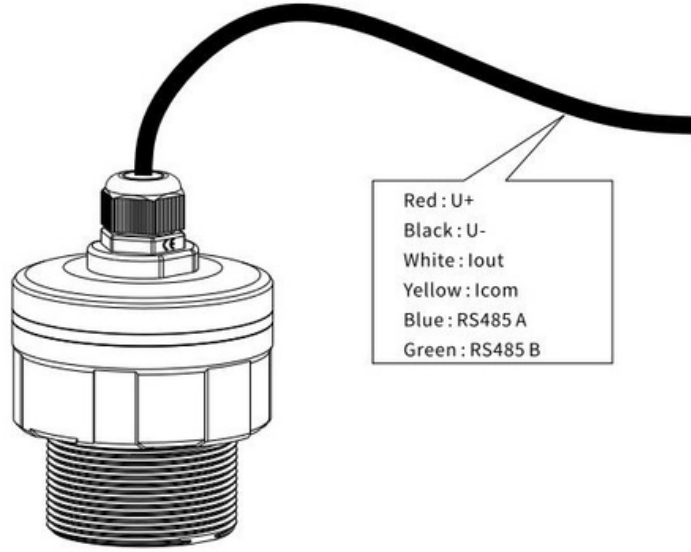
2 telli/Bluetooth:



Şekil 1. 2 telli versiyon bağlantı şeması

Tablo 1 Klemens açıklaması

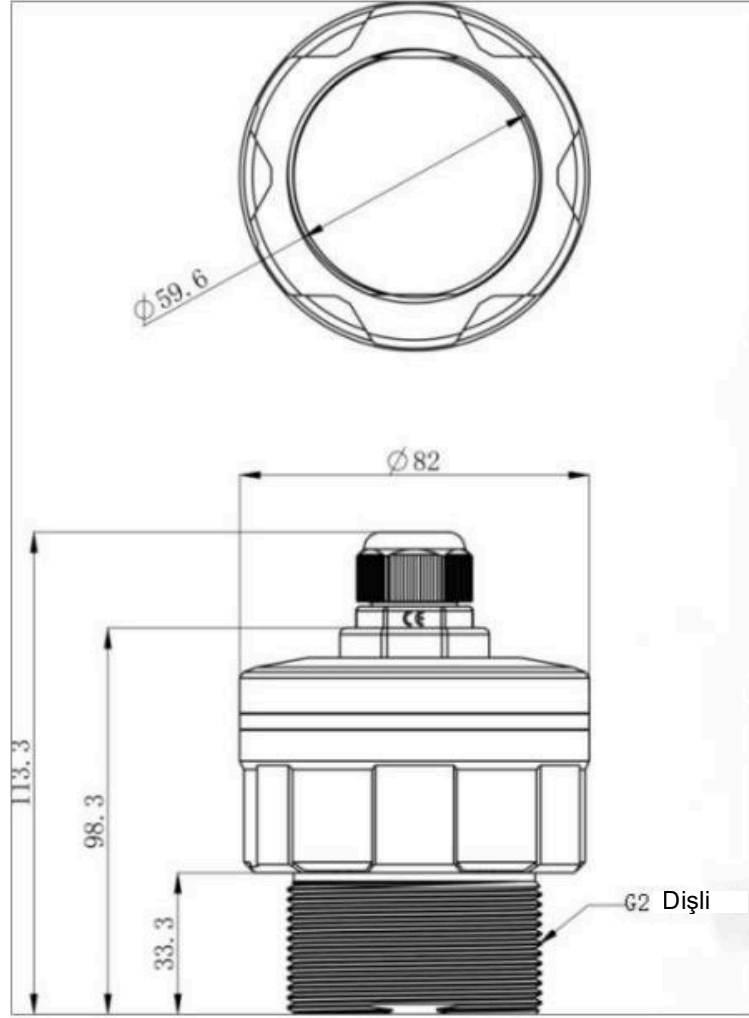
Hat Rengi	Tanım
Kırmızı	U+, (4~20) mA çıkış +
Siyah	U-, (4~20) mA çıkış -
Mavi	RS485 - A (Yalnızca devreye alma işlemi için)
Yeşil	RS485 - B (Yalnızca devreye alma işlemi için)

4 telli/RS485/Bluetooth:

Şekil 2. 4 telli versiyon bağlantı şeması

Tablo 2 Klemens açıklaması

Hat Rengi	Tanım
Kırmızı	U+
Siyah	U-
Beyaz	Iout, (4~20) mA çıkış + (Aktif)
Sarı	Icom, (4~20) mA çıkış - (Aktif)
Mavi	RS485 - A
Yeşil	RS485 - B

Boyutlar

Şekil 3 Boyutlar (birim: mm)

Sipariş Kodu

SUP-WSR201 -A-05-B8-L2-TQ-5-01								Açıklama
SUP-WSR201	-	-	-	-	-	-	-	
Ölçüm ortamı	A							Sıvı
Ölçüm aralığı		05						5 m
		10						10 m
		15						15 m
Çıkış ve Güç Beslemesi			B8					İki telli 4~20 mA + Bluetooth
			B9					Dört telli 4~20 mA + RS485 + Bluetooth, 24 VDC
Proses Bağlantısı				L2				G2 Dişli, Polikarbonat (PC)
Isı Dayanım Sıcaklığı					TQ			-40~85 °C
Gövde Malzemesi ve Koruma Sınıfı						5		Polikarbonat (PC), IP68
Kablo Uzunluğu							01	1m
							03	3m
							05	5m
							10	10m
							15	15m
							25	25m
							xx	Diğer