KULLANIM KILAVUZU

Model : ECAP

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 :

ECAP 101 , ECAP 102 , ECAP 103 , ECAP107
ECAP 202 , ECAP 203 , ECAP 204 , ECAP 205 , ECAP 20S
ECAP 304 , ECAP 305 , ECAP 306 , ECAP30S
ECAP 408A , ECAP 408B , ECAP 408T , ECAP 408Tp

CE EAC

Önemli Notlar :

Kullanılan Semboller :

: Dikkat : Not : Elden Çıkarma

- Lütfen **seviye transmitteri**nin kurulumun dan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- **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** 5
3. **Hata Tespiti**.....17
4. **Cihazın Sökülmesi**.....17
5. **Servis -Bakım** 17
6. **Yeniden Kalibrasyon**.....17
7. **Tamir -Üretici Adresi**.....17
8. **Elden Çıkarma** 17
9. **Garanti Şartları** 17
10. **İade Şartları** 17

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

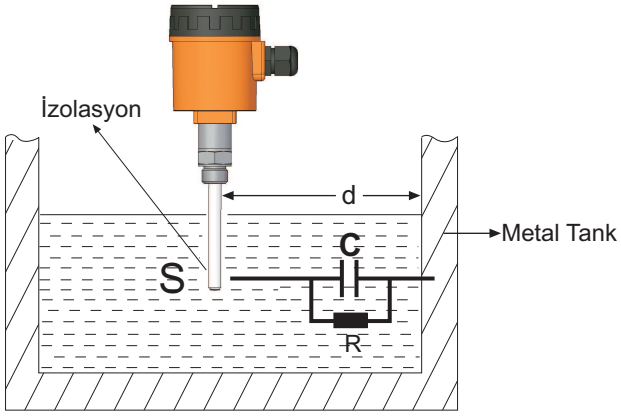
1.2. Kullanım Alanları Konusunda Bilgi

ECAP Kapasitif Seviye Transmitterleri, endüstride yaygınkullanılan, kapasite ölçüm yöntemini kullanır. Elektrod çubuğu ile tank duvarı arasında prosesi oluşturan malzeme nedeniyle değişen kapasiteyi ölçerek çalışır. Dolu - boş kalibrasyonu yapılabilir. Kolay kalibrasyon imkanı ve basit montaj şekilleri ile seviye ölçümünde güvenilir ve hassas ölçüm imkanı sağlar. Özel malzemeler için farklı dizaynlar yapılabilir. Özellikle makina imalatçıları için değişik çözümler ile endüstriyel seviye ölçümü konusunda bir açık tamamlanmaktadır.

Ortam Şartları; Bağıl Nem:5-98 %RH Ortam sıcaklığı: 60°C (-20°C nin altında kullanılmaz)

1.3. Çalışma Prensibi

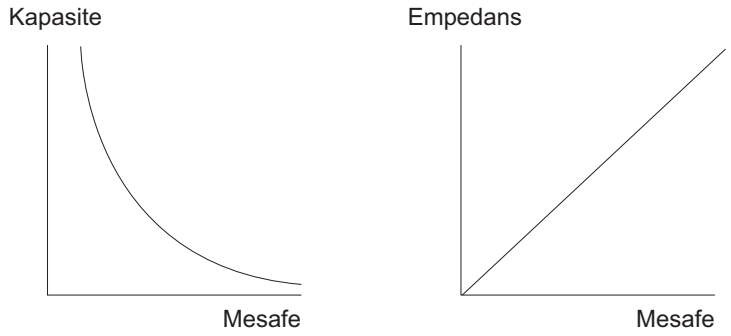
Elektriksel kapasite tanımı, iki paralel iletken plaka kullanıldığı varsayılarak;



$$C = \frac{\varepsilon_o . \varepsilon_r . S}{d}$$

C: Kapasite , Farad
S: Yüzey Alanı , mt2
d: Mesafe , mt

Ancak pratikte bu ifadenin kullanılabileceği sensör tipi yok denecek kadar azdır. Özellikle aralık (d) büyük olduğundan (ki genel olarak böyledir.) Kaçak alanların artması nedeniyle, yukarıdaki formulün doğruluğuna güvenmek artık mümkün olmayacaktır. O halde özellikle mesafe ölçümlerinde artık kapasiteden çok empedans ölçmek çok daha doğru sonuç vermektedir.



Empedans ifadesi $Z = R + jL\omega + (jC\omega)^{-1}$ şeklinde verilir. R reel bileşen olarak tanımlanır ve ortamın iletkenliğini temsil eder.

jLw ikinci bileşen endüktif reaktans olarak tanımlanır. Bu bileşen kapasitif ölçüm yapıyor olsak bile mevcuttur.
Ancak biz bunu yok farzederiz. Bu şekilde ölçümlerde ortamın elektrostatik özelliklerini baz alarak sonucu değerlendirdiğimizden hata olmayacaktır. Sonuçta empedans ifademiz $Z= R + (jC\omega)^{-1}$ olacaktır.
Ürettiğimiz kapasitif sensörlerde ölçüm yük transferi metoduyla yapılmaktadır.
Toplam emdedans $Z = V / I$ ifadesiyle verilir.
I (Akım)
Q (Coulomb)
t (sn)

Ölçmek istediğimiz kapasitif reaktans ise; $(jC\omega)^{-1}$ şeklindedir . Yani yük ile empedans aynı fazdadır. (I ve C ω)
Özetle, ortama aktarılan yük, kapasitif reaktans ile doğru orantılıdır.

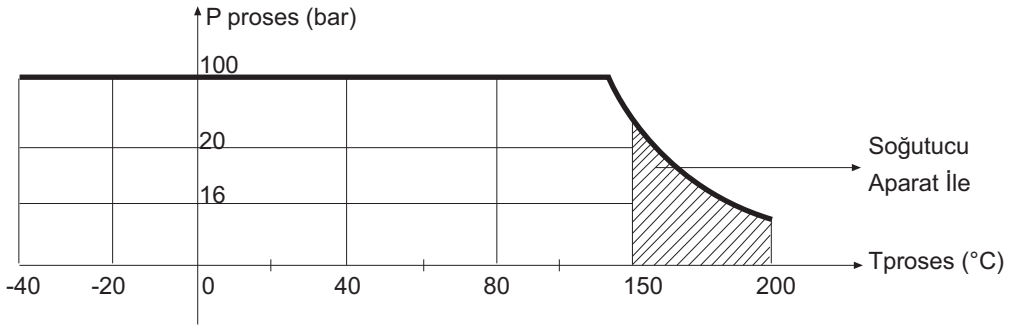
Koaksiyel tarzda üretilmiş sensörler için ;

a : Merkez elektrod yarıçapı
b : Dış ekran yarıçapı
L : Uzunluk

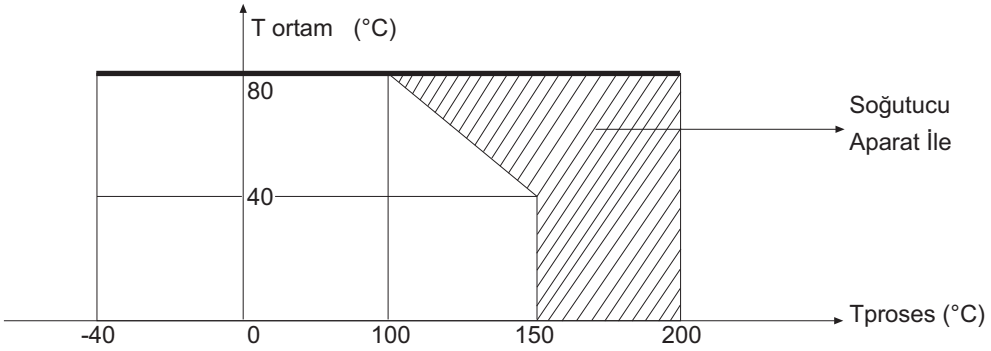
$C= \frac{2.\pi.\varepsilon_o.\varepsilon_r}{\ln (b/a)} .L$ ifadesi ile empedans hesabı yapılmaktadır.

Üretimde olan tüm modellerimizde uzunluğa bağlı olarak 10 KHz...250KHz aralığında uyarım uygulanmaktadır. ($\omega= 2 \times \pi \times f$)
İletkenlik bileşeni (R) etkisinin doğrusallık hatasına sebebiyet vermesi elektronik devre tasarımı ve mekanik tasarım ile engellenmiştir.
1ppm değerinden az ve sıfır kabul edilebilir bir değere düşürülmüştür.

Proses Basınç / Sıcaklık Grafiği



Ortam Basınç / Sıcaklık Grafiği

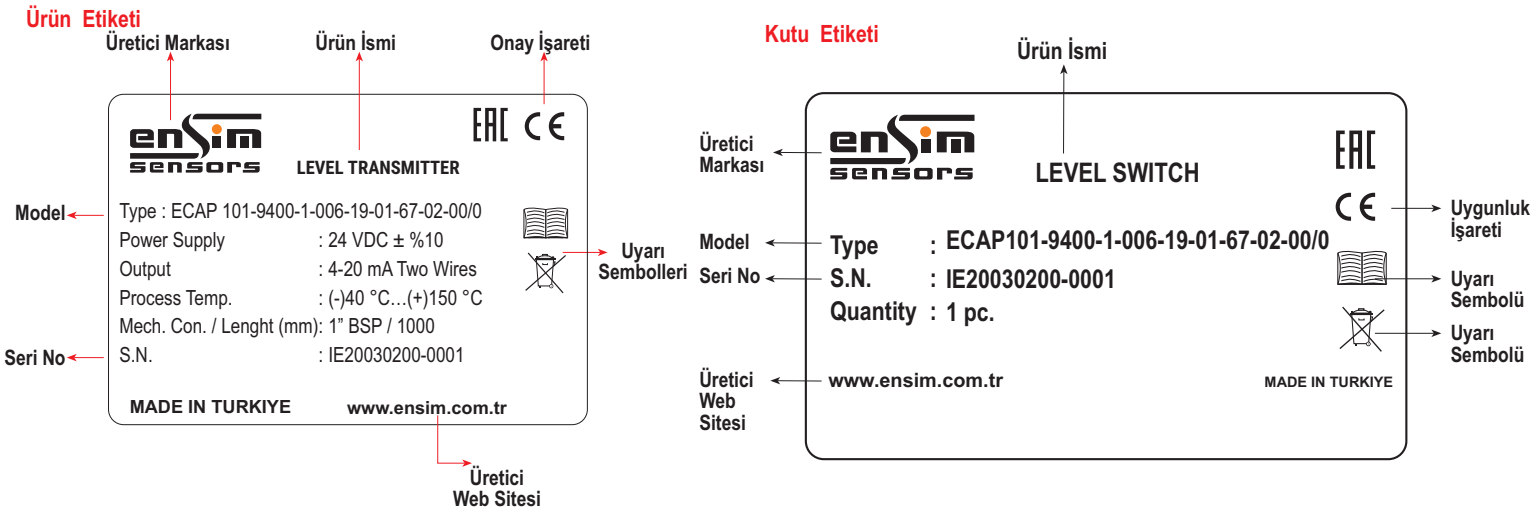


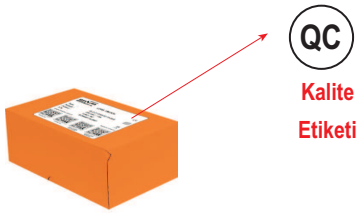
1.4. Özellikler ve Malzeme Bilgisi :

Teknik Özellikleri :

Ölçülecek Malzeme	İletken sıvılar Düşük iletkenlikli sıvılar Katı partiküllü malzemeler Yapışkan ve asit/bazik sıvılar
Besleme	9-36 VDC
Çıkış	4-20 mA iki telli Std. 0-20 mA - 4-20 mA, 0-10 V üç telli Ops.
Hassasiyet	± % 0,5 , ± % 0,8 , ± % 1
Linearite	% 0,5
Kapasite Ölçü Sahası	1pF...3nF
Min. Di-Elektrik Sabiti	1,6 ε_r
Bağlantı Malzemesi	304 Pas.Çelik Ops. 316 Pas.Çelik
İzolasyon Malzemesi	PFA Std. Ops. PEEK, PTFE , Kauçuk , FKM
Muhafaza Malzemesi	PBT Std., Ops. Alüminyum, Pas.Çelik
Çalışma Basıncı	(-) 1 bar...100 bar (Modele göre değişir)
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40 ˚C / (+) 150 ˚C (Modele göre değişir) Soğutucu aparatı ile 200 ˚C'ye kadar Kriyojenik Tank İçin (-) 196 ° Kauçuk Kaplı için (-) 50 ˚C...(+) 80 ˚C FKM için (-) 30 ˚C ...(+) 200 ˚C Seramik için maks. 400 ˚C
Ortam Sıcaklığı	(-)20 ˚C / (+) 60 ˚C
Gösterge	Power ve ayalarlama ledli
İzolasyon	Maks. 500 V
Güç Tüketimi	Maks. 50 mW
Elektrik Bağlantısı	Klemens
Koruma Sınıfı (EN60529)	PBT - IP 66 , Alüminyum , Pas. Çelik IP 65
Test	EMC, Düşük Voltaj
Proba Gelebilecek Kuvvet	Maks. 40 Nm
Ağırlık	ECAP 101 250 mm için 295 g.

1.5. Etiket Bilgisi :





1.6. Hedef Grubu

Bu kullanım kılavuzu kalifiye teknik personel için hazırlanmıştır.

1.7. 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!

1.8. Paketin İçeriği

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

* Kapasitif Seviye Transmitteri
* Bu kullanım kılavuzu

2. Kurulum :

2.1. Genel Notlar

Cihazın kurulumu sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
Kurulum esnasında cihaza kuvvet uygulamayınız!
Kapasitif 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

* 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.
* 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.

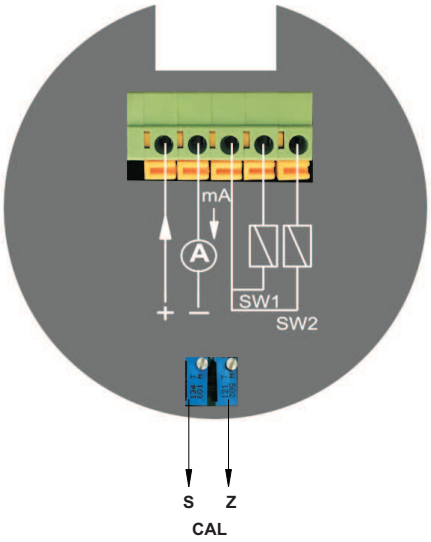
2.4. Mekanik Bağlantılar İçin Kurulum

* 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 var. Maks. 20 Nm)



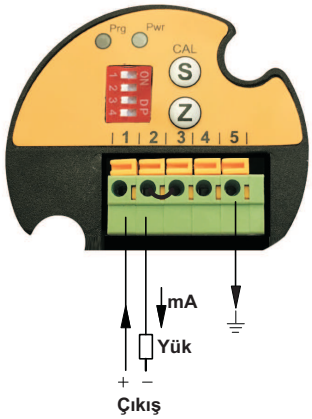
2.5. Elektriksel Kurulum

B010 Alüminyum Muhafaza
(Çift Hücreli için)

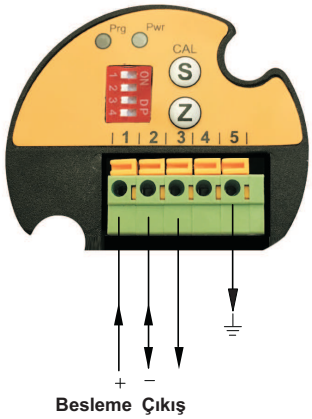


4-20 mA İki telli + 2 PNP NA

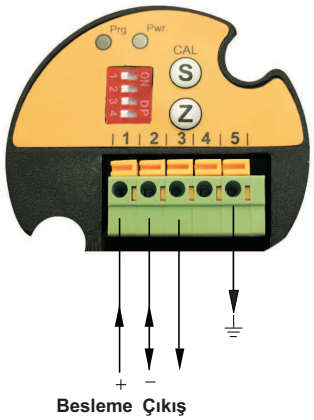
4-20mA İki Telli



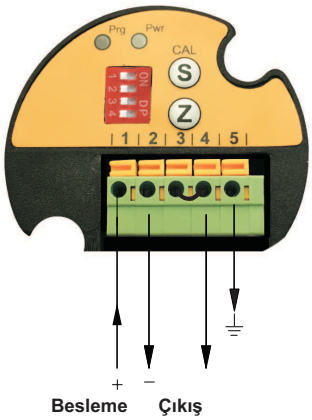
4-20mA Üç Telli

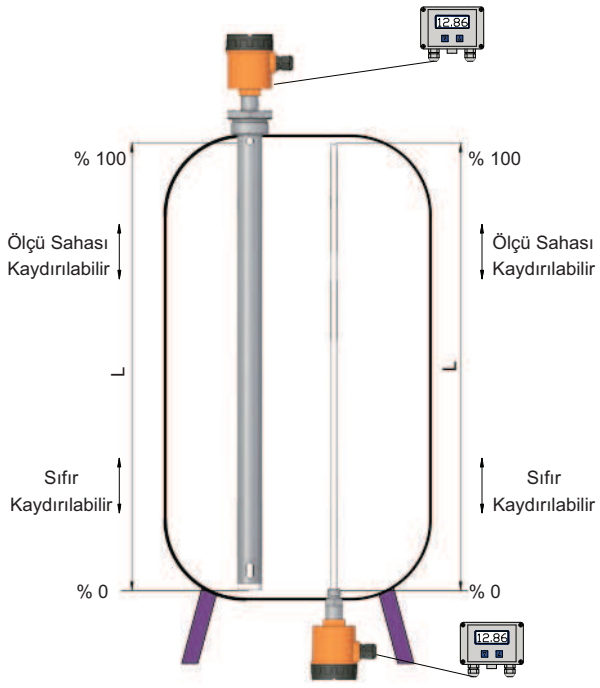


0-20mA Üç Telli



0-10V Üç Telli





*Ölçü sahası ve sıfır noktası prob boyunca 1/10 oranında ayarlanabilir.

*Ters şekilde monte edilebilir.

Kalibrasyon Tuş Tanımlama :

Z (Sıfır ayarı-Zero) : Ölçüm başlangıç seviyesi - 4mA - ayarı.

Fabrika çıkışında, tank tamamen boş farzedilerek 4mA ayarı yapılmıştır. Tekrar ayar gerekiyorsa, tank başlangıç seviyesine kadar doldurulup Z butonu ile 4mA çıkış ayarlanır.

S (Ölçme sahası-Span): Ölçüm üst seviyesi - 20mA - ayarı

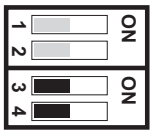
Fabrika çıkışında tank elektrod boyu kadar dolu farzedilerek 20mA ayarlanmıştır. Tekrar ayar gerekiyorsa, tank 20mA istenen seviyeye kadar doldurulup S butonu ile mA çıkışı tekrar ayarlanır.

Çıkış Sinyali Switch Ayarı :

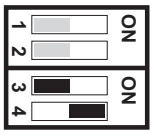
Çıkış sinyali seçiminde 3. ve 4. switchler aktiftir ve sadece enerji verildiğinde konfigürasyon belirlenir.

Besleme gerilimi: 9-36VDC Maksimum yük direnci (R_L) = (Vsup – 3) / 0.02 [Ω]

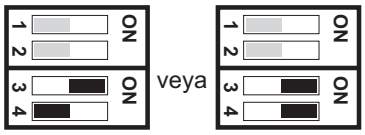
Normal çalışma sırasında yapılacak değişiklikler etkili değildir!



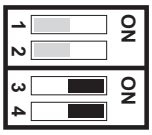
4-20mA İki Telli



4-20mA Üç Telli



0-20mA Üç Telli



0-10V Üç Telli

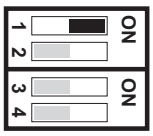
Kalibrasyon:

Sadece 1 numaralı switch aktiftir. SW1 ON Pozisyonuna getirildiğinde, kırmızı LED flaş yapmaya başlar(1sn aralıkla).

Z butonuna yeşil LED bir kere flaş yapana kadar basılarak sıfır noktası ayarlanır.

S butonuna yeşil LED bir kere flaş yapana kadar basılarak ölçme sahası ayarlanır.

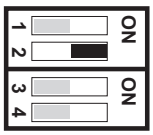
SW1 OFF konumuna alındığında, hafızaya kaydedilir ve normal çalışma moduna dönülür.



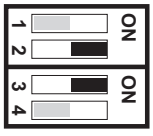
S → Span Seviyesi

Z → Sıfır Seviyesi

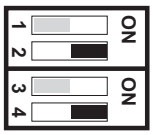
Ölçü sahası kaydırma :



SW2 ON konumuna alındığında aktif olur.

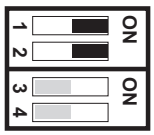


SW2 ON konumunda iken, SW3 ON yapılırsa, kalibrasyon sırasında belirlenmiş olan **span** noktası **YUKARI** kayar (yükselir, sıfır noktasından uzaklaşır.) İstenilen değere geldiği zaman switch off konuma alınır.

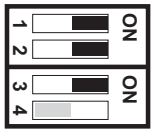


SW2 ON konumunda iken, SW4 ON yapılırsa, kalibrasyon sırasında belirlenmiş olan **span** noktası **AŞAĞI** kayar (azalır, sıfır noktasına yaklaşır.) İstenilen değere geldiği zaman switch off konuma alınır.

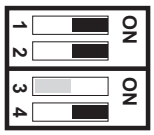
Sıfır noktası kaydırma :



Önce **SW2 ON, sonra SW1 ON konumuna** alındığında aktif olur.



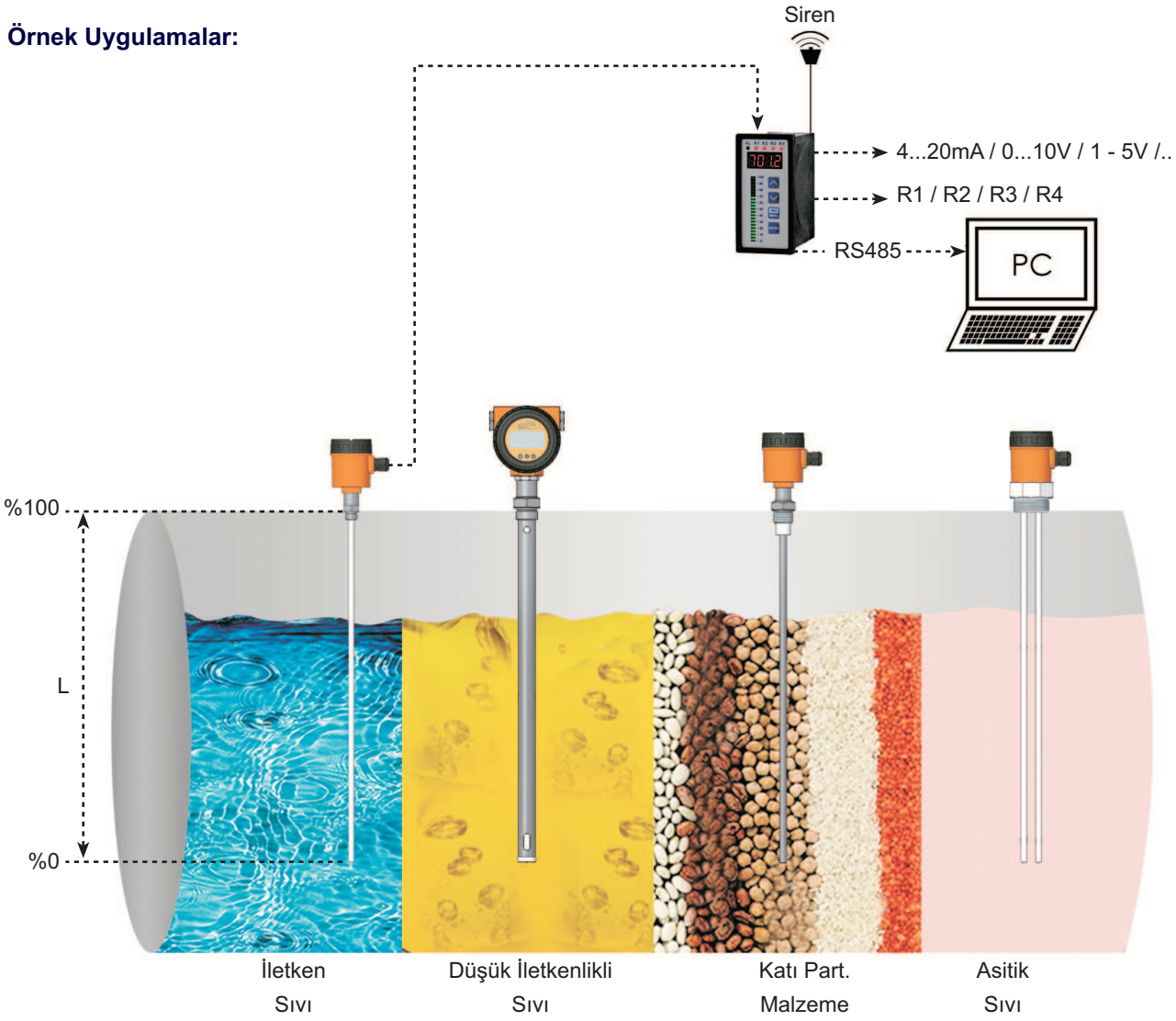
SW2+SW1 ON konumunda iken, SW3 ON yapılırsa, kalibrasyon sırasında belirlenmiş olan **span** noktası **YUKARI** kayar (yükselir, span noktasına yaklaşır.) İstenilen değere geldiği zaman switch off konuma alınır.



SW2+SW1 ON konumunda iken, SW4 ON yapılırsa, kalibrasyon sırasında belirlenmiş olan **sıfır** noktası **AŞAĞI** kayar (alçalır, span noktasından uzaklaşır.) İstenilen değere geldiği zaman switch off konuma alınır.

2.6. Uygulama Örnekleri

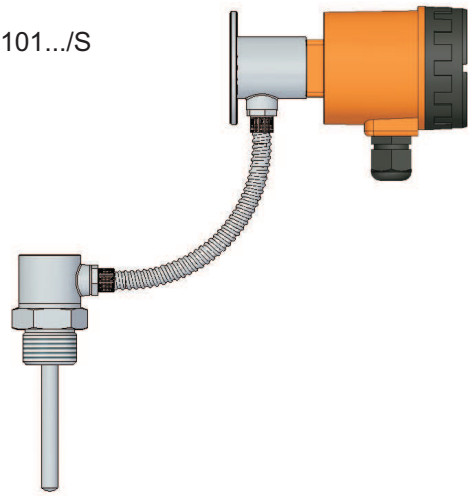
Örnek Uygulamalar:



Kablolu Elektronik Ünite:

Sahada kolay kalibrasyon için dış şartlara karşı korumalı bir kablo kullanılarak elektronik ünite ile sensör kısmı ayrılabilir.Kullanılan kablonun özelliği ile kapasitif ölçüme bir etkisi bulunmadan kullanıcıya montaj kolaylığı sağlamaktadır.

ECAP 101.../S



Koruma Kılıfı :

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

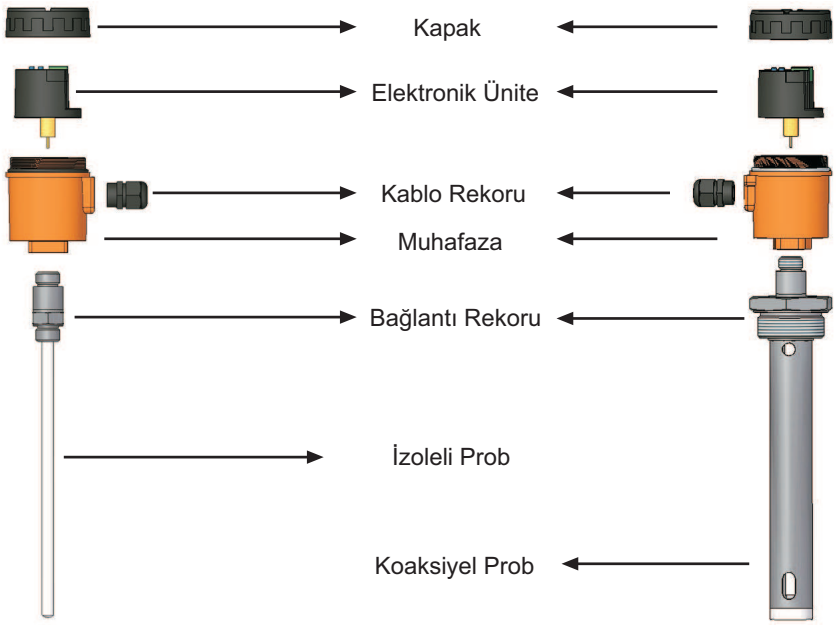


Muhafaza :



SİPARİŞ KODU	TİP	MALZEME	KORUMA SINIFI	SICAKLIK (°C)	BOYUT a x b x c (mm)
5030	B10p	Plastik (PBT)	IP 65	(-) 40...(+) 150	96 x 77
5310	B11p	Plastik (PVDF)	IP 65	(-) 40...(+) 120	96 x 77
5046	B20p	Plastik (PBT)	IP 65	(-) 40...(+) 150	132 x 104
5109	B10x	Alüminyum	IP 65	(-) 40...(+) 150	96 x 77
5150	B20x	Alüminyum	IP 66	(-) 40...(+) 200	132 x 104
5308	B22x	Alüminyum	IP 66	(-) 40...(+) 150	114x102
5081	B010	Alüminyum (Çift Hücreli)	IP 68	(-) 40...(+) 100	91 x 116
5265	B101x	Pas. Çelik	IP 65	(-) 40...(+) 150	108 x 79

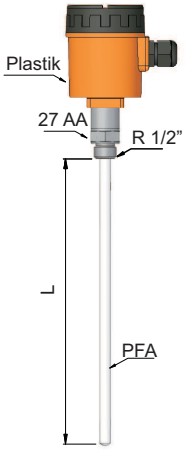
2..6. Parçalar :



İ L E T K E N S I V I L A R

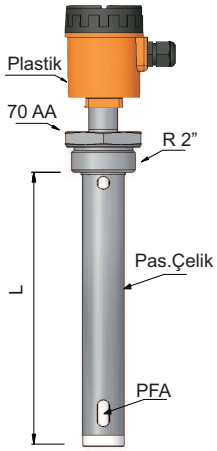
Örnek Modeller:

ECAP 101
Komple İzoleli Prob
İletken Tank



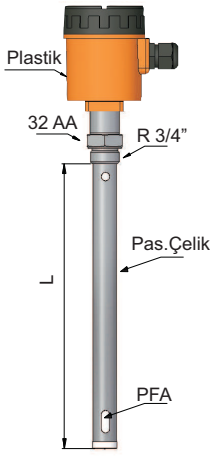
Maks. 4 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 102
Komple İzoleli Koaksiyel Prob
Yalıtkan Tank



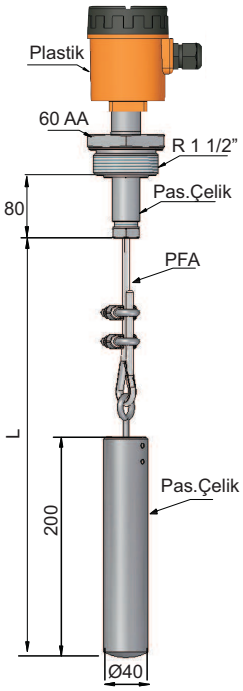
Maks. 4 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 103
Komple İzoleli , Koaksiyel Prob
Yalıtkan Tank



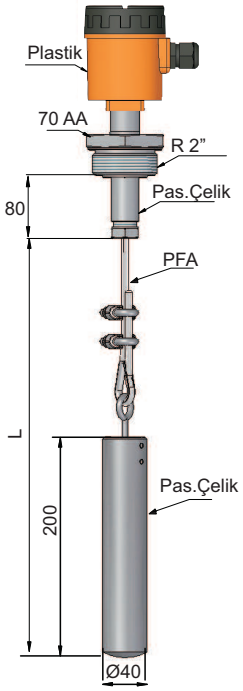
Maks. 1 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 107
Komple İzoleli Halat
İletken Tank



Maks. 16 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

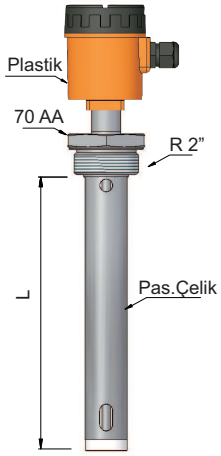
ECAP 107
Komple İzoleli Halat
İletken Tank



Maks. 32 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

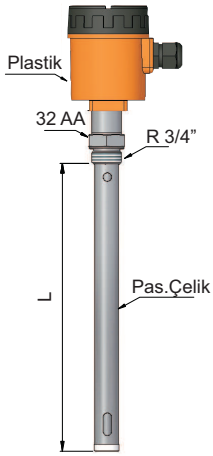
Örnek Modeller:

ECAP 202
İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



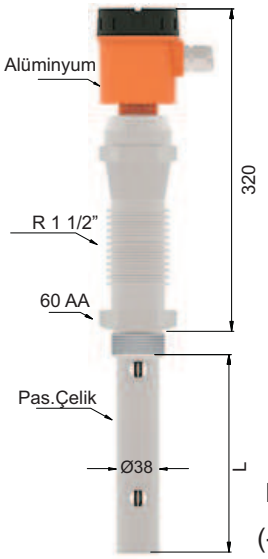
Maks. 4 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 203
İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



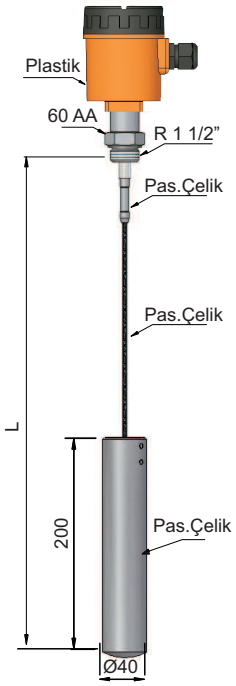
Maks. 1 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 20S
İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



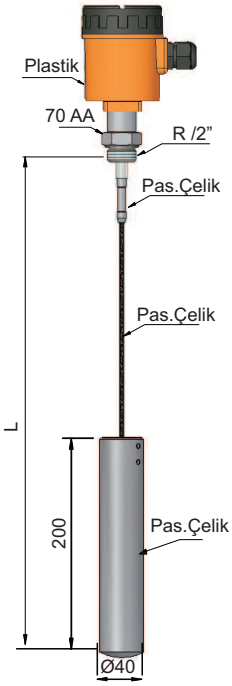
Maks. 4 mt.
(-)1...+25 bar
(-)40...+400°C

ECAP 204
İzolesiz Halat
İletken Tank



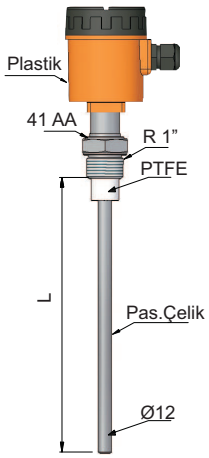
Maks. 16 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

ECAP 204
İzolesiz Halat
İletken Tank



Maks. 32 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

ECAP 205
İzolesiz Prob
İletken Tank

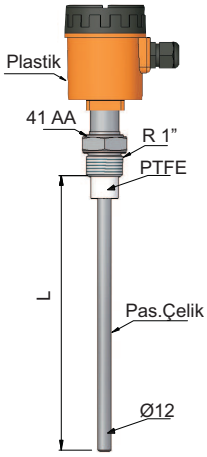


Maks. 6 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

Örnek Modeller:

ECAP 305

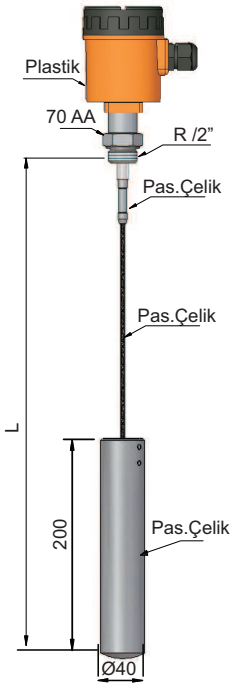
İzolesiz Prob
İletken Tank



Maks. 6 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

ECAP 304

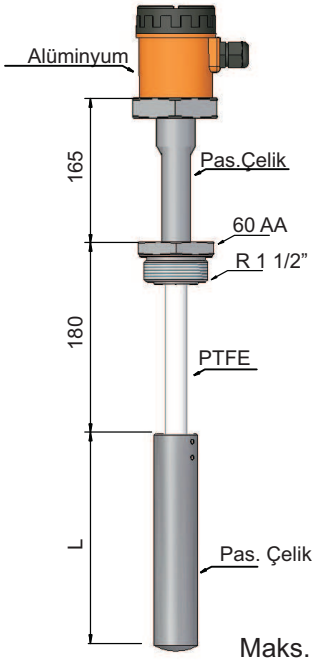
İzolesiz Halat
İletken Tank



Maks. 32 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

ECAP 306

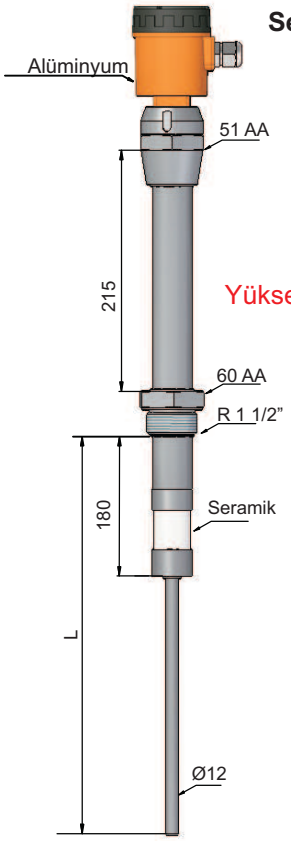
PTFE İzoleli Prob
İletken Tank



Maks. 1 mt.
(-)1...+25 bar
(-)40...+200°C

ECAP 30S

Seramik İzoleli Prob
İletken Tank

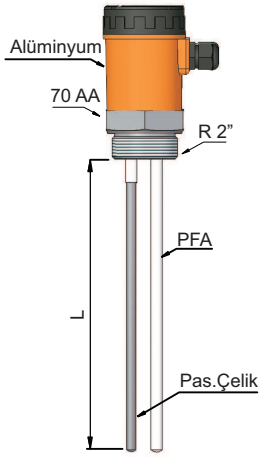


Yüksek Sıcaklık Versiyonu

Maks. 4 mt.
(-)1...+25 bar
(-)40...+400°C

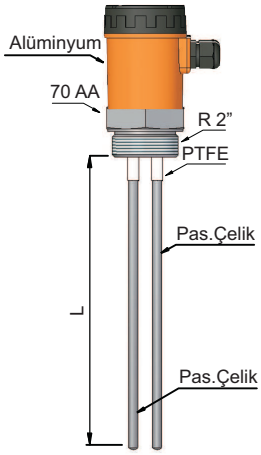
Örnek Modeller:

ECAP 408A
Çift Prob (Teki İzoleli)
İletken / Yalıtkan Tank



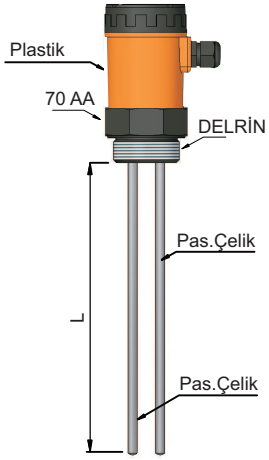
Maks. 4 mt.
(-)1...+100 bar
(-)40...+150°C

ECAP 408B
Çift Prob, İzolesiz
İletken / Yalıtkan Tank



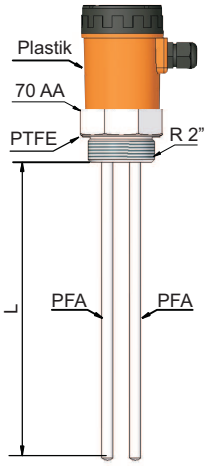
Maks. 6 mt.
(-)1...+60 bar
(-)40...+150°C

ECAP 408B
Çift Prob, İzolesiz
İletken / Yalıtkan Tank



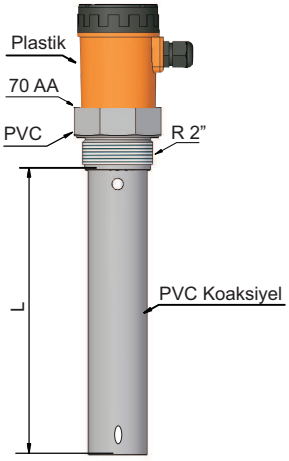
Maks. 6 mt.
(-)1...+25 bar
(-)20...+80°C

ECAP 408T
Çift Prob, İzoleli
İletken / Yalıtkan Tank



Maks. 1 mt.
(-)1...+25 bar
(-)40...+150°C

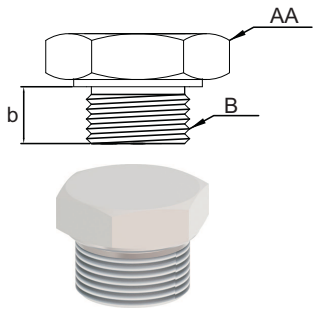
ECAP 408Tp
Çift Prob, İzoleli PVC Koaksiyel
İletken / Yalıtkan Tank



Maks. 1 mt.
(-)1...+6 bar
0...+60°C

2.8. Mekanik Bağlantı

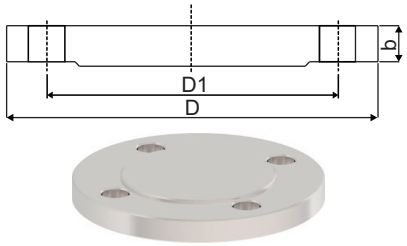
Dişli



(ISO228-1)

Sipariş Kodu	Ölçü B	AA (mm)	Diş Boyu b (mm)
0001	R 1/8”	17	12
0002	R 1/4”	17	12
0003	R 3/8”	24	20
0004	R 1/2”	27	14
0005	R 3/4”	32	14
0006	R 1”	41	23
0008	R 1 1/4”	51	23
0009	R 1 1/2”	60	23
0012	R 2”	70	23

Flanşlı



Sipariş (ISO1092-1)

Kodu	PN 16	D (mm)	D1 (mm)	b (mm)
0502	DN 25	165	85	16
0503	DN 32	140	100	16
0505	DN 50	165	125	18
0507	DN 80	200	160	20
0508	DN100	220	180	20

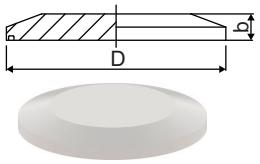
Sipariş (ISO1092-1)

Kodu	PN 40	D (mm)	D1 (mm)	b (mm)
0702	DN 25	115	85	18
0703	DN 32	140	100	20
0705	DN 50	165	125	20
0707	DN 80	200	160	20
0708	DN 100	235	190	24

Sipariş (ANSI B16.5)

Kodu	150 LBS	D (mm)	D1 (mm)	b (mm)
1005	DN 50	152,4	121	19
1006	DN 65	177,8	139,7	22,2
1007	DN 80	190,5	152,4	23,8
1008	DN 100	228,6	157,2	23,8

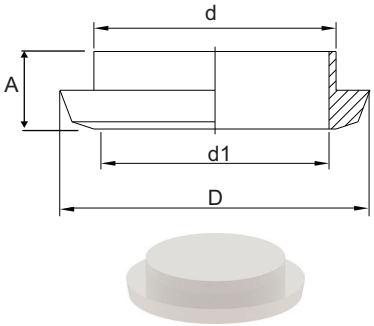
Clamp



Sipariş (ISO2852)

Kodu	Ölçü	D (mm)	b (mm)
1501	DN 32	50,5	15
1502	DN 50	64	17
1503	DN 65	91	17

Dairy



Sipariş

Kodu	Ölçü	Ölçü	D (mm)	d1 (mm)	A (mm)
1600	DN 40	DN 40	56	48	13
1601	DN 50	DN 50	68	61	14
1602	DN 100	DN 100	121	114	20

Sipariş Şekli : Kodlamada örnek modelleri dikkate alabilirsiniz!.

1 MODEL ECAP

İletken Sıvılar.....1
Düşük İletkenlikli Sıvılar.....2
Katı Partiküllü Malzemeler.....3
Yapışkan ve Asit/Bazik Malzemeler.....4

2 SERTİFİKA

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

3 PROB TİPİ (MAKSİMUM BOY)

Tek Prob - İzoleli (Maks. 4 m.).....1
Tek Prob - Koaksiyelli (Maks. 4 m.) Ø 38.....2
Tek Prob - İnce Koaksiyelli (Maks. 1 m.) , Ø 21.....3
Halat - İzolesiz (Maks. 32 m.).....4
Tek Prob - İzolesiz (Maks. 6 m.).....5
Tek Prob - Yüksek Sıcaklık (Maks. 4 m.).....6
Halat - İzoleli (0...32 m).....7
Çift Prob - Tek İzoleli (Maks. 4 m.).....8A
Çift Prob - İzolesiz (Maks. 6 m.).....8B
Çift Prob - Çift İzoleli (Maks. 4 m.) 8T
Çift Prob - Çift İzoleli , PVC Koaksiyelli (Maks. 4 m.) ...8Tp
Çift Prob İnce - Çift İzoleli (Maks. 1 m.) 8Tm
Seramik İzoleli Prob (Maks. 4 m.).....S
Özel.....x

4 PROB ÇAPI (mm) Ø

Ø 10 mm (Std.).....10
Ø 8 mm 08
Ø 12 mm 12

5 DALMA BOYU (mm) L

.....mm

6 PROSES SICAKLIĞI

Standard150 °C.....0
Soğutucu Aparat ile 200 °C 1
Kriyojenik Tanklar İçin (-) 196 °C.....2
Peek İzolasyon İle 230 °C 3
Seramik İzolasyon İle 400 °C 4

7 BAĞLANTI

Rekor (ISO 228-1)

R 1/2” 0004
R 3/4” 0005
R 1”.....0006
R 1 1/2”.....0010
R 2”.....0012
1/2” NPT.....0203
3/4” NPT.....0204

Clamp (ISO 2852)

DN 32 - PN 16...1501
DN 50 - PN 16...1502
DN 65 - PN 16...1503

ISO Flanş (1092-1)

DN 25 - PN 16...0502
DN 32 - PN 16...0503
DN 50 - PN 16...0505
DN 80 - PN 16...0507
DN 100 - PN 16...0508

ISO Flanş (1092-1)

DN 25 - PN 40...0702
DN 32 - PN 40...0703
DN 50 - PN 40...0705
DN 80 - PN 40...0707
DN 100 - PN 40...0708

ASA Flanş (B16.5)

DN 50 - 150lb...1005
DN 65 - 150lb...1006
DN 80 - 150lb...1007
DN 100 - 150lb...1008

8 ÇIKIŞ

4-20 mA iki telli 19
4-20 mA üç telli 20
0-10 V üç telli 21
0-20 mA üç telli 22
3 - 180 ohm 23
10-180 ohm 24
240-33 ohm 25
4-20 mA İki Telli+Röle 26
Özel.....x

9 MUHAFAZA

Plastik Muhafaza , B10p 050
Plastik Muhafaza , B11p 053
Plastik Muhafaza , B20p 103
Alüminyum Muhafaza , B10x 503
Alüminyum Muhafaza , B20x 603
Alüminyum Muhafaza , B22x 750
Alüminyum, Çift Kapaklı B010x.....851
Pas.Çelik Muhafaza , B101x.....800
Özel.....x

10 İZOLASYON MALZEMESİ

PBT.....065
PTFE.....066
PFA.....067
PEEK.....068
Polyamid.....069
Seramik.....070
Kauçuk.....081
FKM.....084
Çelik Örgü Kablo (Maks. 350°C).....48
Özel.....x

11 BAĞLANTI MALZEMESİ

304 Paslanmaz Çelik.....001
316 Paslanmaz Çelik.....002
Pirinç.....041
PVC.....061
Polipropilen.....062
Delrin.....063
PVDF.....064
PBT.....065
PTFE.....066
Özel.....x

12 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Klemensli.....00
Özel.....x

13 OPSİYONEL

Yok.....0
By - Pass Tüp..... T
Koruma Kılıfı - Tank Dışı İçin 304 Pas. Çelik.....K6
Ayrı Elektronik Ünite.....S
Çift Hücreli Dijital Gösterge..... EDS02
Duvar Aparatı.....W
Özel.....x

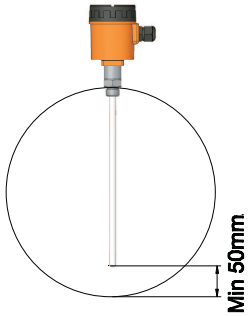
ÖRNEK

ECAP 101-10-300-0-006-21-050-066-002-00/0
İletken sıvılar için, L= 300 mm, R1”, 0-10 V, Alüminyum Muhafazalı , Ø 10 Prob

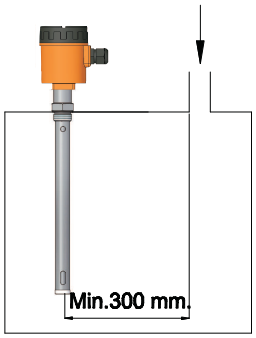
2.10.

UYARILAR !!!

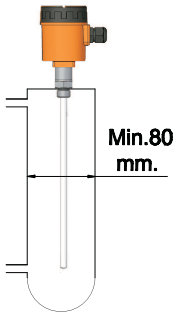
Seviye tranmitterinin sorunsuz çalışması için lütfen aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.



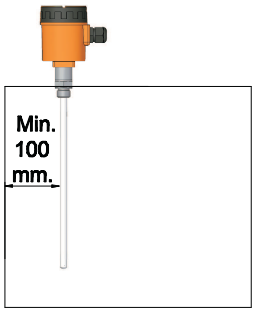
Tanka yukarıdan orta noktadan bağlayınız.



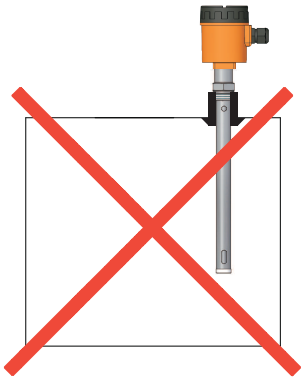
Tankın dolum noktasından uzağa bağlayınız.



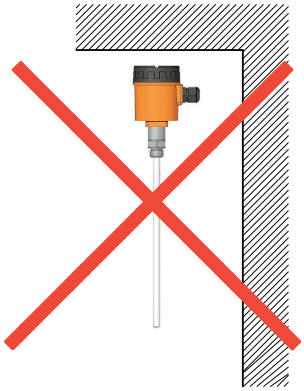
By-pass tüpünün min. çapı 80 mm olmalıdır.



Tanka duvarından min. 100 mm uzağa bağlayınız.



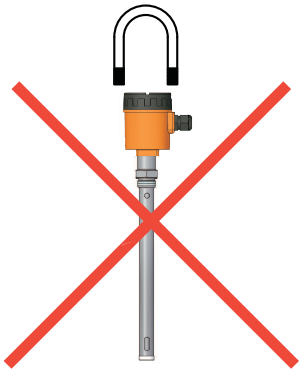
Transmitterin boyun bağlantısı tortu birikmesi olmaması için ölçüm tüpünün etrafında olmamalıdır.



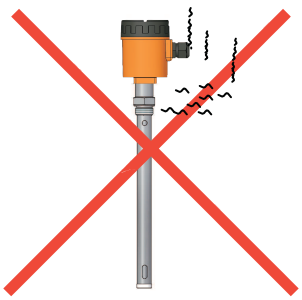
Demir levhalar gibi manyetik malzemelerden uzak tutunuz. Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



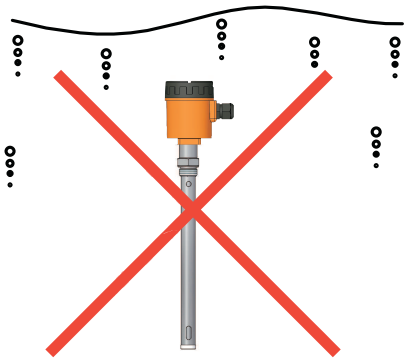
Kablodan tutarak çekmeyiniz, Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



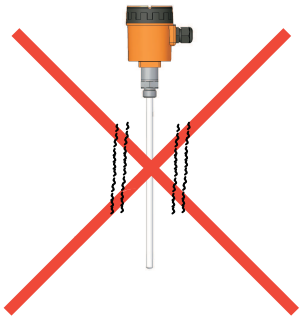
Manyetik alanlardan uzak tutunuz. Aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



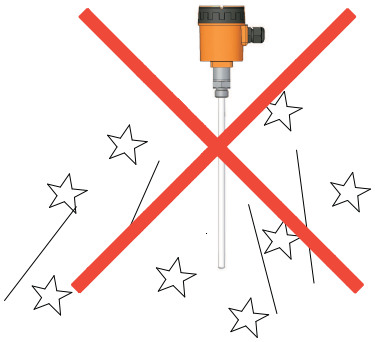
Kablonun buhar ile teması yalıtım problemini doğurabilir.



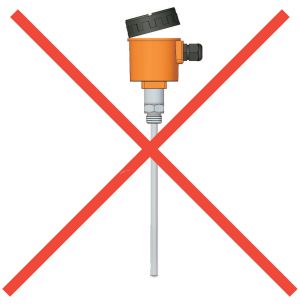
Kablo bağlantı noktalarını sıvı seviyesi altında bırakmayınız, aksi takdirde yalıtım problemleri doğabilir.



Vibrasyon kararsızlığa sebep olabilir.



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



Enerjili iken muhafaza kapağını çıkarmayınız.

3. Hata Tesipi :

Arıza	Muhtemel sebep	Hata tespiti/düzeltme
Kalibrasyon noktası kaymış	-Doğru olarak ayarlanmamış	-Kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde ayarlayınız. -Yetkili servise bildiriniz.
Çıkış vermiyor.	-Beslenme ters bağlanmış -İki telli bağlantıda çevrim tamamlanmıyor. -Yük açık devredir.	-Kontrol edip düzeltiniz veya yetkili servise bildiriniz. -Kontrol edip düzeltiniz veya yetkili servise bildiriniz. -Yetkili servise bildiriniz.

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 :

Bir kapasitif seviye şalterinin uzun süreli kullanım ömrü sırasında switch noktasında 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.

Servis ve İmalatçı Adresi:

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

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.