

# MICROPULS 82

Radar Seviye Sensörü

İki Telli 4...20mA / HART®



## Teknik Özellikler

Ölçüm aralığı	30 metre'ye kadar
Hata payı	± 2mm
Proses bağlantısı	DN50...DN150
Proses basıncı	-1 ... 40 bar
Proses sıcaklığı	-40...130°C
Çalışma frekansı	80GHz
Ölçüm Açısı	DN50: 6° >DN80: 3°
Çalışma voltajı	24V DC / opsiyonel 220V AC
Çıkış	4...20mA/HART®
Koruma Sınıfı	Gövde IP67, anten IP68

## Uygulama Alanları

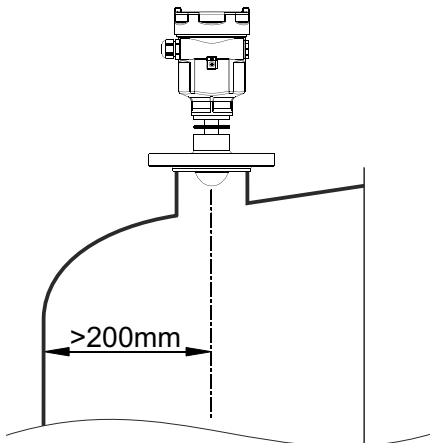
MICROPULS 82 özellikle agresif sıvıların yüksek basınç altında ölçümü için ideal bir sensördür. Elektronik yükselticisi özellikle zor ölçüm şartları için yapılandırılmıştır. Bu sayede MICROPULS 82, özellikle zorlu sıvılarda, asit ve kostik gibi agresif maddelerde, her türlü kimyasal karışımlarda ve benzeri tüm sıvılarda 30m'ye kadar ölçüm yapabilen en kullanışlı sensörlerden biridir. Tank içinde kapladığı küçük alan, küçük ölü ölçüm bölgesi ve montaj kolaylığı sayesinde küçük tanklarda özellikle tercih edilmektedir.

## Ölçüm Prensipleri

Güçlü radar dalgaları kısa darbeler halinde anten sistemi tarafından ürün yüzeyine gönderilir. Bu dalgalar yüzeye çarpar ve geri yansır. Yüzeyden yansıyan bu dalgalar tekrar anten tarafından algılanır. Her bir dalganın gönderim ve algılanma süresi arasında geçen zamana göre mesafe belirlenerek seviye ölçülür.

## Montaj

Tank üzerine yapılacak montajlarda tavsiye edilen sensör yerleşim noktası, tank yarı çapının yarısı olarak tercih edilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda sensörün yerleşim eksenini silo duvarına 200mm'den daha yakın olmamalıdır. Duvara daha yakın montajın gerektiği durumlarda, iç duvarda sinyallerin yansıtacağı yüzeylerin olmamasına dikkat edilmelidir. Sinyallerin yüzeye dik çarparak ölçüm kalitesinin artırılması için sensörün dik olarak monte edilmesi önemlidir.



## Avantajları

- Temassız ölçüm
- Yüksek hassasiyet
- Kolay montaj
- Ekran üzerinden veya PC ile ayar imkanı
- Sağlam ve bakım gerektirmeyen yapı
- Buhar, rutubet, sıcaklık ve gaz oluşumlarından etkilenmez

## Gövde ve Malzemeler

Sensör gövdeleri müşterinin talepleri doğrultusunda tek veya çift hücre olarak plastik, alüminyum veya paslanmaz çelik malzemeden üretilmektedir. Koruma sınıfı plastik gövdelerde IP 66, alüminyum ve paslanmaz gövdelerde IP67'dir. Sensörün tüm ıslak yüzeyleri PVDF veya opsiyonel PFA kaplıdır. Tüm sızdırmazlık contaları ise ihtiyaca göre viton ve silikondur.

## Elektronik Seçenekleri

Elektronik üniteler müşteri talebi ve proses gereksinimlerine göre 24V DC ve 220V AC olarak iki telli veya dört telli 4...20mA HART® olarak üretilmektedir. İçi dolgulu, nem, su ve titreşime karşı korumalıdır.

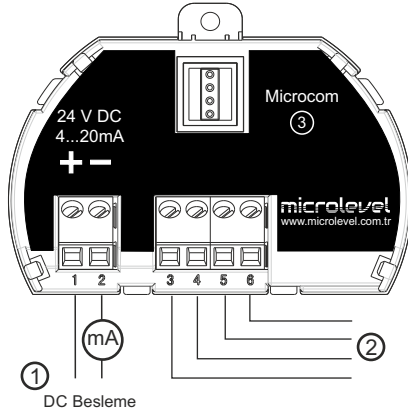
## Sertifikalar

MICROPULS 82 cihazı tehlikeli atmosfere sahip alanlarda kullanılmak için Atex II 1G Ex ia IIC T6...T2 Ga ve Atex II 1D Ex ia IIC T85°C...T300 Da sertifikalarına sahiptir.

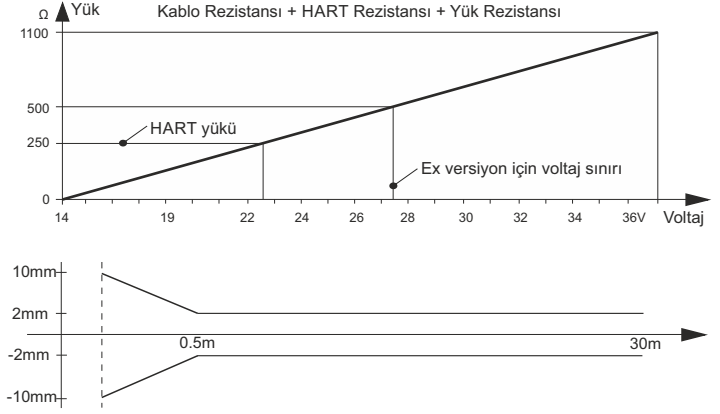
## Elektrik Bağlantıları

Sensörler iki telli (two wire) olarak bilinen, 24V DC ile çalışabilen ve aynı hat üzerinde 4..20mA çıkış veren sisteme sahiptir. Güç kaynağının (+) ucu sensörün 1 nolu ucuna direkt bağlanır, 2 nolu (-) hat üzerine PLC, DCS, indikatör ve kontrol cihazları seri olarak bağlanır.

- 1- Besleme / analog çıkış
- 2- Harici gösterge çıkışı (Opsiyonel)

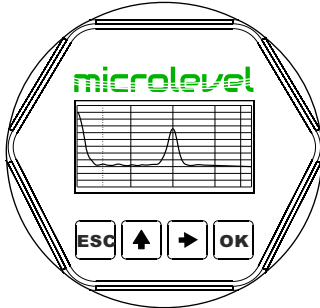


## Besleme Tablosu / Doğruluk Diagramı



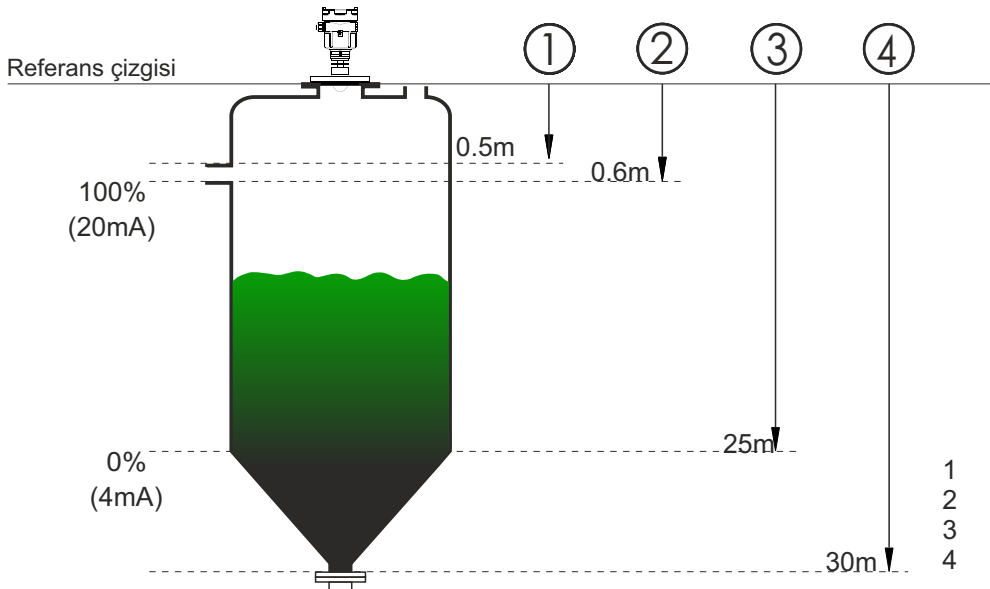
## MICROCOM ile Ayarlama

MICROCOM ayar modülü ile cihazın en temel ayarları kolayca yapılır. Ölçüm aralığı, ürün tipi, min ve max değerler kolayca girilir. Ekran menüsünde yüzeye olan boşluk, zeminden yukarı olan doluluk değerleri izlenebilir. Diagnostik menüsünde sinyal gücü, hata kodları, simulasyon, servis menüsünde hatalı ekoların bastırılması, akım çıkış şekli, mesafe düzeltme ayarı, resetleme, pin girme vb. birçok parametre ayarlanır.



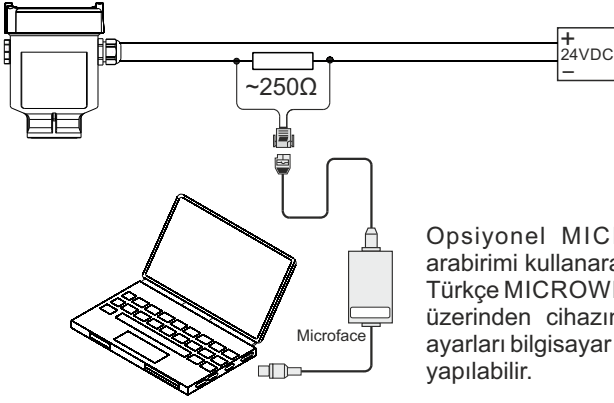
Microcom Ayar Modülü

- OK** Programlama moduna girer, programlama seçeneğini, parametre değişikliklerini onaylar.
- Programlama seçeneklerini seçer, girilecek parametre değerlerini seçer, parametre içeriklerini gösterir, bir sonraki sayfaya geçer.
- ↑** Parametre değerlerini değiştirir.
- ESC** Programlama modundan çıkar, bir üst menü seviyesine döner.



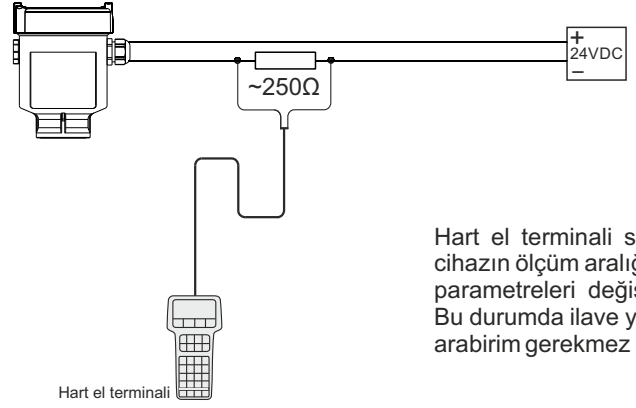
- 1 Ölü bölge
- 2 Max. ayar noktası
- 3 Min. ayar noktası
- 4 Toplam boş mesafe

## Bilgisayar ile Bağlantı ve Ayarlama



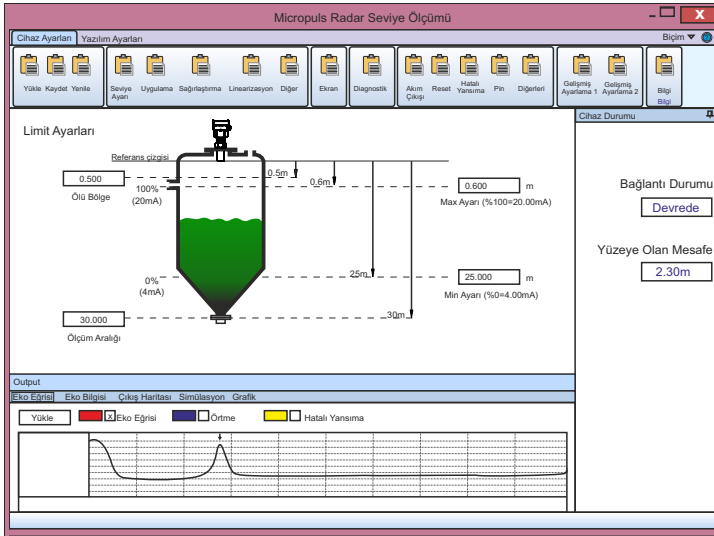
Opsiyonel MICROFACE arabirimi kullanarak ücretsiz Türkçe MICROWIN yazılımı üzerinden cihazın gelişmiş ayarları bilgisayar ortamında yapılabilir.

## Hart El Terminali ile Ayarlama

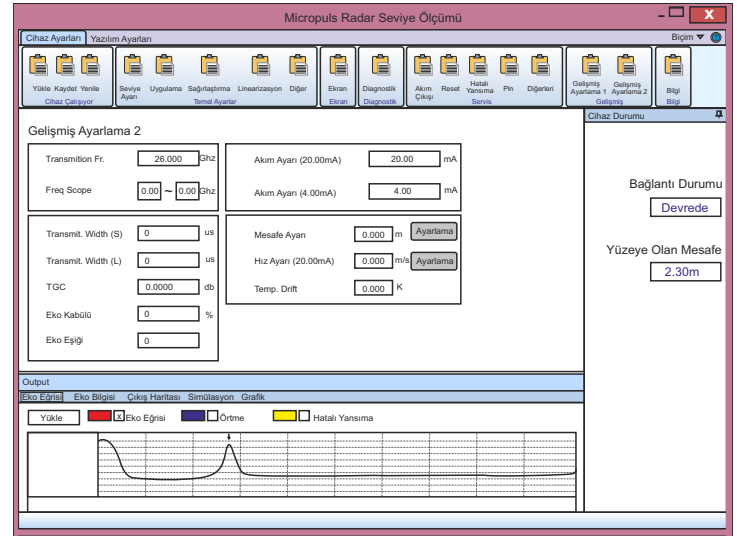


Hart el terminali sayesinde cihazın ölçüm aralığı ve bazı parametreleri değiştirilebilir. Bu durumda ilave yazılım ve arabirim gerekmez.

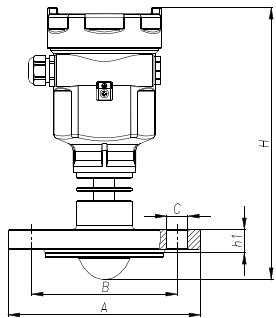
## Yazılım ile Ayarlama



## Gelişmiş Parametre Ayarları



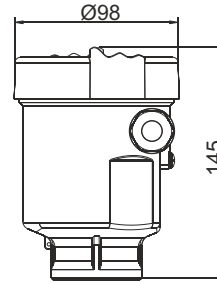
## Teknik Ölçüler



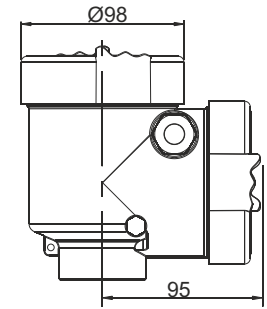
	A	B	C	H	h1
DN 50 PN40	Ø165	Ø125	4Ø18	235	20
DN 80 PN40	Ø200	Ø160	8Ø18	239	24
DN 100 PN40	Ø235	Ø190	8Ø22	241	26

## Teknik Ölçüler (Gövdeler)

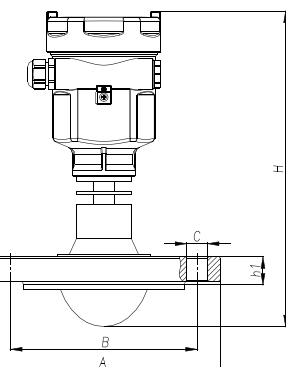
### Tek Hücreli Gövde



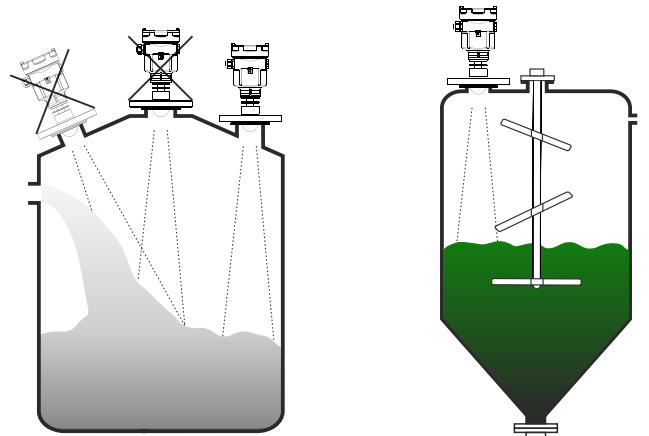
### Çift Hücreli Gövde



## Çeşitli Uygulamalar / Dikkat Edilmesi Gerekenler



	A	B	C	H	h1
DN 80 PN40	Ø200	Ø160	8Ø18	270	24
DN 100 PN40	Ø235	Ø190	8Ø22	272	26
DN 125 PN40	Ø270	Ø220	8Ø26	274	28
DN 150 PN40	Ø300	Ø250	8Ø26	276	30



**Model: MICROPULS 82****Explosion Proof Approval**

- P - Standard (Without Approval).....  
 G - Atex II 1G Ex ia IIC T6...T2 Ga.....  
 D - Atex II 1D Ex ia IIC T85°C...T300 Da.....

**Antenna Diameter**

- A - 50mm .....  
 B - 80mm .....

**Process Connection**

- FCX - Flange DN50 PN16 stainless steel 316L.....  
 FDX - Flange DN80 PN16 stainless steel 316L.....  
 FEX - Flange DN100 PN16 stainless steel 316L.....  
 FFX - Flange DN125 PN16 stainless steel 316L.....  
 FGX - Flange DN150 PN16 stainless steel 316L.....

**Electronic**

- B - 4...20mA / HART® two wire 24 VDC.....  
 C - 4...20mA / HART® four wire 24 VDC (two chamber housing).....  
 D - 4...20mA / HART® four wire 220 VAC (two chamber housing).....  
 R - RS485 / MODBUS.....

**Housing / Protection**

- A - Aluminium / IP67.....  
 B - Plastic / IP66.....  
 D - Aluminium two chamber / IP67.....  
 G - Stainless steel 316L / IP67.....

**Cable Entry**

- M - M20x1.5.....  
 N - 1/2 NPT.....

**Display / Programming**

- A - Yes (Microcom V3) .....  
 X - No.....

MP82									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Notes:**

- EX instruments can be used with only "B" Electronic and "A" "G" Housing  
 -Four wire is only used with "D" Housing



**Microlevel Ölçü ve Kontrol Cihazları A.Ş.**

Sarayardı Cd. Şemibey Sk. No:23/A Kadıköy İstanbul  
 Tel:+90 216 338 30 00 WhatsApp:+90 543 675 72 00  
 www.microlevel.com.tr / info@microlevel.com.tr