KULLANIM KILAVUZU

Model : ELW

RADAR TİP SEVİYE TRANSMİTTERİ

Bu kılavuzda bulunan bilgiler gözden geçirilmiş ve tamamen güvenilirdir. Yazımdan kaynaklanan bir hatadan dolayı sorumluluk kabul edilmez.
Bu kılavuzda yer alan ürünler sadece bilgi amaçlıdır ve bilgilendirilmeden değiştirilebilir.

Modeller :

ELW 801
ELW 802
ELW 803
ELW 804
ELW 1000



Önemli Notlar :

: Dikkat **: Not** **: Elden Çıkarma**

- Lütfen **radar tip seviye transmitteri**nin kurulumundan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- **Radar tip seviye transmitteri**nin bozulması durumunda, bulunduğu sistemde oluşulabilecek kaza ve zararları engellemek için önlem alınız.
- Bu kılavuz daha sonrada kullanılmak üzere kolay ulaşılabilir bir yerde saklanmalıdır.
  Ticari amaçla kullanılamaz, sadece ürünü devreye almak için hazırlanmıştır.
- Cihaz ile ilgili montaj şemasına uygun olarak montaj yapmadan sistemi çalıştırmayın.
- İmalatçı yükümlülüğü yerel kanunlara göre cihazın satın alma değerini geçemez.
- Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Tamirat yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.
- Etiket ve seri numarası içermeyen ürünler garanti kapsamı dışında değerlendirilir.
- Cihazların üzerinde sigorta ve devre kesici yoktur. Kullanıcı tarafından sisteme eklenmiş olmalıdır.
- Bakanlık tarafından belirlenen süreye göre, cihazın elverişli kullanım süresi 10 yıldır.

İçindekiler :

1. **Genel Bilgiler** 2
2. **Kurulum** 4
3. **Hata Tespiti** 22
4. **Cihazın Sökülmesi** 22
5. **Servis -Bakım** 22
6. **Yeniden Kalibrasyon** 22
7. **Tamir -Üretici Adresi** 22
8. **Elden Çıkarma** 22
9. **Garanti Şartları** 22
10. **İade Şartları** 22

1. Genel Bilgiler :

1.1. Malzemenin Kabulü

Malzeme kabulünden hemen sonra nakliye esnasında paketlerde hiçbir hasar olmadığını kontrol edin. Eğer paketler hasırlı ise hemen paketleri açın ve ürünlerin etkilenip etkilenmediğini kontrol edin , bir hasar durumu söz konusu ise şikayet raporunuzu nakliyeci firmaya ve bir fotokopisini firmamız adresine gönderin

1.2. Kullanım Alanları Konusunda Bilgi

ELW Radar seviye transmitteri sıvı ve katının temassız sürekli seviye ölçüm yöntemidir. Her model için uygulama alanı hakkında detaylı bilgileri ürün açıklamasında ve radarın ürün etiketinde bulabilirsiniz. Talimatları izleyin ve temel koşullara uyun. Uygun olduğundan emin olun.
Ancak bu şekilde cihazın güvenilirliği sağlanabilir.

Yanlış Kullanım :

Hatalı veya uygunsuz kullanım, cihazın performansını zayıflatabilir veya örneğin yanlış montaj veya ayarlama yüzünden cihazın veya personelin hasar görmesine neden olabilir, aşındırıcı ortam için pas önleyici olmayan cihaz takılması, saha koşulu cihazın teknik özellik sınır değerine uymaz. Üretici, uygunsuz veya yanlış kullanımdan kaynaklanan hasarlardan sorumlu değildir.

Cihaz yanlış çalıştırıldığında veya özel montaj koşullarından kaynaklanan yankıyı yanlış değerlendirdiğinde, bu cihazı kullanmanızı önermiyoruz. Kullanıcının uyarıyı ihlal etmesi durumunda ilgili hasardan üretici sorumlu değildir.

Cihaz Aşağıdaki Yönergenin Gereklerini Yerine Getirir.
- Low Voltage Directive 2006/35/EC
- EMC Directive 2004/30/EC
- EN 61010-1
- EMC specification acc. to EN 61326/1

Avantajları :
Kompakt yapıdadır
Devreye alması kolaydır
Dayanıklı mekanik yapı
Yüksek sıcaklık modelleri mevcuttur

Uygulama Alanları :
Kolay çalışma koşullarında sıvılarda ve katılarda, özellikle aşındırıcı agresif akışkanlarda seviye ölçümü. Kimya, ilaç ve eczacılık, gıda plastik endüsterilerinde, enerji santrallerinde, yağ ve çimento fabrikalarında. Küçük proses bağlantısı, küçük tanklarda veya dar montaj alanlarında özel avantajlar sunar. Çok iyi sinyal odaklaması, karıştırıcılar ve ısıtma spiralleri gibi birçok kurulumun bulunduğu kaplarda kullanımı garanti eder. Saklama kaplarında, reaktörlerde ve proses kaplarında seviye ölçümü için uygundur. Geniş sıcaklık ve basınç aralığı, proje planlamasını kolaylaştırır.

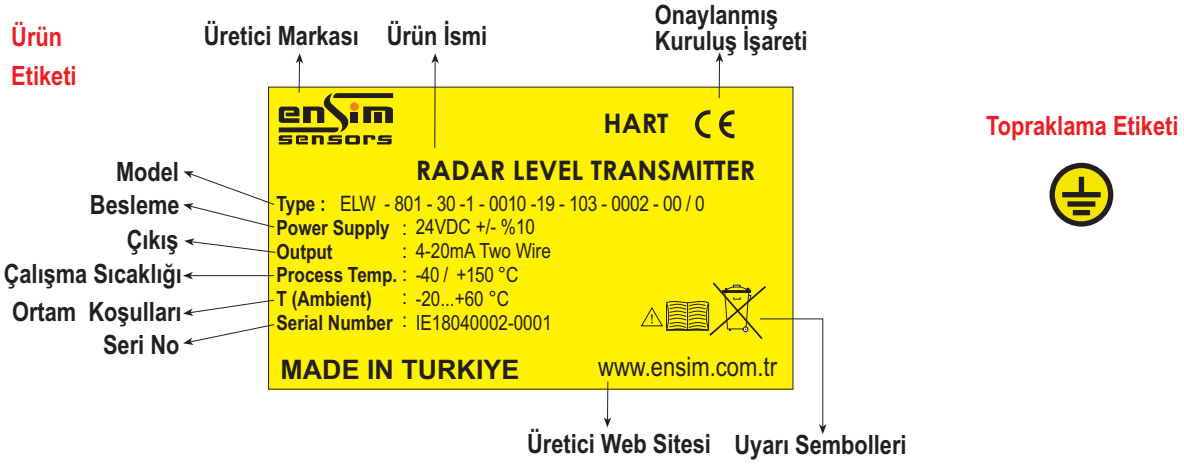
Ortam Şartları; Bağıl Nem:5-98 %RH Ortam sıcaklığı: 60°C (-40 °C nin altında kullanılmaz)

1.3. Çalışma Prensibi

Radarın anteni tarafından yayılan mikrodalga darbeleri, ölçülecek ortamın yüzeyi tarafından yansıtılan ışık hızında ve enerjisinin bir parçası olarak hareket eder, aynı anten tarafından alınır.
Emisyon ve darbelerin gelişi arasındaki süre (uçuş süresi), anten ile ölçülecek ortamın yüzeyi arasındaki mevcut mesafe ile orantılıdır

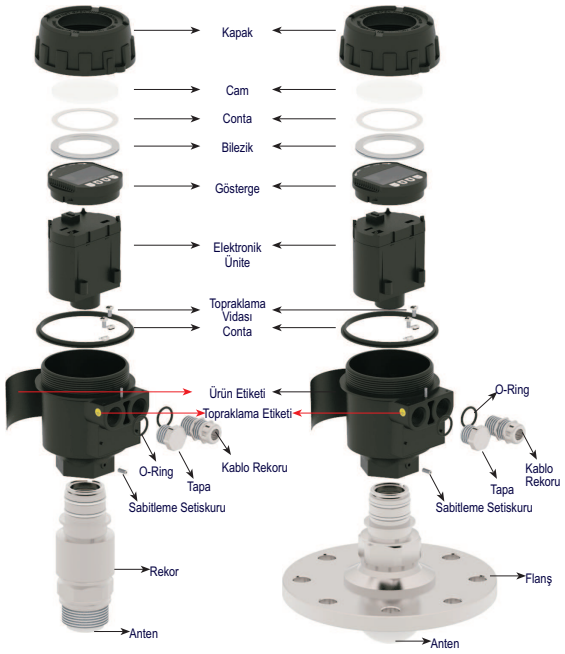
Elektromanyetik dalga çok yüksek bir hızda (nanosaniye) hareket eder, bu yüzden onu tanımlamak zordur. Ensim Sensors 80 GHz Radar Tip Seviye Transmitterleri, entegre yönetim sistemleri sayesinde, aralarındaki süreyi tespit etmelerini sağlayan uygun bir demodülasyon teknolojisi ile darbelerin emisyonu ve düzeltilmiş alımları ve sonuç olarak seviye ölçümünü belirler. Alfanümerik ekran kullanıcının sadece seviye ölçümü için veri girmesini değil, aynı zamanda yanlış ekoları ayırır.

1.4. Etiket Bilgisi :



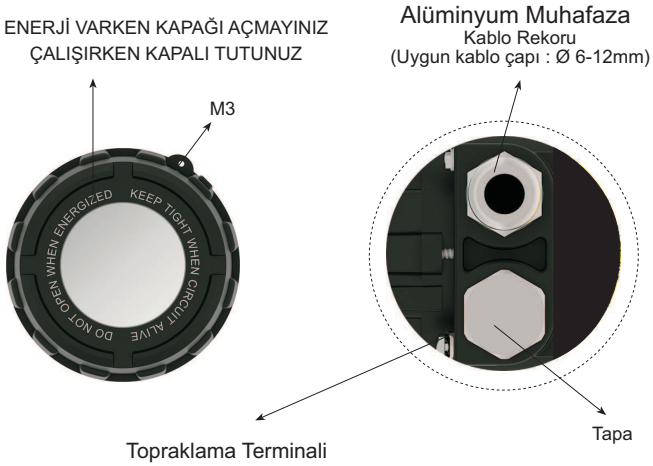
1.5. Özellikler ve Malzeme Bilgisi :

Teknik Özellikleri:	ELW 801, 802	ELW 803, 804
Ölçülecek Malzeme	Sıvı , Katı Partiküllü Malzemeler, Agresif Sıvılar	
Ölçü Sahası	0… 30 m	120 mt
Doğruluk	<± 2 mm	<± 3 mm <± 5 mm
Ayar Menüsü Dili	İngilizce	
Hassassiyet	± 2 mm	
Tekrarlanabilirlik	± 1 mm	
Çözünürlük	1 mm	
Frekans	76 - 81 GHz	
Dielektrik Sabiti (e)	Min. 1,4 (5 Farklı aralıkta seçilebilir.)	
Yanıtlama Süresi	< 2 sn	
Örnekleme Frekansı	54 GHz	
Gösterge ve Ayarlama	LCD Gösterge	
Kablo Girişi	M20x1,5mm	
Elektrik Bağlantı	Klemens	
Proses Bağlantısı	G 1½" (Std.) , G 3" , DN50, DN80 Flanşlı	
Anten Tipi	Flanş Lens	
Anten Malzemesi	PTFE	
Muhafaza Malzemesi	Alüminyum Enjeksiyon AlSi2Fe Siyah (RAL9005) (Std)-Plastik	
Bağlantı Malzemesi	PTFE / 304 /316 Paslanmaz Çelik	
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40°C… 85°C	(-) 40°C… (+) 200°C
Ortam Sıcaklığı	(-) 20°C… 60°C	
Bağıl Nem	< % 95	
Çalışma Basıncı	(-) 0,8 bar... (+) 3 bar	(-) 1 bar... (+) 20 bar
Dalga Açısı	7° , 3°	14° / 7° / 3°
Besleme Voltajı	15...36 VDC 2 Telli Versiyon	
Güç Tüketimi	< 0,5 W	
Çıkış Sinyali	4-20 mA 2 Telli + HART (Çözünüklük 1,6 mikro A)	
Hata Sinyali	20.5 mA; 22 mA ; 3,9 mA (Ayarlanabilir)	
Entegrasyon Süresi	0... 20 s., Programlanabilir	
Ağırlık	~ 2 ... 4 kg	
Koruma Sınıfı	IP 66 (EN60529)	



Teknik Özellikleri:	ELW 1000	ELW 1200
Ölçülecek Malzeme	Sıvı	Katı Partiküllü Malzemeler
Ölçü Sahası	0… 8 mt. / 0… 15 mt. / 30 mt.	
Ayar Menüsü Dili	İngilizce	
Hassassiyet	± 2 mm	
Tekrarlanabilirlik	± 1 mm	
Çözünürlük	1 mm	
Frekans	76 - 81 GHz	
Yanıtlama Süresi	< 2 sn	
Ayarlama	RS 485 / HART / Bluetooth	
Kablo Girişi	M16x1,5mm	
Elektrik Bağlantı	Kablo (Ø 4 - 8 mm)	
Proses Bağlantısı	G 1½" (Std.)	
Anten Tipi	Kompakt	
Bağlantı, Anten ve Gövde Malzemesi	PP	
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40°C… 80°C	
Ortam Sıcaklığı	(-) 20°C… 60°C	
Bağıl Nem	< % 95	
Çalışma Basıncı	(-) 0,8 bar... (+) 3 bar	(-) 1 bar... (+) 30 bar
Dalga Açısı	8°	
Besleme Voltajı	15...36 VDC 2 Telli Versiyon	
Güç Tüketimi	< 0,5 W	
Çıkış Sinyali	4-20 mA 2 Telli + HART (Çözünürlük 1,6 mikro A) / RS485 Modbus	
Entegrasyon Süresi	0... 20 s., Programlanabilir	
Ağırlık	~ 1 kg	
Koruma Sınıfı	IP 67	IP 68 (EN60529)
Ayarlar	Bluetooth ile yapılabilir. (Blueset)	

1.6. Muhafaza :





B21x

Rutubet Geçirmez

Rutubetli ve nemli alanlarda kablo rakorları tamamen sıkılı olmalı, belli aralıklarla değiştirilmeli ayrıca zamanla oluşabilecek deformasyonlar karşısında sensör gövdesi içine su sızıntısını önlemek amacıyla rakor girişinde kablo aşağı doğru eğilimli pozisyonda bırakılmalıdır.

SİPARİŞ KODU	TİP	MALZEME	KORUMA SINIFI	SICAKLIK (°C)	BOYUT a x b (mm)
702	B21x	Alüminyum	IP 66	(-) 40...(+) 200	140 x 104
103	B20p	Plastik (PP)	IP 66	(-) 40...(+) 150	132 x 104

1.7. Hedef Grubu

Bu kullanım kılavuzu kalifiye teknik personel için hazırlanmıştır.

1.8. Güvenlik Notları

Aşağıdaki notlar operatör ve çevresinde oluşabilecek tehlikelerden kaçınmak için dikkate alınmalıdır.

Bu cihazın kurulumu, kullanımı ve bakımı yalnızca kullanım kılavuzunu okumuş ve iş güvenliği konusunda bilgili kişilerce yapılmalıdır!
İş güvenliği, kaza önleme yönetmelikleri ve ulusal kurulum standartlarına uyulmalıdır.
Ürün yalnızca belirtilen spesifikasyonlar dahilinde kullanılmalıdır!
Cihazı yalnızca basınç olmadığında monte edebilirsiniz!

1.9. Paketin İçeriği

Lütfen aşağıda listelenmiş tüm içeriği teslim almış olup olmadığınıza bakınız ve siparişinizdeki kriterlere uygunluğunu kontrol ediniz.

* Radar Tip Seviye Transmitteri
* Bu kullanım kılavuzu

2. Kurulum :

2.1. Genel Notlar

Cihazın kurulumu sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
Kurulum esnasında cihaza kuvvet uygulamayınız!
Radar Tip Seviye Transmitterini önerilenden daha büyük basınç da kullanmayınız.
Cihazın kontak ayarının hassas olduğunu unutmayınız, dikkatlice taşıyınız ve hasar almasını önleyiniz.
Manyetik zerreciklerin olmadığı garanti edilmelidir.

2.2. Genel Kurulum Aşamaları

* Radar Tip Seviye Transmitterini kutudan dikkatlice çıkarınız
* Contanın akışkana uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer uygun değilse imalatçı ile temasa geçiniz.
* Daha sonra tasarımın yapısına göre aşağıda verilen açıklamaları uygulayınız.

2.3. Özel Notlar

* Lütfen kurulum sonrasında şaftında mekanik bir gerilme olmadığından emin olun. Böyle bir durum karakteristik eğride kaymaya yol açacaktır.
* Radar Tip Seviye Transmitteri hatta tam dikey konumda yerleştirilmelidir.
* Cihaz açık havada monte edildiyse ve yıldırım ya da aşırı basınç tehlikesi varsa, besleme kabini ile cihaz arasına etkin şekilde boyutlandırılmış aşırı basınç koruması yerleştirilmesini tavsiye ederiz.
* İşletme şartlarında Seviye Transmitteri akışkanın durumuna göre sıcak durumda olabilir , bu durumda transmittere dokunmayınız teniniz zarar görebilir.

2.4. Mekanik Bağlantılar İçin Kurulum

* Sızdırmazlık için uygun O-Ring veya conta kullanınız.
* Yüzeyinin temiz ve pürüzsüz olduğundan emin olunuz.
* Cihazı elle monte ediniz.
* Anahtar şekilde gösterildiği gibi sıkınız.
  (Pas.Modeller için. Maks. 20 Nm)
  (Plastik modeller için maks. 10 Nm.)



2.5. Aparatlar

Koruma Kılıfı :

Malzeme : 304 Pas. çelik
Kaynaklı imalat
Açılıp - Kapanır Menteşeli
Dış şartlara karşı şalteri korumak için.



Soğutucu :

Malzeme : 304 Pas. Çelik
Kaynaklı imalat
Tüm modellere uygulanabilir.
Proses sıcaklığı maks. 250 °C için



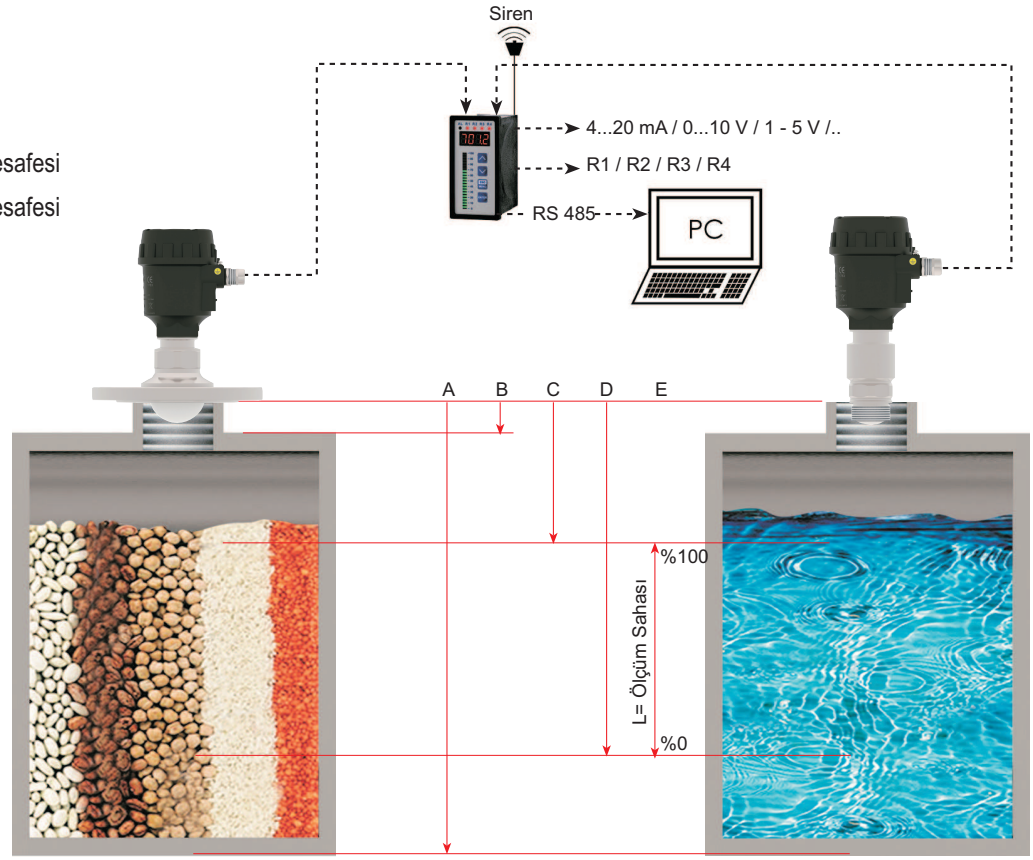
2.6. Montaj Gereksinimleri

Radar sensörlerde anteninin yüzeye gönderdiği mikrodalga darbelerinin izlediği bir sinyal açısı vardır.Dolayısıyla anten ile ölçülecek yüzey arasında bu sinyallerin çarparak yansıyacağı başka yüzeyler, merdiven, karıştırıcı kanatları, yatay kirişler, ısıtıcılar vb. hatalı ekolar oluşturabilecek elemanların bulunmamasına dikkat edilmelidir. Böyle durumlarda sensörün gerçek ürün yüzeyini görebilecek şekilde yerleştirilmesi, yapılamıyorsa hatalı eko oluşturabilecek dik yüzeylere 45 derece açı ile yansıtıcılar konulması önerilir.

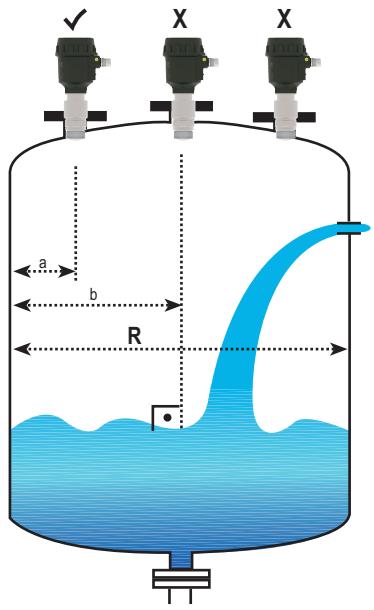
Kurulum esnasında tank boşken hatalı eko tespiti yapılmalı ve hatalı eko oluşturan yüzeyler sensör tarafından kayıt altına alınmalıdır. Bu sayede sensör bu noktaları seviye olarak algılamaz ve ölçüm sağlıklı olarak devam eder.Silo veya tank üzerinden yapılan dolumlarda tanka giren ürünün, sensörün sinyal hattı üzerinden geçmemesine özen gösterilmelidir.

Sensörlerin ölçemediği ve antenin hemen altında ölü bölge olarak bilinen ve sensörüne göre 50cm'yi geçmeyen kör alan bulunur. Dolum esnasında ürünün, sensörün ölü bölgesinin üzerine geçmemesi önemlidir. bu durumda sensör hata verir veya ölçüm değerleri sabit kalabilir.

A : Min. Ölü Bölge
B : Maks.Ölü Bölge
C : Maks. Seviye - Min. Ölçüm Mesafesi
D : Min. Seviye - Maks. Ölçüm Mesafesi
E : Referans Düzlem



Ölçüm tavan seviyesi, diş sızdırmazlık seviyesi veya alt flanş uç yüzeyidir.
• Sıvı (katı) seviyesi dolduğunda, ölü bölgeyi doğru şekilde girin aksi takdirde cihaz seviyeyi etkili bir şekilde ölçemez.



Montaj Yeri Seçimi

a >200 mm

b= R / 4 (Tavsiye edilen)

Tank duvarından montaj ağzının dış kenarına kadar tavsiye edilen mesafe:
Tankın yaklaşık çapının ¼ ü kadar olmalıdır.
Sensör, kap duvarına 200 mm'den daha yakın monte edilmemelidir.
Ortaya monte edilmemelidir. Parazit, sinyal kaybına neden olabilir.
Dolum noktasının üzerine monte edilmemelidir.
Aleti güneşten veya yağmurdan korumak için hava şartlarına karşı koruyucu bir kılıf kullanılması tavsiye edilir.
Radarın anteni, ölçülen ortam yüzeyine dik olmalıdır.

Optimizasyon seçenekleri

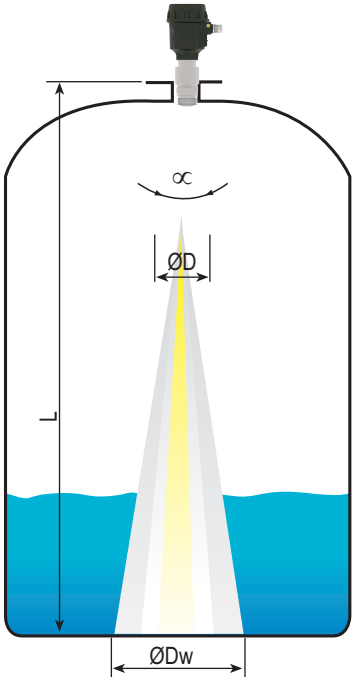
Anten boyu : Ne kadar büyükse, ışın açısı o kadar küçük, ve parazit yankısı o kadar azdır.

Eğimli monte edilmiş metal ekranlar : Radar sinyalini yansıtmak için kullanılır ve parazit yankıları azaltabilir.

Yayılım açısı

Dw = 2 L. Tan (∝/ 2)

Radar dalgalarının enerji yoğunluğunun maksimum enerji yoğunluğu değerinin yarısına ulaştığı açı ∝ olarak tanımlanan ışın açısıdır. Mikrodalgalar da sinyal ışınının dışına yayılır ve parazit oluşturan montajlardan yansıtılabilir. Işın çapı Dw, ışın açısı ∝ ve ölçüm mesafesi D'nin bir fonksiyonudur.



∝ = 3° ; 7° ; 14°

Ölçüm koşulları

-Yüzeyde kaynama, kabarcıklanma veya köpüklenme eğilimi olması durumunda PTFE anten ve metal anten kullanılır. Kıvamına bağlı olarak köpük, mikrodalgayı emebilir veya bunları köpük yüzeyinden yansıtabilir. 6G radar ışın açısı 26G radardan daha büyük olduğundan, ölçüm sonucu, kaynayan yüzey veya kabarcıklanma ve köpük sıvısı veya sıvı çimento seviye ölçümünde 26G radardan daha iyidir.

-Yoğun buhar gelişimi veya yoğunlaşması olan koşullar için, özel metal anten uygulanabilir.

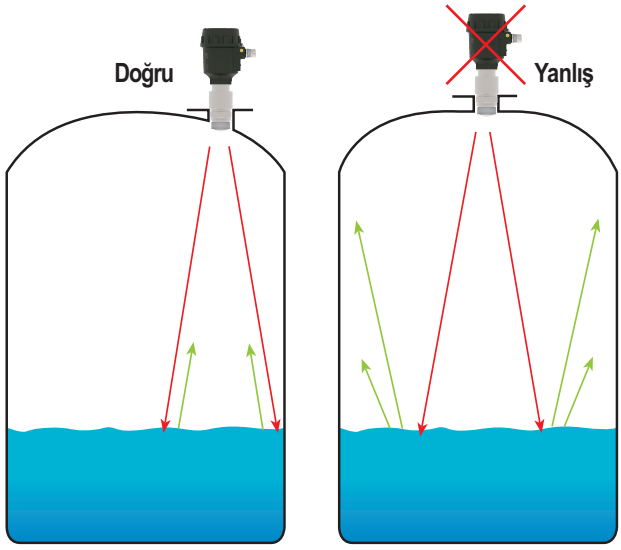
-Emici gazların veya bazı florokarbonların ölçümü için, dalga kılavuzu tüpü ile monte edin.

-Çanak tabanlı veya konik çıkışlı kap için sensör en alt noktayı algılayamaz.

-Dalga kılavuzu montajı için elektromanyetik dalgalar tüpün dışında yayılmaz, bu nedenle tüpün dışındaki alanda doğruluk azalabilir.

-Düşük dielektrik sabiti (= 1...5) olan ortam için, tankın tabanı düşük seviyede ortamdan görülebilir. Doğruluk azaltılabilir, böylece alan genellikle daha düşük ölü bölge olarak ayarlanır.

-Prensipte antenin ucuna kadar ölçüm yapmak mümkündür, ancak korozyon veya birikme nedeniyle A alanı ölçüm aralığı için dikkate alınmaz. Genellikle üst ölü bölgeye kurulur.



Montaj Yeri Seçimi

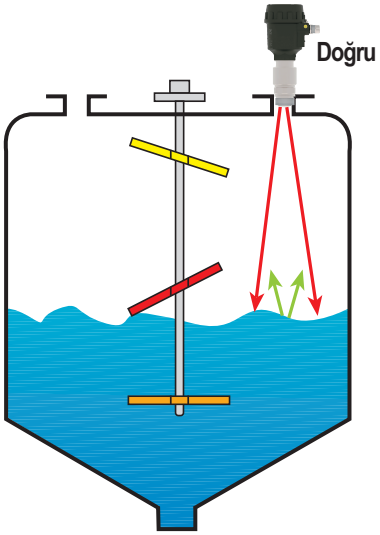
Doğru : Sensör tankın yarıçapının yarısında bir noktaya monte edilmiş ve sensörün sinyal alanı içerisinde, sensör sinyallerini etkileyecek herhangi bir fiziksel etken bulunmamaktadır.

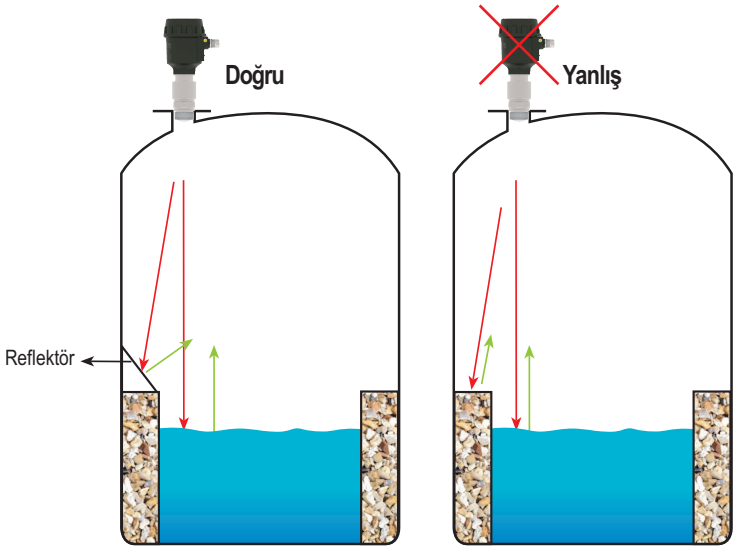
Yanlış : Sensör yaklaşık olarak tankın tam yarıçapına denk gelen bir noktaya monte edilmiş. Bu durumda sensörün göndermiş olduğu sinyaller ürün yüzeyinden yansıyıp yeterli güçte dönmeyebilir ve sensörün almış olduğu sinyal gücü yeterli olmadığı için E013 Düşük Sinyal Hatası verebilir.

Karıştırıcı Uygulaması ;

Sensörün seviye ölçümü yapacağı tank içerisinde karıştırıcı bulunması durumunda, sensör dolum hattının uzağında ve sinyallerini engelleyen karıştırıcıdan mümkün olduğunca uzak bir noktaya montajı yapılmalıdır.

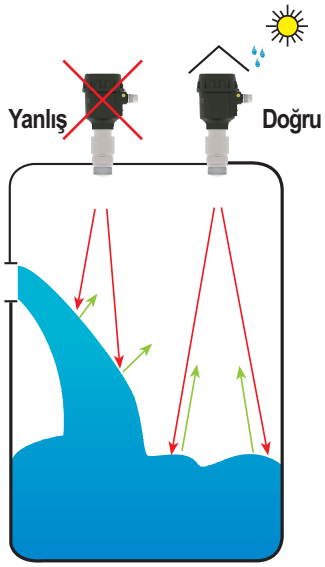
Tank içerisindeki karıştırıcının pervanelerinden yansıyan yanlış sinyaller sensöre ulaşabilir ve sensörün yanlış değerlendirme yapmasına neden olabilir. Bu gibi durumlarda tank boş iken hatalı sinyaller tespit edilmeli ve hatalı sinyal bastırma işlemi uygulanmalıdır. Böylece sensörün hatalı sinyallerde yanlış ölçüm yapması engellenmiş olur.





Karışım yankılarının azaltılması;

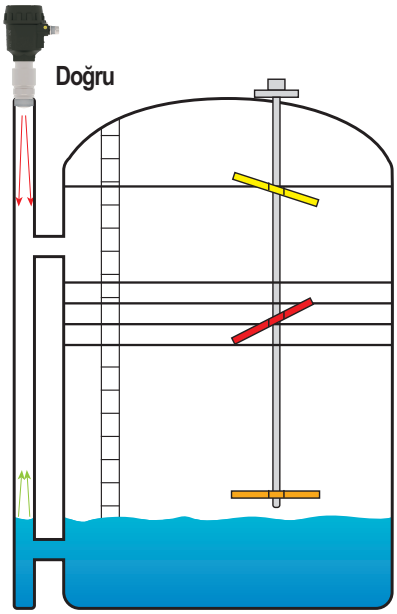
Kurulum yapılacak tank, silo veta açık kanallar üzerinde sahte ekolar üreterek sensörü yanlış yönlendirebilecek yapılar var ise bu yüzeylerden yansıyabilecek hatalı ekoları başka yönlere yansıtmak için reflektör kullanmak gerekir. Herhangi bir metal plakanın açılı yerleştirilmesi sonucu sensör sinyalleri başka alanlara yönlenerek zayıflayacak ve sensör okuması gereken yüzeyden gerçek seviye bilgisini verecektir. Gerektiğinde silo boşken hatalı eko bastırma işlemi yapılmalıdır.



Montaj Yeri Seçimi

Doğru : Sensörü mümkün olduğunca dolum noktasının uzağına monte ediniz. Kullanım ömrü açısından gerektiğinde kar, yağmur, güneş ve benzeri etkenlerden uzak tutmak amaçlı koruyucu kullanınız.

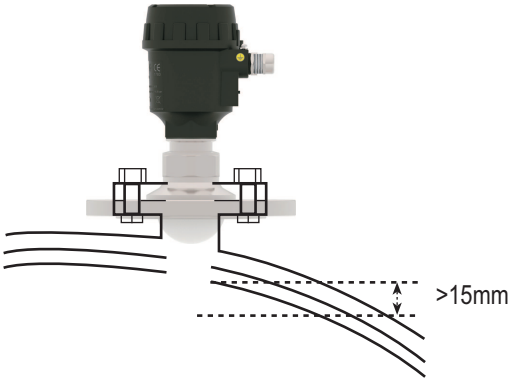
Yanlış : Sensörü dolum hattı üzerine yerleştirmeyin. Sinyal hattı ölçülecek yüzeyi görmelidir.

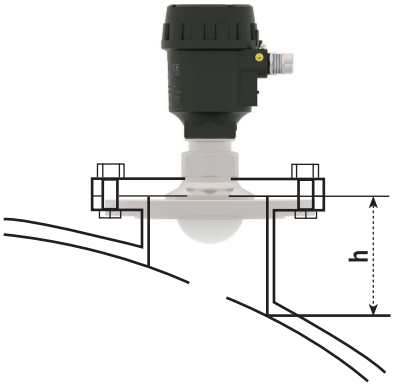


By-Pass Uygulaması

Sensörün ölçüm yapacağı tank içerisinde karıştırıcı, merdiven, tank güçlendirme metalleri gibi zorlu fiziksel etmenlerin bulunması durumunda By-Pass uygulaması yapılması gerekir. Bu şekilde doğru ve güvenilir ölçüm yapılması sağlanır.

Metal anten
En iyi ölçüm için, antenin ucu kabın en az 50 mm dışına çıkmalıdır.



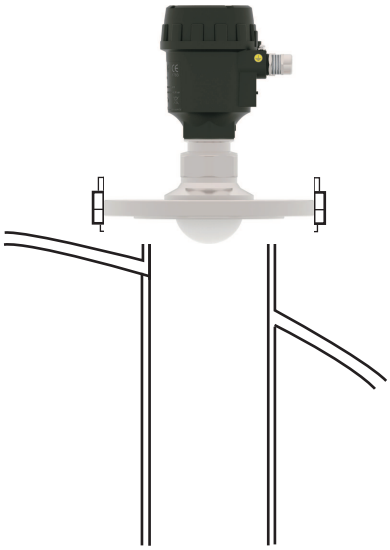


Anteni medya yüzeyine dik tutun.

Düz uç yüzey, büyük çap ve küçük montaj nozülü yüksekliği ölçüm için avantajlıdır.

Anten boyutu ve maksimum nozül yüksekliği için aşağıdaki verilere başvurabilirsiniz.

Montaj Nozülü Çapı	h
46mm	<90mm
76mm	<165mm
96mm	<230mm
126mm	<570mm



Dalga kılavuzu tüpüne montaj

Tekne kurulumu ve türbülans etkisi olan koşullar için sensörü dalga kılavuzu tüpü ile monte edebilirsiniz. En iyi ölçüm için, antenin çapı dalga kılavuzu tüpünün çapına yakın olmalıdır.

Dalga kılavuzu nasıl olmalıdır ?

-Malzeme metal olmalıdır.

-Çap sabit olmalıdır.

-Sensör üzerinde kutuplaşmayı işaretlenmelidir.

-Dalga kılavuzu tüp çapı anten çapından daha büyük olmalıdır.

- Radar anten dış çapı ile dalga kılavuzu tüpünün iç çapı arasındaki çap farkı olabildiğince küçük olmalıdır.

-Kaynak noktası olabilidiğince pürüzsüz ve aynı eksen üzerinde olmalıdır.

-Kanal genişliği veya 5 mm'ye eşit veya daha küçük delik çapı, çapaksız. Uzunluk ve sayının ölçüm üzerinde etkisi yoktur.

-Sensörün anten çapı borunun iç çapına uygun olmalıdır.

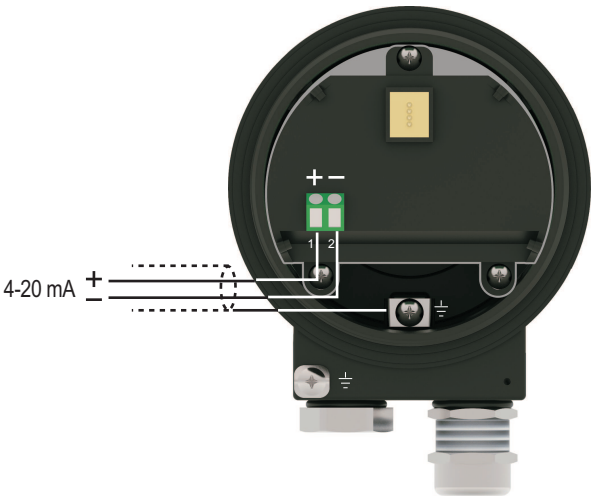
-Kılavuz dalga tüpünün iç duvarı düz olmalı ve kaynak dikişi olmamalıdır.

-Kılavuz tüp uzunluğu, sensor anten uzunluğundan daha fazla olmamalıdır.

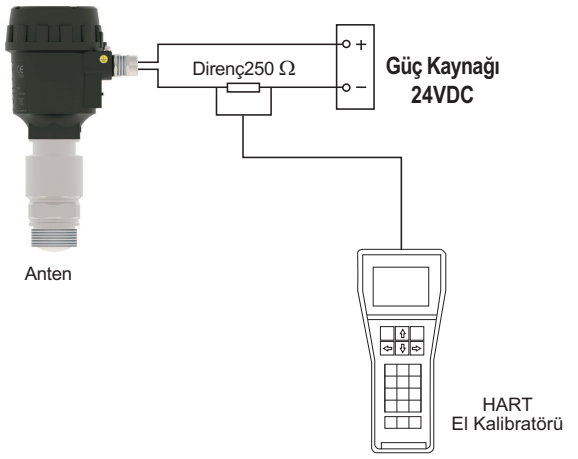
2.7. Elektrik Bağlantısı

İki telli 4...20mA HART protokolü

Güç kaynağı olarak 14...36V arasında DC enerjiye ihtiyaç vardır. Enerjiyi getiren kablonun dış çapı 5...9mm arasında, en az iki telli ve gerektiğinde elektromanyetik alanlardan korumak için blendajlı tip olmalıdır. Aynı kablo üzerinden 4...20mA analog çıkış sinyali de alınır.

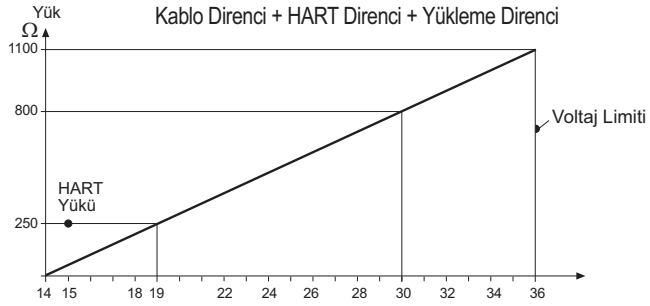


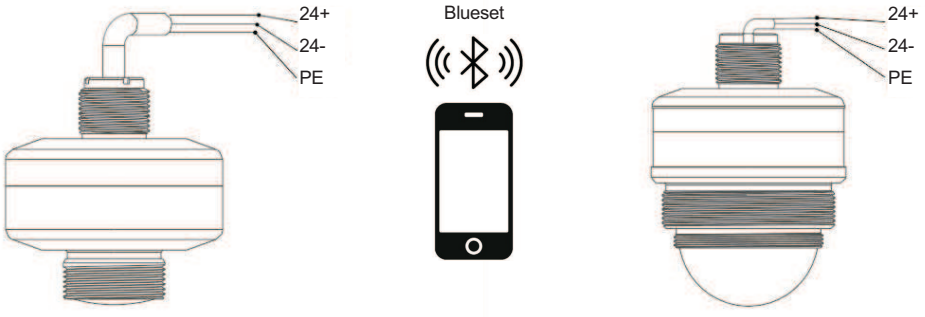
24 VDC Besleme



HART İletişim, El Terminali ile

Yükleme direnci diyagramı (İki Telli versiyonu)





2.8. Gösterge ve Ayar Modülü

ESC
- Bir sonraki üst menüye geri dön
- Ana menüye geri dön
- Grafik ekranına geç



- Menüler arasında geçiş yap
- Değeri değiştir, değerler arası geçiş yap
- Dalga kenarını büyüt logosunu sola hareket ettirin.
- Sayıları / Değerleri değiştir.

OK
- Ana menüye giriş yap
- Seçili menüye giriş yap
- Değerleri kaydet
- Parametreyi Düzenle

- Menüler arasında geçiş yap
- Değerler arası geçiş yap
- Dalga kenarını büyüt logosunu sağa hareket ettirin.
- Basamaklar arası geçiş yap



Gösterge ve ayar modülünün montajı için;

1 Muhafaza kapağını sökün.

2 Gösterge ve ayar modülünü hedef konuma yerleştirin.

3 Muhafaza kapağını vidalayın.

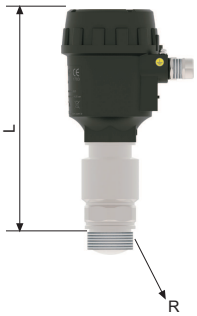
2.9. Ayarlama Seçenekleri

Radar Seviye Transmitter Göstergesi aşağıdaki ayarlama medyası ile ayarlanabilir:

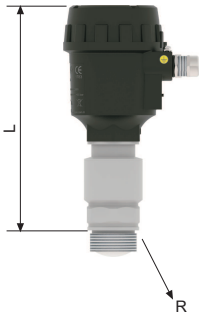
a) Yerel gösterge ve ayar modülü ile
b) Tank tarafı monitörü
c) Üst monitörde ayarlama yazılımı
d) HART iletişim
e) ROSEMOUNT 375 / 475 (sadece hart ortak konumu için)

2.10. Mekanik Ölçüler

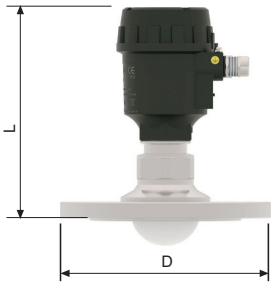
ELW 801



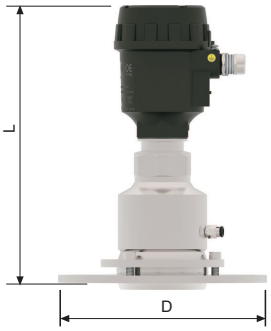
ELW 802



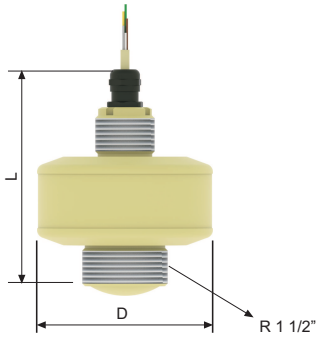
ELW 803



ELW 804



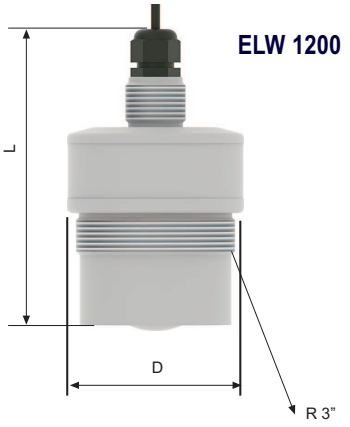
ELW 1000



Ölçüler :

	Bağlantı R (mm)	D (mm)	Açı (°)	L (mm)
ELW 801	R 1 1/2"	Ø 39	7°	230
	R 3"	Ø 70	3°	230
ELW 802 Plastik	R 1 1/2"	Ø 38	7°	230
	R 3"	Ø 70	3°	230
ELW 803	DN80	Ø 200	6°	225
	DN100	Ø 220	3°	225
ELW 804	DN100	Ø 220	3°	292
ELW 1000	R 1 1/2"	Ø 98	8°	100
ELW 1200	R 3"	Ø 98	3°	155

ELW 1200



2.11. Çalıştırma Menü Yapısı ve İşlevi

Cihaz, parametre ayarlaması yoluyla uygulama koşullarına uyarlanır. Parametreleme, bir ayar menüsü ile gerçekleştirilir.

Ana menü, aşağıdaki işlevlerle on bölüme ayrılmıştır:

▶ Quick Setup	Linearization	Information
Basic Setup	Security	Frecord Curve
Display	Communication	
System	Diagnosis	

A - HIZLI KURULUM (Quick Setup): Radar sensörü, hızlı kurulum ile saha koşullarının çoğu için seviyeyi doğru şekilde ölçebilir. Maksimum seviye, minimum seviye ve seviye onaylamayı ayarlayabilirsiniz.

B - TEMEL KURULUM (Basic Setup) : Ayarlar, ör. Sönümleme süresi, Dielektrik sabiti, Maks. Ölü bölge, Min. Ölü bölge, Hız değiştirme, Büyütme süreleri.

C - EKRAN (Display): Ayarlar, ör. Gösterge değeri, Birim, LCD kontrastı, Dil.

D -SİSTEM (System): Ayarlar, ör. Yankı kararı, Mevcut kalibre, Mesafe kalibresi, Mesafe katsayısı, Haritalama ayarı.

E - DOĞRUSALLAŞTIRMA (Linearization): Ayarlar, ör. Mesafe doğrusallık seçimi, Mesafe doğrusallık düzenleme, Oran doğrusallık seçimi, Oran doğrusallığı düzenleme.

F - GÜVENLİK (Security): Ayarlar, ör. Yankı kayıp ayarı, Atlama işlemi, Akım çıkışı, Parametre koruması.

G - İLETİŞİM (Communication): Ayarlar, ör. Adres Tipi

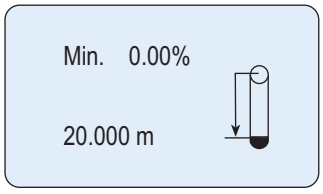
H - TANI (Diagnosis): Bilgi, ör. Mesafe kaydı, Yeniden başlatma sayısı.

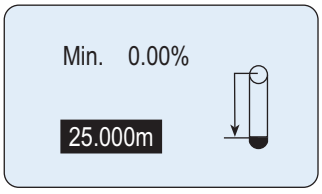
I - SİSTEM BİLGİSİ (Information): Bilgi, ör. Üretim tarihi, Seri numarası, Parça numarası, Versiyon numarası.

J - YANKI EĞRİSİ KAYITLARI (Record Curve): Bilgi, ör. Yankı eğrisi, Ölçüm eğrisi.

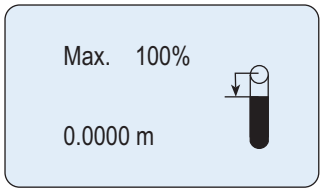
A - HIZLI KURULUM (Quick Setup): **Min. ve Maks. Seviye Ayarı**

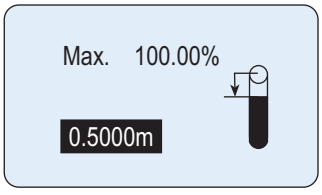
1 - "Hızlı kurulum" menü öğesini seçin ve “OK” ile onaylayın.
"Min. % 0,00” Mesafe değerini değiştirmek için “OK” tuşuna basın,
değerleri değiştirmek için yön tuşlarını ⇩⇧ kullanın.
Boş tank için uygun mesafe değerini m cinsinden girin.
(örn. Sensörden tank tabanına olan mesafe)
Belirlenen değeri “OK” ile onaylayın.





2 - ⇩ işareti ile Maks. Seyive ayarı menüsüne geçin.
"Max. % 100,00” Mesafe değerini değiştirmek için “OK” tuşuna basın,
değerleri değiştirmek için yön tuşlarını ⇩⇧ kullanın.
Belirlenen değeri “OK” ile onaylayın.
Dolu tank için m cinsinden uygun mesafe değerini girin.
Maks. Seviye anten kısmının en uç noktasından tank max seviyesine kadar olan mesafedir. Min seviye mesafesinden daha fazla olamaz.

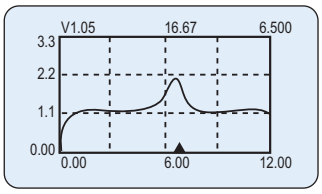




A - HIZLI KURULUM (Quick Setup): **Seviye Onayı**

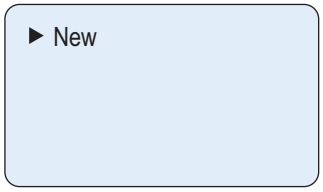
1 - ⇩ tuşu ile “Seviye Onayı” (Level Confirm) menüsüne geçiş yapın
“OK” ile onaylayın. Yankı eğilimi aşağıdaki gibi görüntülenecektir:





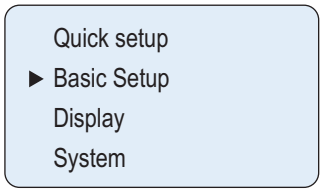
2- “OK” ile yeni referans mesafe belirleyebilirsiniz. Yön tuşu ile mesafeyi arttırıp azaltın. “OK” ile onaylayın.

3- “ECS” tuşuna basarak ana menüye dönün.
*Bu menüde ki değişikliklerin ölçüme etkisi yoktur. Grafik ekranından referans mesafe çizgisi belirlemek içindir.



B - TEMEL KURULUM (Basic Setup) :

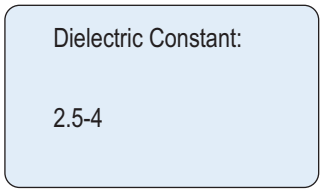
1- “Temel Kurulum” menü öğesini seçin ve “OK” ile onaylayın



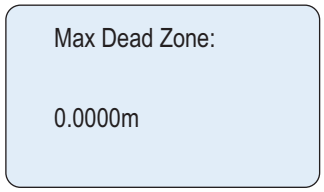
2- “Sönüm Süresi” menüsü gösterilir. İmleçten değere atlamak için “OK” tuşuna basın. 0 ~ 99S arasında uygun değeri ayarlayabilirsiniz. Değeri “OK” ile kaydedin.
Ölçüm değerlerinin değişkenlik aralığını belirlemek için kullanılır.
Dalgalanma olan tanklarda süre yüksek tutulabilir.



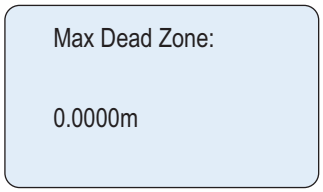
3- ⇩ ile “Dielektrik Sabiti,” menüsüne geçiş yapın “OK” ile onaylayın.
Ölçülen sıvı veya katıya uygun olarak "Dielektrik Sabiti" için uygun değer aralığını seçin. “OK” ile kaydedin.
Altı seçenek vardır: **>7**, **4 ~ 7**, **2.5 ~ 4**, **1.9 ~ 2.5**, **1.6 ~ 1.9**, **1.4 ~ 1.6.**



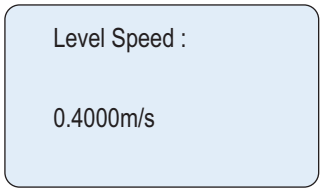
4- ⇩ ile “Maks. Ölü Bölge” menüsüne geçiş yapın “OK” ile onaylayın. Uygulamaya göre uygun değeri girin.
“OK” ile onaylayın.



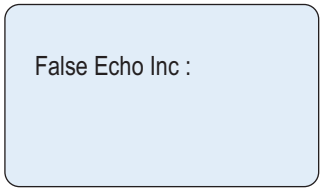
5- ⇩ ile “Min. Ölü Bölge” menüsüne geçiş yapın “OK” ile onaylayın.
Uygun değeri ayarlayın.



6- ⇩ ile “Hız Değiştir” menüsüne geçiş yapın “OK” ile onaylayın.
Uygulamaya göre uygun değeri ayarlayın. “OK” ile onaylayın.
Seviye dolum hızına göre uygun değeri girin. “OK” ile kaydedin.

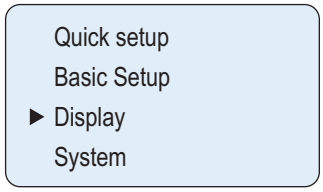


7- ⇩ ile “Yanlış Yankı” menüsüne geçiş yapın “OK” ile onaylayın.



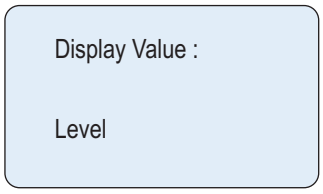
C - EKRAN (Display):

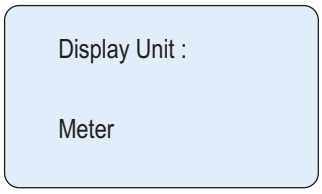
1- “Gösterge” menüsünü seçin ve OK ile onaylayın.



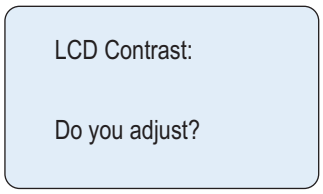
2- “Gösterge İçeriği”(Display Content) içerisinden ekranda görülecek değerleri seçebilirsiniz. “OK” ile giriş yapın. Seviye(Level),Akım(Current),Mesafe(Distance),Yüzde(Percent) ve Haritalama(Mapping) seçeneklerinden birini seçerek “OK” ile onaylayın.

3- ⇩ tuşu ile “Gösterge Birimi”(Display Unit) menüsünü seçin ve “OK” ile giriş yapın. Bu alanda “Seviye” ve “Mesafe” için birim seçimi yapılmaktadır. ⇩⇧ yön tuşları ile seçim yapın “OK” ile onaylayın.

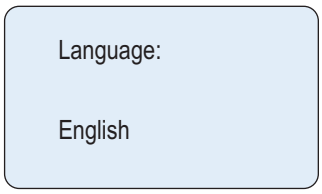




4- ⇩ tuşu ile “Ekran Parlaklığı”(LCD Contrast) menüsünü seçin ve “OK” ile giriş yapın. ⇩⇧ tuşları ile ayarlamayı yapın. “OK” ile onaylayın.

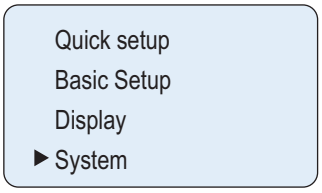


5- ⇩ tuşu ile “Dil”(Language) menüsünü seçin ve “OK” ile onaylayın. Sadece “İngilizce” olarak mevcuttur.

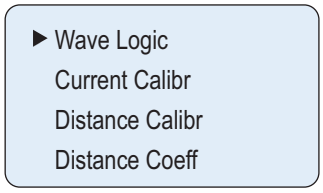


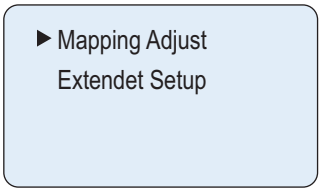
D -SİSTEM (System):

1- ⇩ tuşu ile “Sistem” (System) menüsünü seçin ve “OK” ile onaylayın. Alt menüye girin ve “Yankı Seçimi”(Wave Logic) menüsünü seçin ve “OK”ile onaylayın.

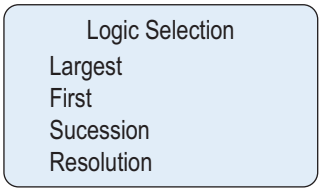


Yankı Seçimi (Wave Logic)

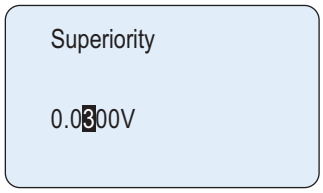




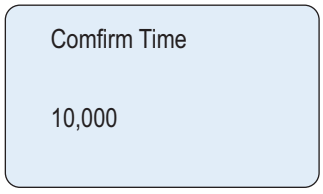
2. En büyük değeri okumak için “ Büyük” (Largest (**Std**.) seçeniğini seçin. Ortamda oluşan yanlış yankıları görmemek için bu seçilmelidir. İlk okunan yankı değerini görmek için “Ön” (First) seçeneğini seçin. “OK” ile onaylayın.
***Diğer seçenekler sadece üretici içindir.**



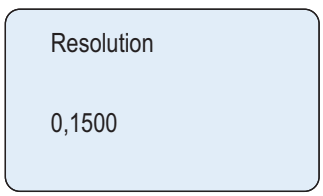
4- ⇩ ile “Üstünlük”e girin, “OK” ile onaylayın. İki yankı arasında ki mesafeyi arttırmak veya azaltmak için değeri -3 ~ +3 arasında ayarlayın. “OK” ile değeri kaydedin.

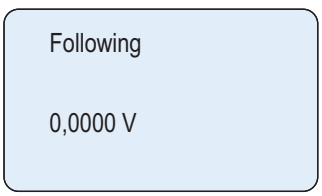


5- ⇩ ile “Zaman Onaylama”ya girin, “OK” ile onaylayın. Değeri 0~90,000 arasında ayarlayın. “OK” ile değeri kaydedin. Sensörün ölçtüğü veriyi kararlaştırma süresini etkilemektedir.



6- ⇩ ile “Min. Çözünürlük”e girin, “OK” ile onaylayın. Değeri 0~2 arasında ayarlayın. “OK” ile değeri kaydedin.



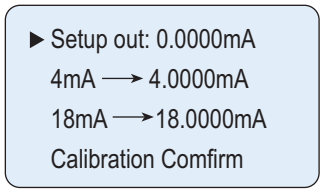


7- ⇩ ile Following menüsüne geçiş yapın. 0,0000 V **(Std.)** olarak ayarlayın. “OK” ile değeri kaydedin.

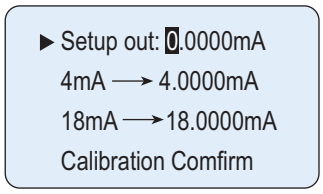
D -SİSTEM (System): Akım Kalibrasyonu

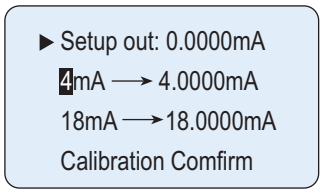
Sistem - Akım Kalibrasyonu
Aşağıdaki gibi ilerleyin:

1- “Mevcut Kalibrasyon”u seçin ve OK’a basın. Alt menü aşağıdaki gibidir:



2- Uygun akımı seçin ve değeri saha durumuna göre ayarlayın.
Seçimi “OK” ile kaydedin.



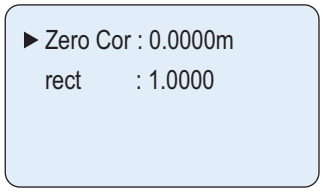


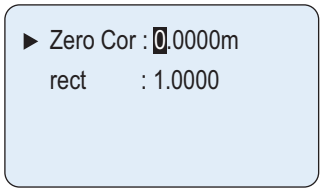
3- ⇩ ile “Kalibrasyon Onayı”na girin, “OK” ile onaylayın. Yukarıdaki ayar kaydedilecektir.

D -SİSTEM (System): Mesafe Kat Sayısı

1 - “Mesafe Katsayısı”nı seçin ve “OK” a basın, alt menü aşağıdaki gibidir.

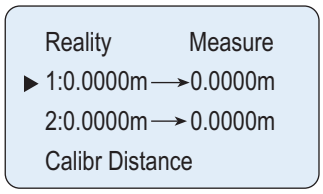
2- Uygun mesafeyi seçin ve değeri saha durumuna göre ayarlayın.
Seçimi “OK” ile kaydedin.

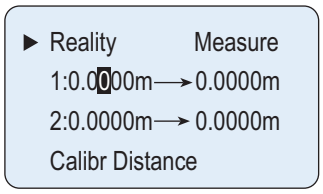




D -SİSTEM (System): Mesafe Kalibrasyonu

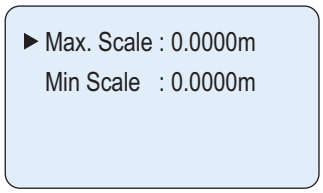
1- “Mesafe Kalibrasyonu”nu seçin ve “OK” tuşuna basın alt menüsü aşağıdaki gibidir.
2- Uygun mesafeyi seçin ve değeri saha durumuna göre ayarlayın.
Değeri “OK” ile kaydedin
3- ⇩ ile "Kalibre Mesafesini" girin, “OK” ile onaylayın. düzenleme kaydedilecektir.

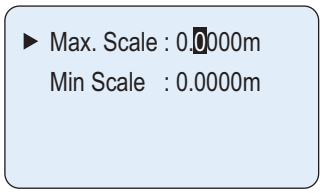




D -SİSTEM (System): Haritalama Kat Sayısı

1- “Haritalama Ayarı”nı seçin ve “OK” a basın, alt menü aşağıdaki gibidir.



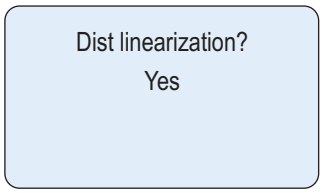


2- Uygun değeri seçin ve değeri saha durumuna göre ayarlayın. Seçimi “OK” ile kaydedin.

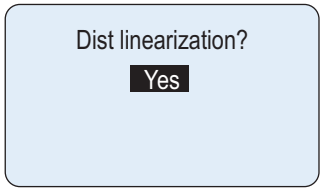
E - DOĞRUSALLAŞTIRMA (Linearization):

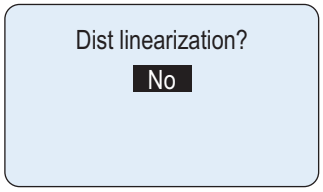
1- “OK” ile “Doğrusallaştırma”ya girin. Alan durumuna göre evet veya hayırı seçebilirsiniz.



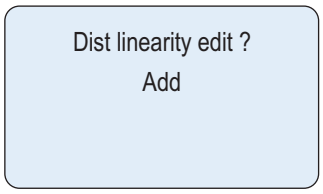


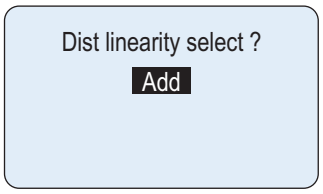
2- “Mesafe linerite kalibrasyonu”nu aktif etmek için “Evet”olarak seçilmelidir.



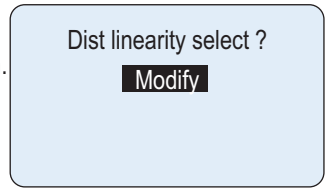


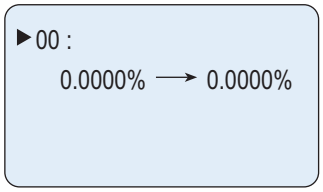
3- ⇩ ile “Mesafe Doğrusallık Düzenleme”sine girin, “OK” ile onaylayın.
“Ekle” ile yeni parametre eklenebilir.

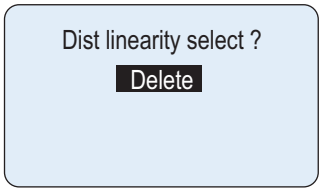




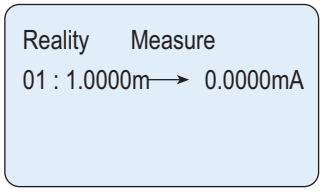
4- Değeri ayarlayın ve ardından “OK” ile kaydedin.

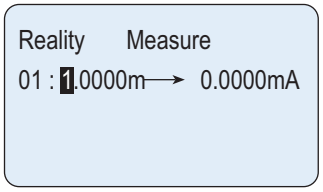




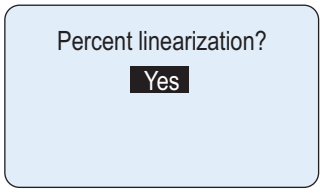


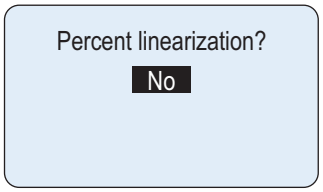
5- ⇩ ile “Mesafe Doğrusallığı Seç-Değiştir”e (Modify) girin, “OK” ile onaylayın.
Değeri değiştirin ve OK ile kaydedin. Ayrıca doğrusal seçimi silebilirsiniz.



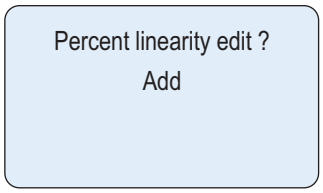


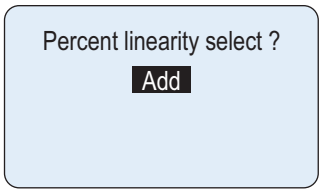
6- “OK” ile “Yüzde Doğrusallaştırma”ya girin. Saha şartına göre evet
veya hayırı seçebilirsiniz.





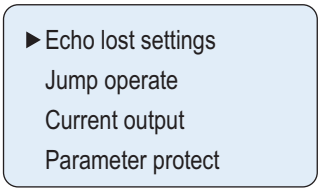
7- ⇩ ile “Yüzde Doğrusallaştırma Düzenleme”sine girin, “OK” ile onaylayın.
“Ekle” ile yeni parametre eklenebilir.
⇩ ile “Mesafe Doğrusallığı Seç-Değiştir”e (Modify) girin, “OK” ile onaylayın.
Değeri değiştirin ve OK ile kaydedin. Ayrıca doğrusal seçimi silebilirsiniz.



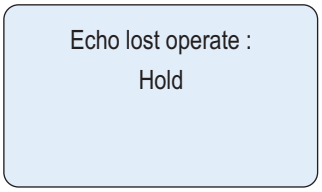


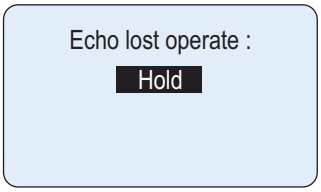
F - GÜVENLİK (Security): **Yankı Kaybı Çalıştırma**

1 - “OK” ile “Güvenlik” menüsüne girin, alt menü aşağıdaki gibidir.



2- “OK” ile “Yankı Kayıp Ayarı”na girin.
“Yankı Kayıp Ayarı” için
“Bekle, Alarm” seçebilirsiniz.
Diğer seçenekler üretici içindir.

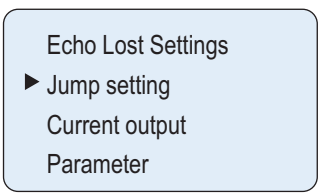




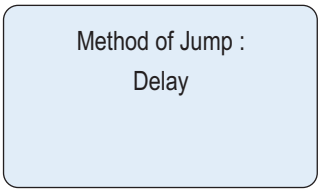


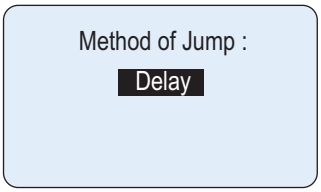
F - GÜVENLİK (Security): **Atlama Ayarları**

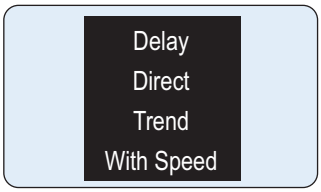
1- “OK” ile “Atlama Ayar” menüsüne girin.



2- “Atlama Modu” için “Bekle, Yönlendir,
Yönel, Hız”ı seçebilirsiniz.



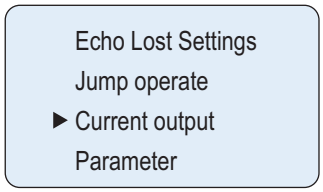




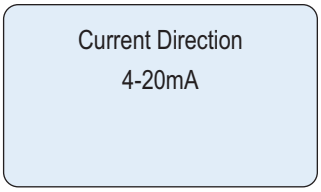
Gap Distance 0,3000m	Waiting Time 60,000s	Speed 0,5000m/s

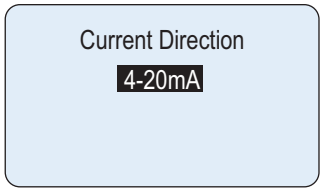
F - GÜVENLİK (Security): **Akım Çıkışı**

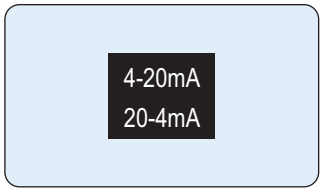
1- OK ile “Akım Çıkışı”na girin.



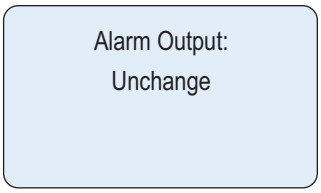
2- “Mevcut Yön” için “4-20mA or 20-4mA” seçebilirsiniz.

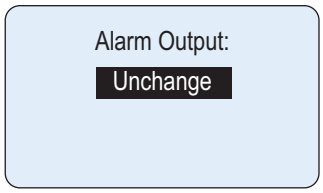


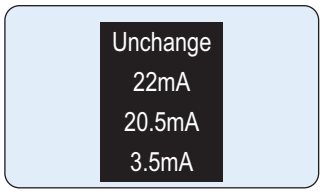




3- ⇩ ile “Alarm Çıkışı”na girin, OK ile onaylayın. Dört seçenek vardır. “Tut, 22mA, 20.5mA, 3.5mA Saha koşullarına göre uygun olanı seçebilirsiniz.





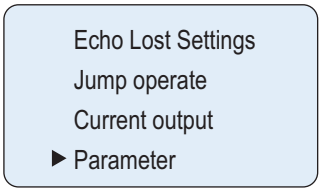


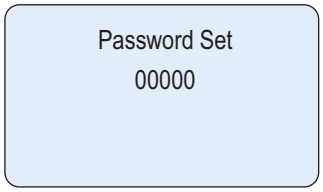
F - GÜVENLİK (Security): **Parametre Koruması**

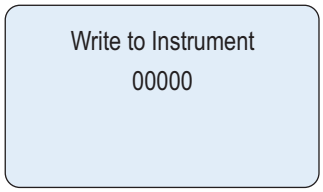
1- ⇩ ile “Parametre” ye girin, “OK” ile onaylayın. Yönetici şifresi ile giriş yapın. “OK” ile onaylayın.

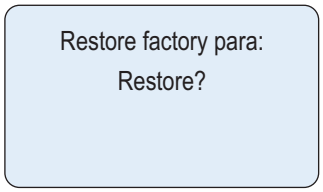
2- “Şifre belirleme” ekranında yeni şifre belirleyebilirsiniz. Girdikten sonra “OK” ile onaylayın.

3- ⇩ ile “Parametre Yaz” a ve “Fabrika parametrelerine dönüş”e girebilirsiniz.



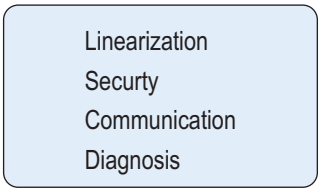


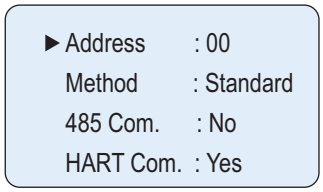


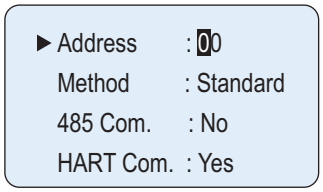


G - İLETİŞİM (Communication):

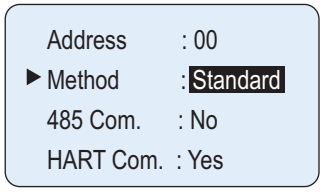
1- “OK” ile “İletişim”e girin. Yönetici şifresini girin. “Adres” değerini 00~99 arasında değiştirin.

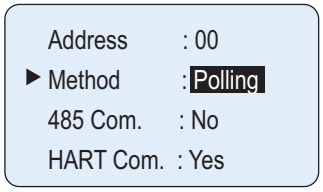






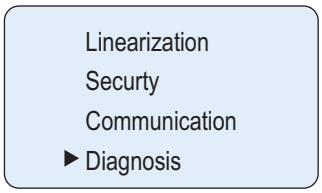
2- ⇩ ile “Tür”e girin. İletişim tipini “Standart” veya “Tarama” (Polling)olarak seçebilirsiniz.

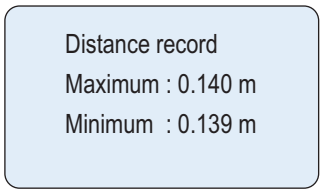




H - TANI (Diagnosis):

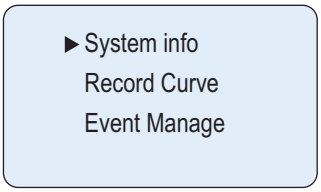
1- OK ile “Tanı”ya girin, Maks. Ve Min. değerleri ayarlayabilirsiniz.

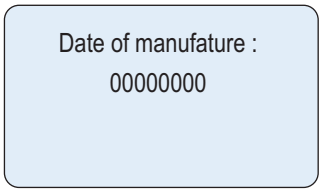


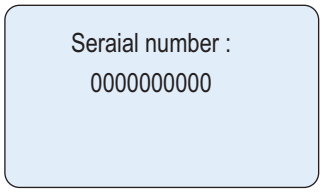


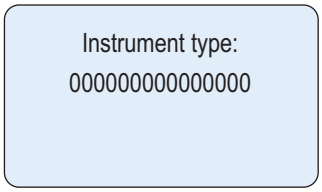
I - SİSTEM BİLGİSİ (Information):

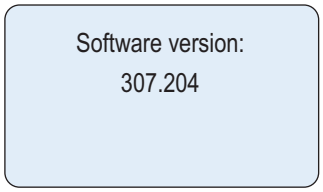
1 - OK ile “Sistem Bilgisi”ne girin, cihaz hakkındaki bilgiler görüntülenecektir. “Üreticinin tarihi, Seri numarası, Parça numarası, Sürüm numarası”nı kontrol edebilirsiniz.





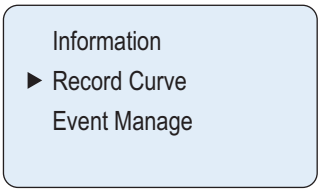


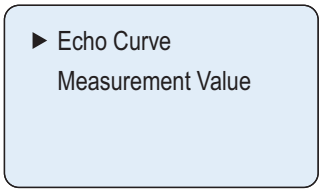


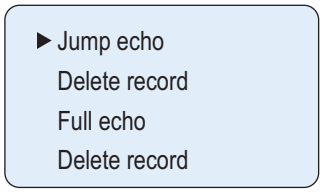


J - YANKI EĞRİSİ KAYITLARI (Record Curve): Yankı Eğri Kaydı

1 - OK ile “Eğriyi Kaydet”e girin, “Yankı Eğrisi”ni seçin , “Yankı Atlama”ya girin, eğri gösterilecektir.

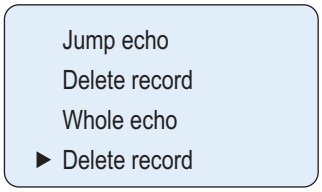


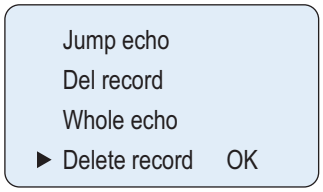




2 - ⇩ ile “Kaydı Sil” öğesini seçin. Yankı atlamayı silebilirsiniz.

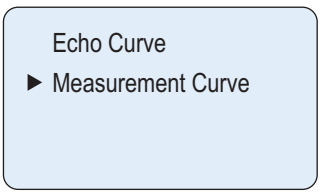
3 - OK ile “Tüm Yankı”ya girin. Tüm yankıyı kontrol edebilir veya silebilirsiniz.

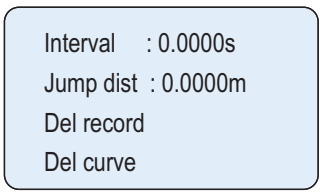


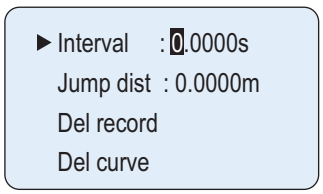


J - YANKI EĞRİSİ KAYITLARI (Record Curve): Ölçüm Eğrisi

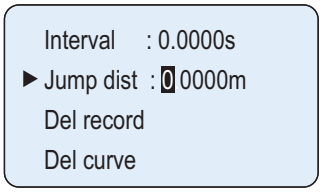
1- OK ile “Ölçüm Eğrisi”ne girin ve “Aralık”ı seçin, değeri ayarlayabilir ve OK ile kaydedebilirsiniz.

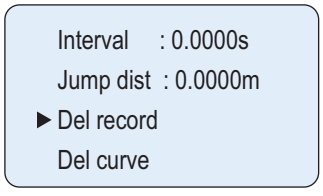






2 - OK ile Atlama Mesafesi” öğesini seçin. Değeri ayarlayabilir ve OK ile kaydedebilirsiniz. ⇩ Ile “Kaydı Sil” veya “Eğriyi Göster” yoluyla kaydı silebilir veya ölçüm eğrisini görüntüleyebilirsiniz.





7. Akıllı telefon / tablet (Bluetooth) ile kurulum

7.1 Kurulum ve bağlantı

(1) Akıllı telefonunuza **“BlueSet”'**i yükleyin.

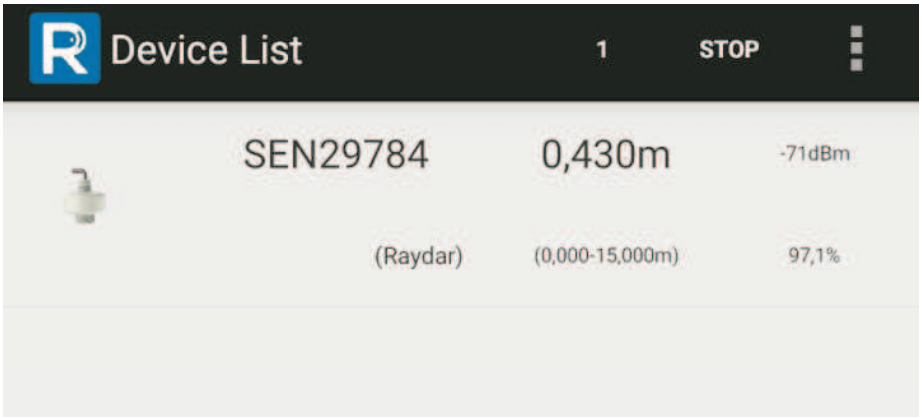
Konum ve depolamanın APP kullanım işlevini yetkilendirin.

İşlem: APP'yi “APP info”'i gösterene kadar basılı tutun

”APP bilgisi”> “İzinler”>”Location”>”Allow” ”APP info” >”Permissions”>”Storage”>”Allow”

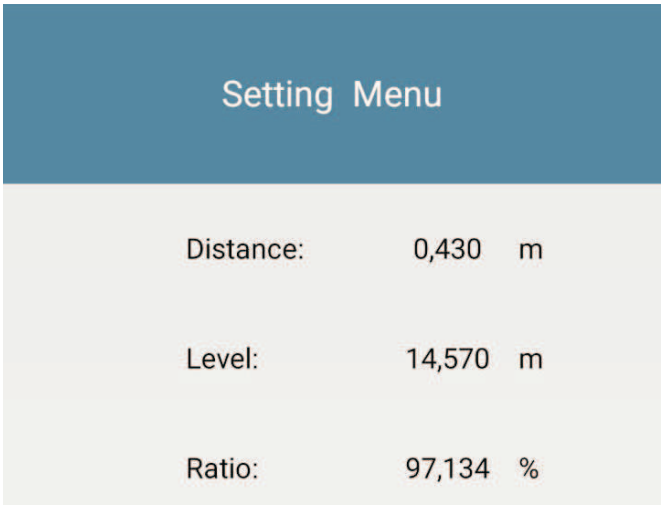
(2) Uygulamayı başlat.

(3) Cihaz seçin “SENSÖR 01”



7.2 Kurulum

(1) Ana sayfa



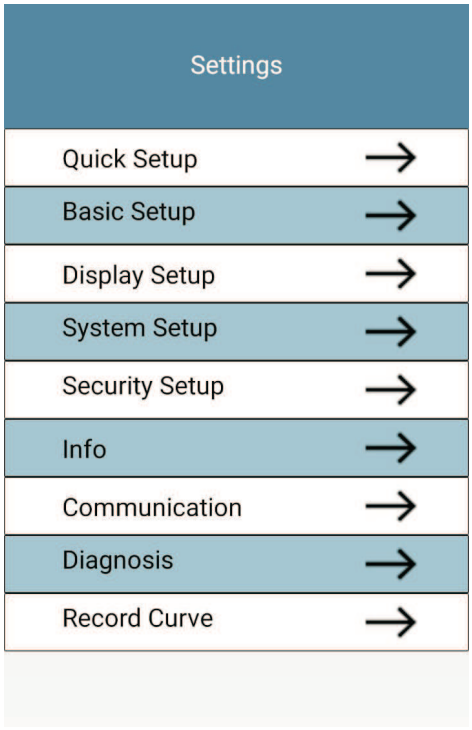
Ana sayfada Mesafe, seviye ve Oran ölçümünü bulacaksınız. Parametreleri ayarlamak için “Ayar Menu”'e de gidebilirsiniz.

(2) Parametreleri ayarlama

Bunun içinde dört alt menü var sayfa.

a. “Hızlı Kurulum”

“Quick Setup”'i girin ® ve ölçüm aralığını ayarlayın.



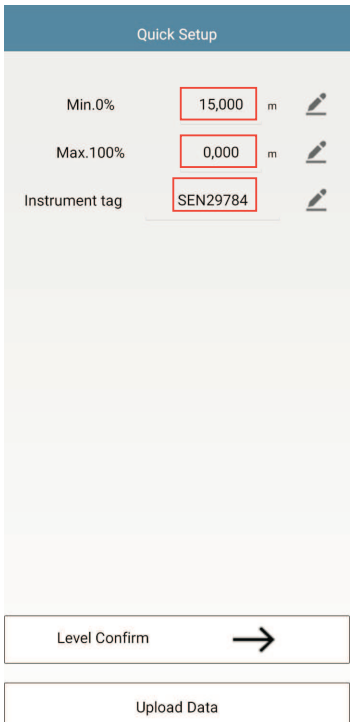
Ölçüm aralığını ayarlayın:

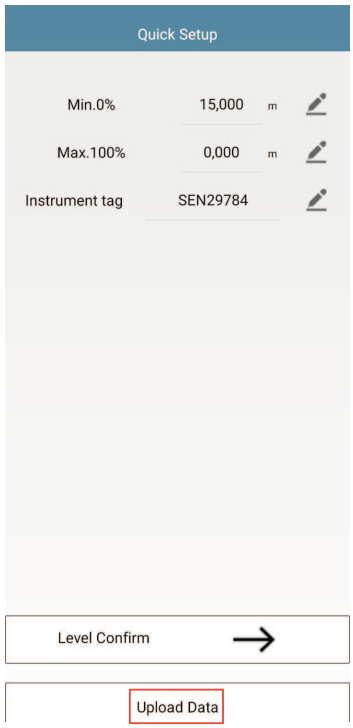
Min : Minimum aralığı yazın ve tuşuna basın verileri kaydetmek için.

Max.: Maksimum menzil yazın ve basın verileri kaydetmek için.

Etiket No.: Uygulamanıza göre etiket no. yazın ve basın kurtarmak için veri.

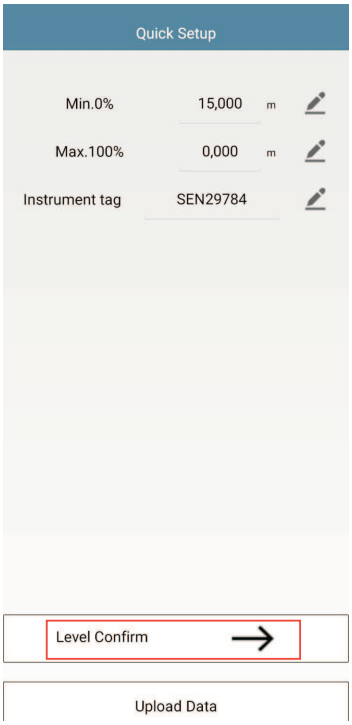
“Data'yı Yükle” tuşuna basın, cihazdan veri yükleyebilirsiniz.

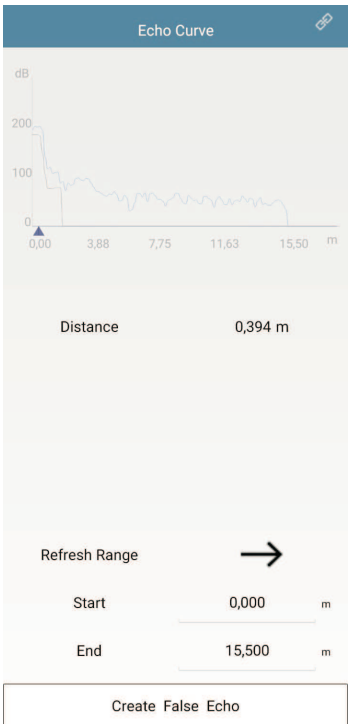




Echo eğrisini kontrol edin

“Seviye Onayı”'i girerek yankı eğrisi olan sayfayı girin





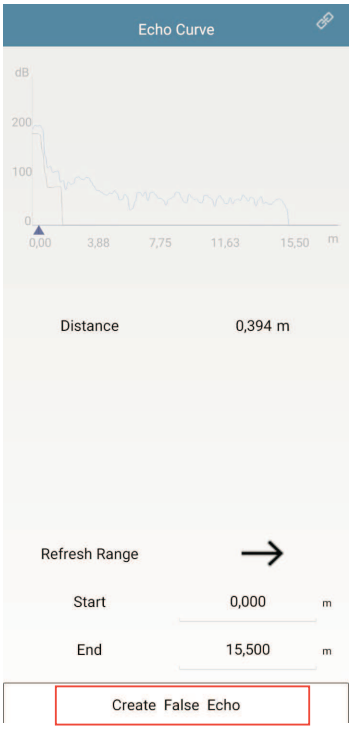
Yeni ölçüm aralığı ayarlarsanız ve X aralığını değiştirmek istiyorsanız verileri “End”'e yeniden yazın ve kaydedin “Yenileme Aralığı”®.

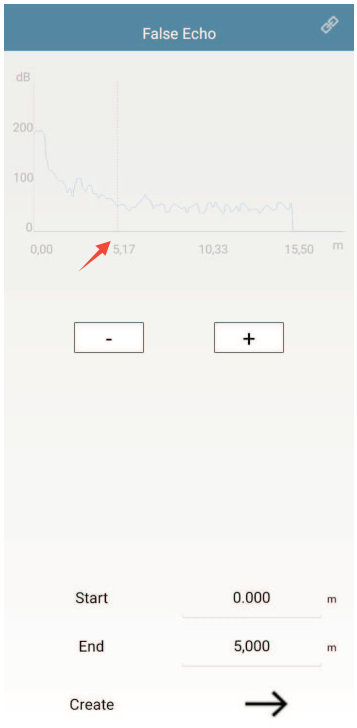
Sahte yankı yarat

Silonun içinde engel varsa ve sahte yankı üretiyorsanız sahte yankı oluşturmanız gerekecektir.

Yanlış yankının sahte yankı konumunu ayarlamak ve “+” tuşuna basmak için okla gösterilen çizgiyi hareket ettirmek için “veya ” _“ kullanabilirsiniz ”

Create“'in arkasında ”.



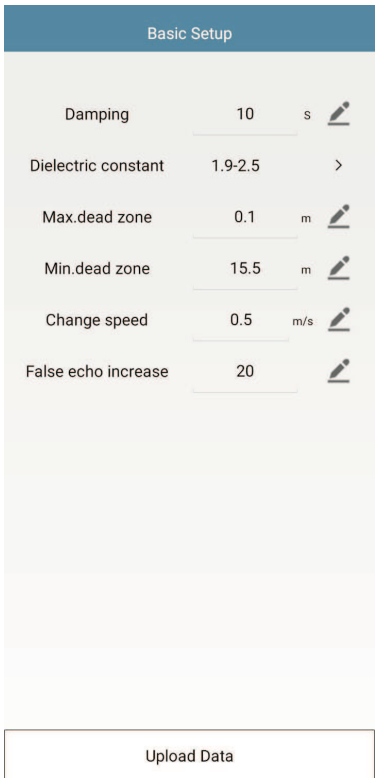


Sonra yeni çift yankı eğrisi elde edeceksiniz.



b. “Temel Kurulum”

Aşağıdaki parametreleri alan durumuna göre ayarlayabilirsiniz.



Ayrıca “Upload Data” ile cihazdan veri yükleyebilirsiniz. Çoğu uygulama için cihaz, yukarıdaki iki menünün kurulumundan sonra düzgün çalışabilir. Menü hakkında daha fazla bilgi için lütfen bizimle iletişime geçin.

Not:

Daha iyi sinyal iletişimi elde etmek için cihaz ile akıllı telefon arasındaki mesafe 8m'den fazla olmamalıdır.

8. APP'nin menü talimatı.

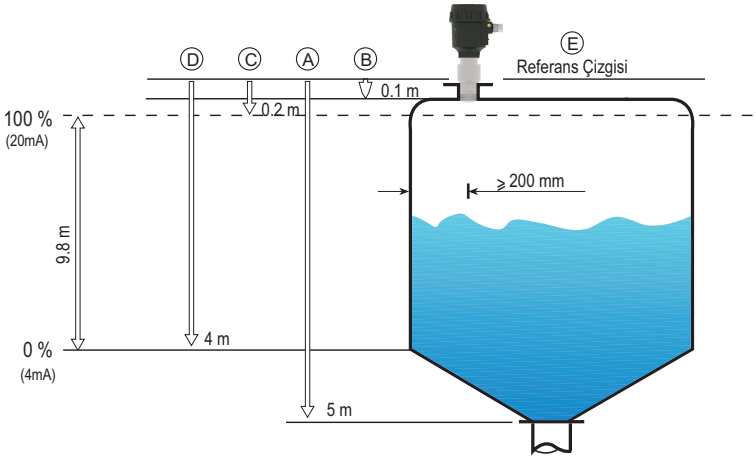
Ayar Menüsü		
Hızlı Kurulum	Min.	Min. Menzil
	Maks.	Maks. menzil
	Seviye Onayı	
Temel Kurulum	Sönümleme Süresi	
	Dielektrik Sabiti	
	Maks. Ölü Bölge	
	Min. Ölü Bölge	
	Seviye hızı	
Sistem	Yankı Hakimi	Mantık Seçimi (Max./İleri/Sürekli/Çözünürlük)
		Üstünlük
		Zamanı Onayla
		Min Çözünürlük
		Önceliği Takip Et
	Akım Kalibrasyonu	
	Mesafe Kalibrasyonu	
	Eşleme Ayarı	
	Uzatma	
Güvenlik	Echo Kayıp Ayar	Echo Lost İşlet: Kalmak/Belirtmek/Trend/Alarm
	Atlama Ayarı	Zıplama Yolu: Doğrudan / Bekle / Hız / Trend
	Akım Çıkışı	

2.12. Sorun Giderme

Hata Kodu	Muhtemel Neden
E040	Hardware error (Elektronik Kart Hatası)
E013	No echo curve (Yankı algılanamadı)
E022	Storage error (Depolama Hatası)
E031	Ultra high (Çok Yüksek Seviye)
E032	Ultra low (Çok Düşük Seviye)
E0027	Active code wrong more than 1 time (Yanlış kod)
E001	Ultra range (Çok yüksek ölçüm aralığı)

2.13. Programlama Örneği

Sensörün menülerde ve alt menülerde mevcut olan tüm özelliklerini kontrol etmeden önce , 5 m. yükseklikteki bir tank üzerinde yapılan seviye ölçümünün basit ama tam bir ayarını yapalım.



Bu örnek, sensörü programlamada dikkate alınması gereken kurulumun özelliklerini gösterir.

B Montaj boğaz yüksekliği (0,1 m)
A Toplam boş yükseklik (5 m)
C Maks. ayar (0,2 m) (Genelde ölü bölge)
D Min. ayar (4 m)

Belirtildiği gibi, tankın yüksekliği (toplam) 5m'dir, fakat resimde de görüldüğü gibi 3 nolu ölü bölgeden dolayı kullanılabilir yüksekliği tamamıyla ölçmek mümkün değildir. Ancak istenirse kolay hesaplama açısından tankın tam yüksekliği maks. doluluk olarak sensöre girilebilir. Bu durumda hiç bir zaman
%100 değer alınamayacaktır, ölü bölge aşılırsa sensör hata verecektir.

Programlamaya başlamadan önce kullanıcının, uygulamanın aşağıdaki örnekteki gibi belirli parametre değerlerinesahip olması gerekir.

-Maksimum Tank Yüksekliği A (m)

Bu değer referans çizgisi ile tankın en alt noktası arasındaki mesafedir, bu örnekte 5.00 m'dir.

-Montaj Boğaz Yüksekliği B (m)

Bu değer referans çizgisi ile tank iç tavanı arasındaki mesafedir, bu örnekte 0.1 m'dir.

-Maksimum Doluluk C (20 mA)

Bu değer referans çizgisi ile maks. sıvı yüksekliğindeki mesafedir. Bu örnekte 0.2 m'dir. Diğer bir deyişle 20 mA'in alınacağı %100 noktasıdır. Bu nokta sensörün ölü bölgesi içinde kalmamalıdır. Eğer sensörün ölü bölgesi 0.3 m ise bu değeri 0.2 m olarak ayarlamayınız.

-Minimum Doluluk D (4 mA)

Bu değer referans çizgisi ile min. sıvı yüksekliğindeki mesafedir. Bu örnekte 0.4 m'dir. Diğer bir deyişle 4 mA'in alınacağı % 0 noktasıdır. Tankın içindeki min. ve maks. noktalarını kullanıcı ve operasyonun şekli belirler. Tankın en alt noktası % 0 seçilebileceği gibi tankın altında bir emniyet doluluğu bırakılabilir. Böylece tam boşalmaya son 1 m. kala da % 0 ayarlanabilir. Bu nokta 4 mA' in alınacağı tank boş noktasıdır.

Basit bir hesaplama maks. ölçüm aralığı hesaplanabilir.

- Boş tank yüksekliği = gerçek yükseklik = 5 m
- Boş değer = % 0 = 4 mA = Sıvı yüzeyinden referans çizgisine 4m kala
- Dolu değer = % 100 = 20 mA = Sıvı yüzeyinden referans çizgisine 0.2m kala

Bu değerlere göre 4 m - 0.2 m = 3.8 m olarak belirlenir. Yani hareketli ölçüm alanı bu örnek için 3.8 m'dir. Sensör referans çizgisinden aşağıya 4 m boşluk gördüğünde 4.00 mA (% 0), 3.8 m sıvı yüksekliğinde ve referans cizgisine 0.2 m kaldığında 20.00 mA (%100) çıkış verecektir.

Temel prensip her zaman sensör ile ürün yüzeyi arasındaki boş mesafenin ölçülmesidir. Sinyal gönderim ve geri alma zamanını esas alan tüm radar ultrasonik ve mikrodalga sensörler sadece sensörden yüzeye olan boşluğu ölçer. Seviye, hacim, ağırlık, yükseklik ve benzeri diğer ölçüm birimleri, mesafe ölçümleri ve sensörün programlanması esnasında kaydedilen değerler üzerinden hesaplama yapılarek elde edilir.

Sipariş Şekli: Kodlamada örnek modelleri dikkate alabilirsiniz!.

1 MODEL ELW

Std. Tip.....8
OEM Tip (Sıvı).....10
Yüksek Sıcaklık Tipi.....9
OEM Tip (Katı).....12

2 SERTİFİKA

Yok..... 0
(EN10204-3-1) Malzeme Sertifikasyonu.....1

3 BAĞLANTI TİPİ

PTFE Anten.....1
Metal Anten.....2
Flanşlı Anten.....3
Oynar Flanşlı.....4
PP Anten.....00

4 ÖLÇÜ SAHASI

8 mt. 08
15 mt. 15
30 mt. 30
70 mt. 70
120 mt. 120
Özel.....x

5 ÇALIŞMA SICAKLIĞI

(-) 40°C...(+) 150 °C (Std.) 1
(-) 40°C...(+) 85 °C (Std.) 2
(-) 40°C...(+) 250 °C (Std.) 3
(-) 40°C...(+) 80 °C (OEM Tip).....4
Özel.....x

6 BAĞLANTI ÖLÇÜSÜ

R 1 1/2" (Std.).....0010
R 3".....0014
DN 50 - PN 16 (Std.).....0505
DN 80 - PN 16.....0507
DN 100 - PN 16.....0508
Özel.....x

7 ÇIKIŞ

4-20mA İki Telli HART (Std.).....19
4-20mA RS485.....
4-20mA İki Telli 20
Özel.....x

8 MUHAFAZA

Alüminyum Muhafaza , B21x IP 66.....702
Plastik Muhafaza , B20p.....103
Özel.....x

9 BAĞLANTI ve ANTEN

316 Pas. Çelik 0002
PP (OEM için).....062
PTFE.....0066
Özel.....x

10 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Klemensli 00
PVC Kablo (OEM için Maks. 60°C).....80
Özel.....x

11 OPSİYONEL

Yok.....
Koruma Kılıfı - Tank Dışı için 304 Pas. Çelik .../ K6
Soğutma Aparatı...../ H
Özel...../ x

ÖRNEK

ELW - 801 - 30 -1 - 0010 -19 - 103 - 0002 - 00 / 0

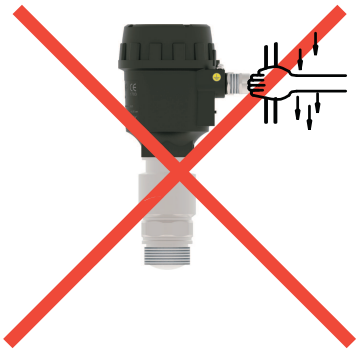
Radar Seviye Transmitteri , Model ELW 801 , 30 m. , 4-20 mA İki Telli HART iletişimli , R 1 1/2"

*1 "Soğutucu Aparat" kodu "/ H" ile birlikte kullanılır.

2.15.

UYARILAR !!!

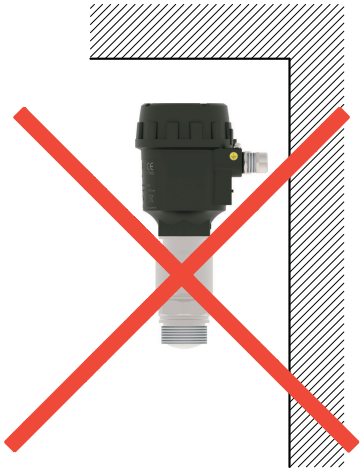
Seviye tranmitterinin sorunsuz çalışması için lütfen aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.



Kablodan tutarak çekmeyiniz, Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



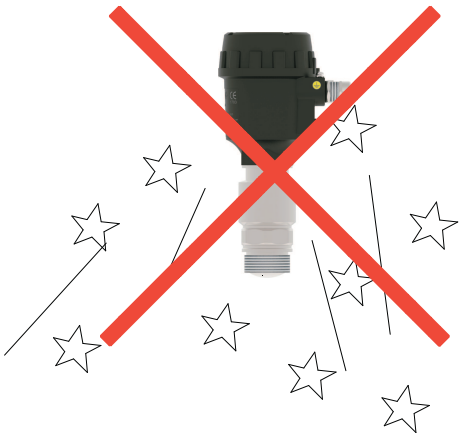
Manyetik alanlardan uzak tutunuz. Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



Demir levhalar gibi manyetik malzemelerden uzak tutunuz. Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



Vibrasyon kararsızlığa sebep olabilir.



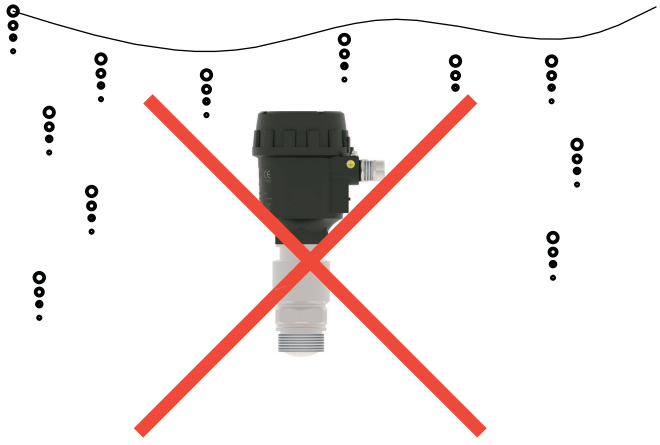
Transmitterleri düşürmeyiniz ve darbelere maruz bırakmayınız. Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



Enerjili iken muhafaza kapağını çıkarmayınız.



Kablonun buhar ile teması yalıtım problemini doğurabilir.



Kablo bağlantı noktalarını sıvı seviyesi altında bırakmayınız, aksi takdirde yalıtım problemleri doğabilir.

3. Hata Tesipi :

Arıza	Muhtemel sebep	Hata tespiti/düzeltme
Merkezi kontrol odasında normal görüntüleme, cihazda değer yok.	1.Ekran fişi doğru bağlanmamış 2.Ekran arızalı.	1.Fişi doğru şekilde 2.Ekranı değiştirin.
Merkezi kontrol odası 0'ı gösterir ve cihazda değer yoktur.	1.Besleme gerilimi, ürün etiketinde belirtilen değerle eşleşmiyor. 2.Kablo terminale doğru şekilde temas etmiyor. 3.Besleme geriliminin kutbu yanlış.	1. Kabloyu terminale tekrar bağlayın. 2.Kutbu düzeltin. 3.Fişi doğru şekilde bağlayın.
Yankı yok (Sinyal çıkışı yok)	1.Yanlış yankı uygunsuz şekilde ayarlanmış ve gerçek yankıyı kapatıyor. 2.Orta seviye Maks. Ölü Bölgenin altındadır. 3.Ortam seviyesi Min. Ölü Bölge üst seviyesinden daha düşük 4.Tankı boşaltın, tank koni şeklindedir. 5. Ortamın Dielektik sabiti çok düşük. 6. Katı ortam ölçülürken, anten ortam yüzeyine dik değildir. 7. Antende birikme oluyor.	1. Ortamın gerçek seviyesini kontrol edin ve yanlış yankıyı uygun ayarlayın. 2.Ortam seviyesinde net bir yankı varsa Maks. Ölü değerini uygun bir şekilde azaltabilirsiniz. Ortam seviyesinin yankısı net bir şekilde görünmüyorsa cihazı braket ile yükseltebilir veya ortamın akış seviyesini sınırlayabilirsiniz. Yankı kaybı ayarını zorlama çıkışı olarak da ayarlayabilirsiniz. 3.Min. Ölü Bölgeyi arttırın. 4. Yankı kaybını min. % 0 ve çıkışı 4mA olarak kurun 5. Cihazı yüksek enerjili model ile değiştirin. 6. Anteni ortalama dik yapmak için montaj açısını ayarlayın. 7. Anteni temizleyin.
Çıkış değeri anlık yükselme ve düşüşler görülmektedir.	1.Yanlış yankı ile kapsanmayan gürültü yankısı var	1.Yeni bir yanlış yankı ayarlayın ve antende birikme veya düşme olup olmadığını kontrol edin ve anteni temizleyin.
Çıkış değeri düşük seviye gösterir ve kısa sürede otomatik olarak geri çıkar.	1.İkinci yankı uygunsuz montaj konumu nedeniyle gerçek ortam yankısından daha yüksektir.	1.Üstünlüğü ayarlayın veya montaj konumunu tank tepesinin dairesel kemerinin merkezinden uzak tutmak için ayarlayın.
HART iletişim çalışmıyor.	1.İletişim direnci eksik veya yanlış takılmış. 2.İletişim kutusu HART moduna geçmedi. 3.İletişim kutusu yanlış bağlanmış.	1.İletişim direncini doğru şekilde kurun. 2.İletişim kutusunun seçim anahtarını HART konumuna getirin. 3.İletişim kutusunu doğru bir şekilde bağlayın.
Cihaz yanlış ölçüm yapıyor.	Parametre yanlış ayarlanmış.	Parametreyi doğru ayarlayın.
Doldurma veya boşaltma sırasında ölçülen değer aşağıya atlar.	Çoklu yankılar mevcut.	Mümkünse dalga kılavuz tüpü kullanın. Montaj konumunu değiştirin. Tankın ortasına monte etmeyin.

Eğer bir hata bulursanız bu tabloyu kullanarak elimine etmeye çalışınız ya da tamir için servis adresimize gönderiniz.

 Cihazın tamiri yalnızca yetkili serviste yaptırılmalıdır !

4. Cihazın Sökülmesi :

Cihaz akış ve basınç yokken sökülmelidir!

5. Servis :

Cihaz bakım gerektirmemektedir. Arzu edilirse cihaz yumuşak temizleme solüsyonlarıyla temizlenebilir.

6. Yeniden Kalibrasyon :

Bu Radar Seviye Transmitterinin uzun süreli kullanım ömrü sırasında ölçüm sahasında kaymalar olabilir. Böyle bir durumunda, yeniden kalibrasyon tavsiye edilir. Kalibrasyonu teknik elemanınızın yapabileceği gibi , bize de gönderebilirsiniz.

7. Tamir - İmalatçı Adresi

Eğer ortadan kaldırılamayan arızalar ortaya çıkarsa cihaz tamir için bize gönderilmelidir. Bundan once cihaz dikkatlice temizlenmeli ve kırılmayacak şekilde paketlenmelidir. Ayrıca cihazı gönderirken arızayı anlatan detaylı bir açıklamayı da eklemeniz gerekmektedir.
Eğer cihazınız zararlı maddelerle temas ettiyse ek olarak dekontaminasyon raporu da gönderilmelidir.Cihazın dekontaminasyon raporu olmaması ya da servis departmanımızın cihaza dair şüphelerinin oluşması halinde kabul edilebilir bir rapor gönderilene kadar tamir işlemine başlanmayacaktır.

 Eğer cihaz tehlikeli maddelerle temasa geçtiyse, arındırmak için gerekli önlemler alınmalıdır!

İmalatçı firma ünvanı ve adresi:

LONCA MAK. SAN. TİC. A.Ş.
Ferhatpaşa Mah. 37 Sok. No:78/A 34888 Ataşehir - İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel : +90 216 50 50 555 / E-Posta : lonca@ensim.com.tr Web : www.ensim.com.tr

8. Elden Çıkarma

Cihaz, Avrupa Talimatları 2002/96/EC ve 2003/108/EC'e göre(atık elektrik ve elektronik aletler) elden çıkarılmalıdır. Atık elektrik ve elektronik ekipman evsel atıklara karıştırılmamalıdır!



 Cihaz zararlı maddelerle temas ettiyse elden çıkarmak için özel dikkat gösterilmelidir!

9. Garanti Şartları :

Cihaz, teslim tarihinden sonra 24 ay boyunca yasal olarak garantilenmiştir. Uygun olmayan kullanım, cihaza hasar verme ya da cihaz üzerinde herhangi bir değişiklik yapma durumlarında garanti talepleri kabul edilmemektedir.

10. İade Şartları :

Malzemelerin iadesinde kullanıcı iade edilecek malzemenin hasar veya problemi, kötü çalışması veya farklı modifikasyonda çalışması ile ilgili açık bir listeyi cihazla beraber göndermelidir.Tehlikeli,aşındırıcı veya toksit akışkanda kullanılan malzeme iade edilmesi gerekiyorsa bu durumda kullanılan kısım çok dikkatli bir şekilde temizlenmelidir. Yani personelin güvenliği sağlanmalıdır.
Bütün iade edilecek ürünler belirtmiş olduğumuz firma adresimize gönderilecektir.