KULLANIM KILAVUZU

Model : ECAS

KAPASİTİF SEVİYE ŞALTERİ

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 :

ECAS 101 , ECAS 102 , ECAS 103 , ECAS 107
ECAS 202 , ECAS 203 , ECAS 204 , ECAS 205 , ECAS 20S
ECAS 301 , ECAS 304 , ECAS 305 , ECAS 30D , ECAS 30S
ECAS 408A , ECAS 408B , ECAS 408T , ECAS 408Tp , ECAS 408Tm

CE EAC

Önemli Notlar :

Kullanılan Semboller :

: Dikkat : Not : Elden Çıkarma

- Lütfen **kapasitif seviye şalteri**nin kurulumun dan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- **Kapasitif seviye şalteri**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**.....15
4. **Cihazın Sökülmesi**.....15
5. **Servis -Bakım** 15
6. **Yeniden Kalibrasyon**.....15
7. **Tamir -Üretici Adresi**.....15
8. **Elden Çıkarma** 15
9. **Garanti Şartları** 15
10. **İade Şartları** 15

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

ECAS seviye şalteri iletken sıvılarda, düşük iletkenlikli sıvılarda, katı partiküllü toz malzemelerde, yapışkan ve asit/bazik sıvılarda seviyenin kontrolü amacıyla kullanılan kapasitif seviye sensörüdür. Elektrod çubuğu ile tank duvarı arasına malzeme geldiğinde bir kapasite değişimi olmaktadır ve bu değişim ayarlanan sınırı geçtiği zaman kontak çıkışı vermektedir.
Zor proses şartları için tasarlanmıştır. Yüksek sıcaklık ve basınç ortamları için soğutuculu modelleri imal edilebilir.
Tetikleme noktası ve röle çalışma aralığı kalibrasyonu işletme şartlarında kullanıcı tarafından yapılabilir. Yatay veya dikey olarak bağlanabilir.

Ortam Şartları; Bağıl Nem:0-98 %RH Ortam sıcaklığı: 60C (-20 C nin altında kullanılmaz)

Elektriksel kapasite tanımı, iki paralel iletken plaka kullanıldığı varsayılarak;

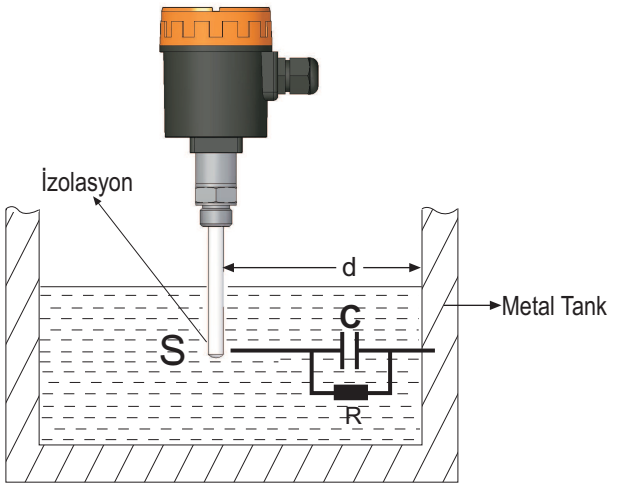
Uygulama Alanları :

Sıvı tankları, glikol tankları, gıda makinalar, soğutma sıvı tankları, gemiler , salamura tankları, atık su, şarap depoları, temiz su depoları...
Yağ tankları, CO_2 sıvı tankları, yüksek sıcaklıklı tanklar, düşük iletkenlikli sıvılar.
Tahıl deposu, çimento silosu, kum, hamur, süt tozu, yem, un, organik ve plastik granül tankları.
Sıcak yapışkan ve yüksek viskoziteli asit ve kimyasal sıvılar.

Avantajları :

Opsiyonel olarak yüksek sıcaklığa dayanıklı dizayn.
Kolay montaj edilebilir ve hassasiyet ayarı yapılabilir.
Temizleme gerektirmez.
Köpük ,sıvı sıçraması ve probun kaplanmasından etkilenmez.
Ters şekilde bağlanabilir.

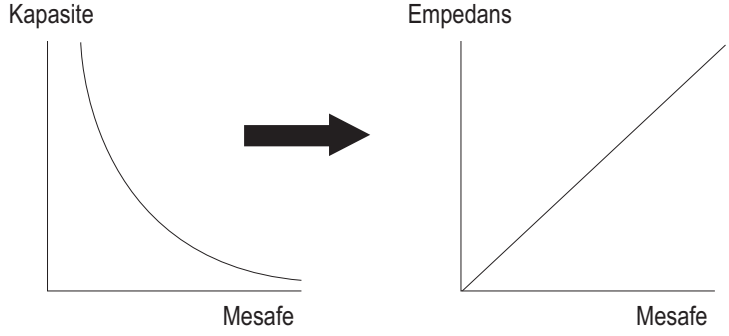
1.3. Çalışma Prensibi



C(Farad)
S,d (mt)

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

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 $C\omega$)
Özetle, ortama aktarılan yük, kapasitif reaktans ile doğru orantılıdır.

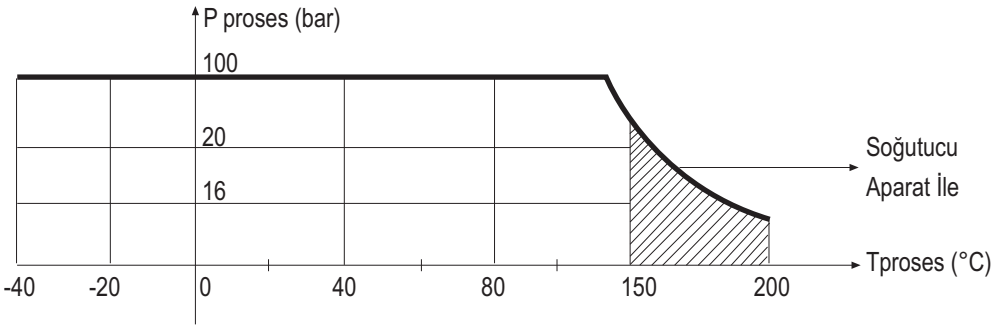
Koaksiyel tarzda üretilmiş sensörler için ;

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

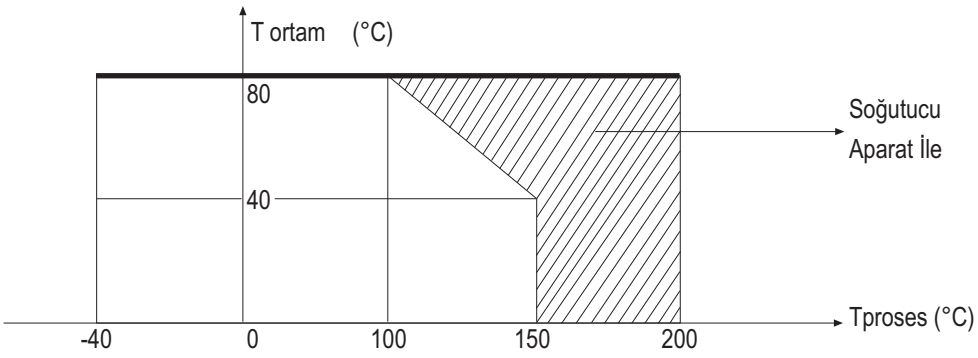
$C= \frac{2.\pi.\varepsilon_o.\varepsilon_r}{\ln (b/a)} .L$ ifadesi ile empedans hesabı yapılmaktadır.

Üretimde olan tüm modellerimizde uzunluğa bağlı olarak 10 KHz...250KHz aralığında uyarım uygulanmaktadır. ($\omega = 2 \times p \times f$)
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

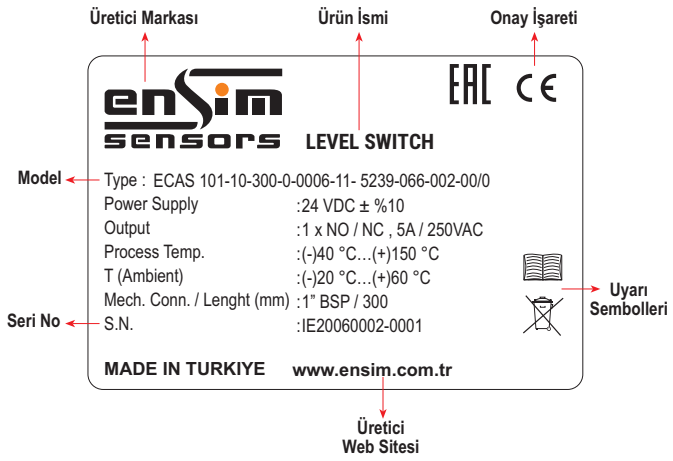


1.4. Özellikler ve Malzeme Bilgisi :

Ölçülecek Malzeme	İletken sıvılar, soğutucu akışkan Düşük iletkenlikli sıvılar Katı partiküllü malzemeler Yapışkan ve asit/bazik sıvılar
Besleme	24 VDC
Çıkış	1 NA / NK x5 A / 250 VAC Röle
Min.Di-Elektrik Sabiti	1,6 ε_r
Bağlantı Malzemesi	304 Pas. Çelik Ops. 316 Pas. Çelik
İzolasyon Malzemesi	PTFE, PFA Ops. Peek, Seramik
Muhafaza Malzemesi	PBT (Std.) Ops. Alü. Enjeksiyon, Pas.Çelik
Çalışma Basıncı	(-) 1 bar...100 bar (Modele göre değişir.)
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40 °C / (+) 150 °C Modele göre değişebilir) Soğutucu aparat ile 200 °C ye kadar (Peek İzolasyon ile 230 °C Seramik İzolasyon ile 400 °C
Ortam Sıcaklığı	(-) 20 °C...(+) 60 °C
Gösterge	Power LED ve Kontak LED
İzolasyon	Maks. 500 V
Güç Tüketimi	Maks. 1 W
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	ECAS 101 için 285 g.

1.5. Etiket Bilgisi :

Ürün Etiketi:



Koruma Kılıfı :

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



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 şalteri
* Bu kullanım kılavuzu

2. Kurulum :

2.1. Genel Notlar

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

* Kapasitif seviye şalteri 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.

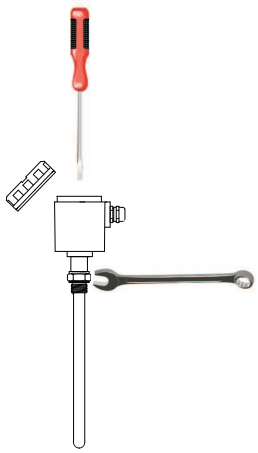
2.3. Özel Notlar

* Lütfen kurulum sonrasında şaftında mekanik bir gerilme olmadığından emin olun. Böyle bir durum karakteristik eğride kaymaya yol açacaktır.
* Seviye şalteri hatta tam yatay 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 şalteri akışkanın durumuna göre sıcak durumda olabilir , bu durumda şaltere dokunmayınız teniniz zarar görebilir.

.Ürünün topraklaması uygun şekilde yapılmalıdır. (Dışarıdan veya muhafaza içinden yapılabilir.

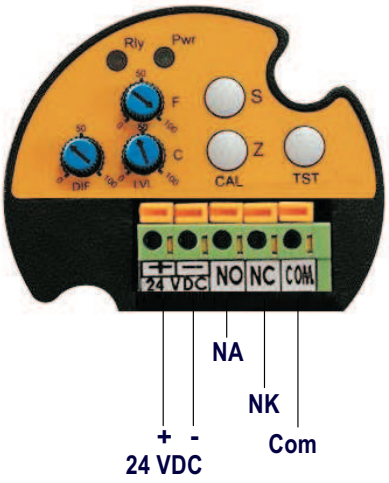
2.4. Mekanik Bağlantılar İçin Kurulum

* 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

Cihazın elektrik bağlantısını etiketindeki verilere, bu kılavuzdaki tablo ve kablo şekillerine göre yapınız.



Tuş Tanımlama ve Kalibrasyon :

* **RlyLED:** Normal çalışma sırasında "Röle aktif" ; Kalibrasyon sırasında işlemin devam ettiği anlamına gelir. Normal çalışma modunda –röle aktif ise– sürekli, kalibrasyon modunda kesikli yanar. Kırmızı renklidir.

* **PwrLED:** Normal çalışma sırasında sensör arızası olmadığı, kalibrasyon sırasında ise "istenilen ölçme değerinin, hafızaya yüklendiği" anlamına gelir. Flaş yaparak çalışır. Sürekli yanıyor olması, arıza işaretidir. Yeşil renklidir.

* **CAL - S Butonu:** Kalibrasyon sırasında, " Yüksek seviye-Span-" değerini almak için kullanılır.

* **CAL - Z Butonu:** Kalibrasyon sırasında, " Düşük seviye-Sıfır-" değerini almak için kullanılır.

* **TST Butonu:** Normal çalışma sırasında, "Röle Test" ; Kalibrasyon sırasında, daha once S ve Z butonları ile alınmış, Sıfır ve Span değerlerini "kalıcı belleğe" kaydetme işlevini yapar.

* **LVL - C Potu:** Röle tetikleme noktasını, Sıfır-Span değerleri arasında ayarlar.

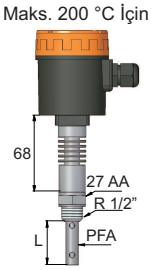
* **LVL - F Potu:** Tetikleme noktası için "ince ayar" görevi yapar. Ayar sahası, "C Potu" ile ayarlanmış noktanın ± % 5 'i kadardır (toplam % 10).

* **DIF Potu:** "C/F Potu" ile aktif edilmiş olan rölenin, "Bırakma" seviyesini ayarlar. Ayarlanabileceği en yüksek değer, "Z ve S" ile belirlenmiş çalışma bölgesinin yarısı (% 50) kadardır. Yani, DIF Potu % 100 iken, eğer röle çekili ise , bırakması için seviye, toplam skalanın yarısı kadar azalmış olmalıdır.

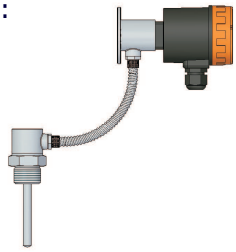
Kablolu Elektronik Ünite:

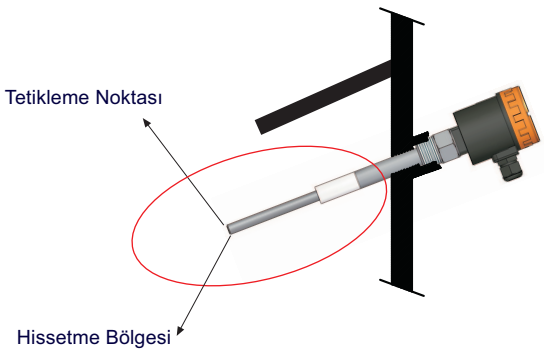
Sahada kolay kalibrasyon için dış şartlara karşı korumalı bir kablo kullanılarak elektronik ünite ile sensör kısmı ayrılabilir. Kullanılan kablonun özelliği ile kapasitif ölçüme bir etkisi bulunmadan kullanıcıya montaj kolaylığı sağlamaktadır.

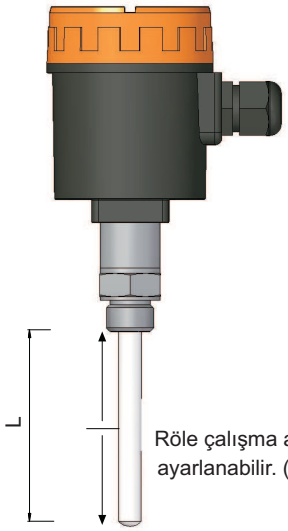
Soğutucu:



Örnek Model :







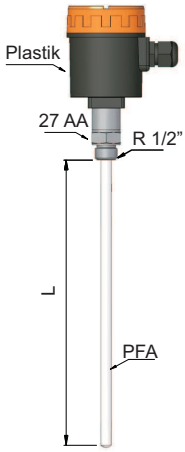
2.6. Mekanik ölçüler

İ L E T K E N S I V I L A R

Örnek Modeller:

ECAS 101

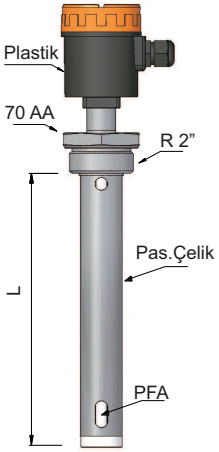
Komple İzoleli Prob
İletken Tank



L= 250 mm. (Std) Maks. 4 m.
(-) 1 bar...(+) 100 bar
(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 102

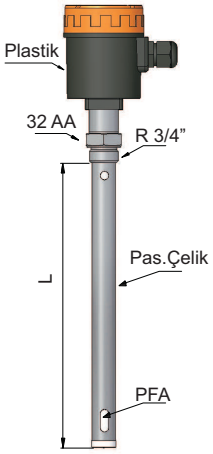
Komple İzoleli Koaksiyel Prob
Yalıtkan Tank



L= 250 mm. (Std) Maks. 4 m.
(-) 1 bar...(+) 100 bar
(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 103

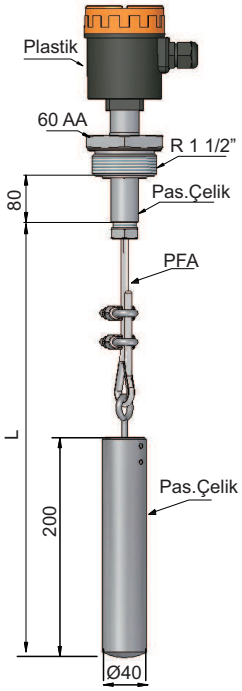
Komple İzoleli Koaksiyel Prob
Yalıtkan Tank



L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.
(-) 1 bar...(+) 100 bar
(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 107

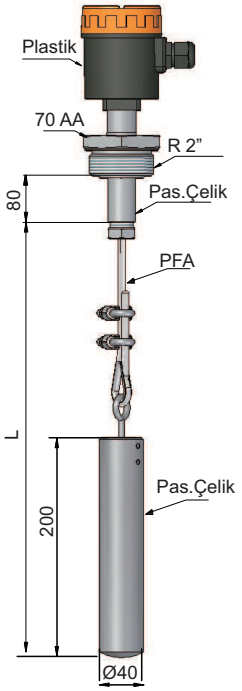
Komple İzoleli Halat
İletken Tank



L= 1 m. (Std) Maks. 16 m.
(-) 1 bar...(+) 60 bar
(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 107

Komple İzoleli Halat
İletken Tank

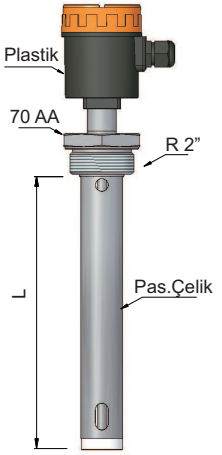


L= 1 m. (Std) Maks. 32 m.
(-) 1 bar...(+) 60 bar
(-) 40 °C...(+) 150 °C

D Ü Ş Ü K İ L E T K E N L İ K L İ S I V I L A R

ECAS 202

İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



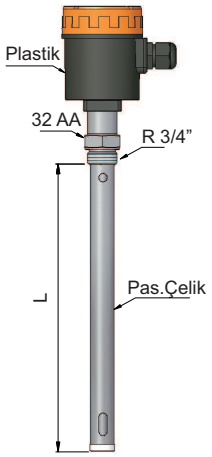
L= 250 mm. (Std) Maks. 4 m.

(-) 1 bar...(+) 100 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 203

İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



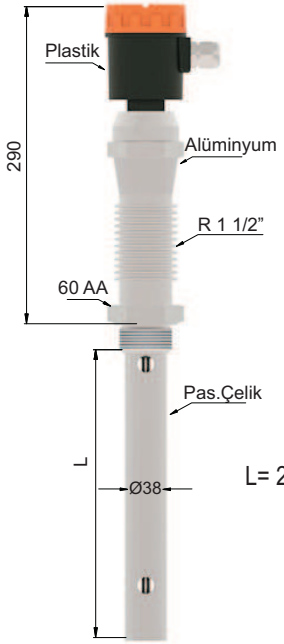
L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.

(-) 1 bar...(+) 100 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 20S

İzolesiz Koaksiyel Prob
İletken / Yalıtkan Tank



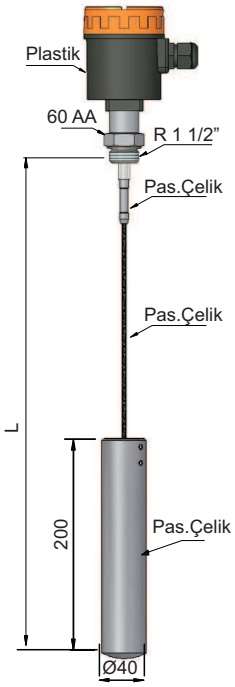
L= 250 mm. (Std) Maks. 4 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 400 °C

ECAS 204

İzolesiz Halat
İletken Tank



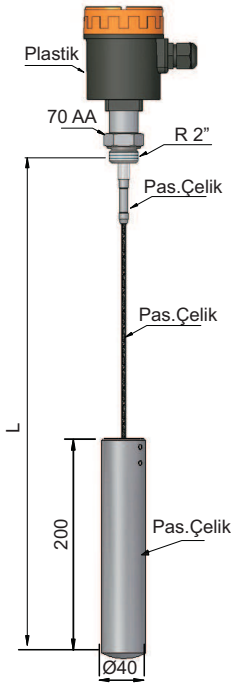
L= 1 m. (Std) Maks. 16 m.

(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 204

İzolesiz Halat
İletken Tank



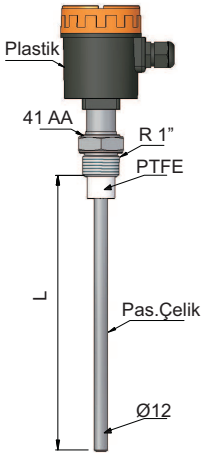
L= 1 m. (Std) Maks. 32 m.

(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 205

İzolesiz Prob
İletken Tank



L= 250 mm. (Std) Maks. 6 m.

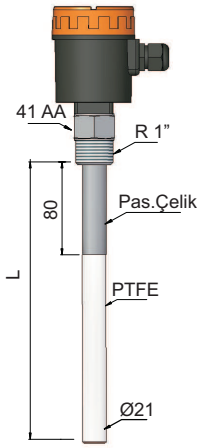
(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

K A T I P A R T İ K Ü L L Ü M A L Z E M E L E R

ECAS 301
Komple İzoleli Prob
İletken Tank

Antistatik
Malzemeler İçin

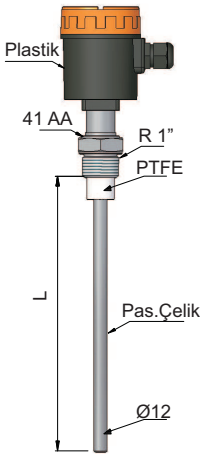


L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 305
İzolesiz Prob
İletken Tank

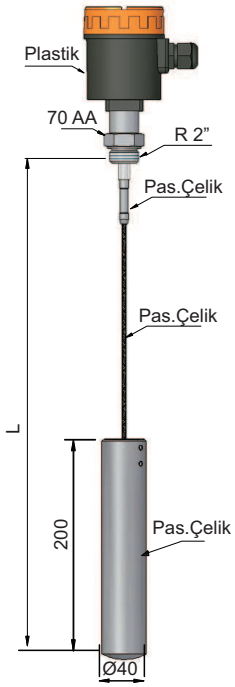


L= 250 mm. (Std) Maks. 6 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 304
İzolesiz Halat
İletken Tank

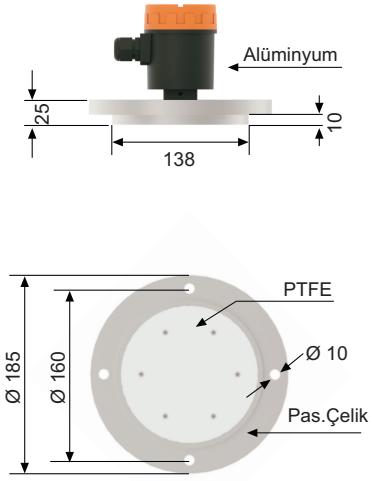


L= 1 m. (Std) Maks. 32 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 30D
Yatay Diyafram
İletken Tank

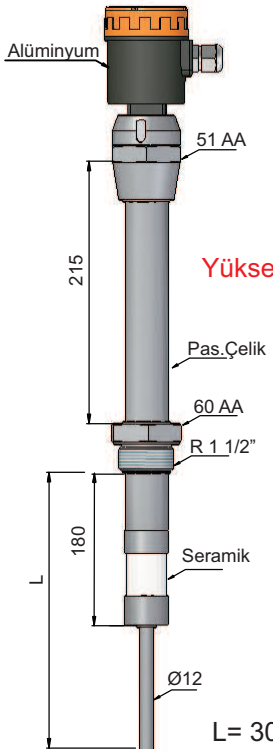


L=10 mm.(Std)

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 30S
Seramik İzoleli Prob
İletken Tank



Yüksek Sıcaklık Versiyonu

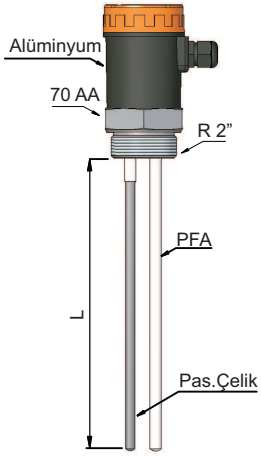
L= 300 mm. (Std) Maks. 4 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 40 °C...(+) 400 °C

ECAS 408A

Çift Prob (Teki İzoleli)
İletken / Yalıtkan Tank



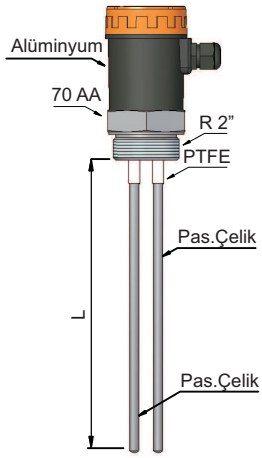
L= 250 mm. (Std) Maks. 4 m.

(-) 1 bar...(+) 100 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 408B

Çift Prob (İzolesiz)
İletken / Yalıtkan Tank



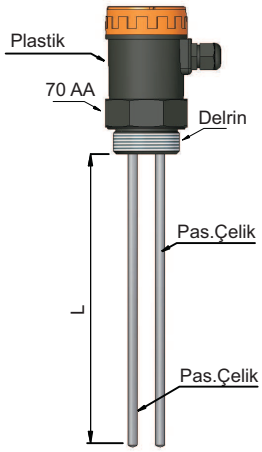
L= 250 mm. (Std) Maks. 6 m.

(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 408B

Çift Prob (İzolesiz)
İletken / Yalıtkan Tank



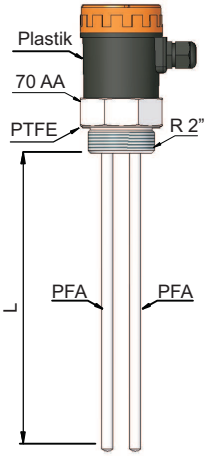
L= 250 mm. (Std) Maks. 6 m.

(-) 1 bar...(+) 25 bar

(-) 20 °C...(+) 80 °C

ECAS 408T

Çift Prob (İzoleli)
İletken / Yalıtkan Tank



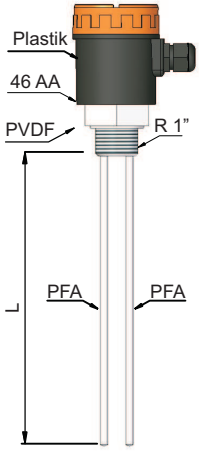
L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.

(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 408Tm

Çift Prob (İzoleli)
İletken / Yalıtkan Tank



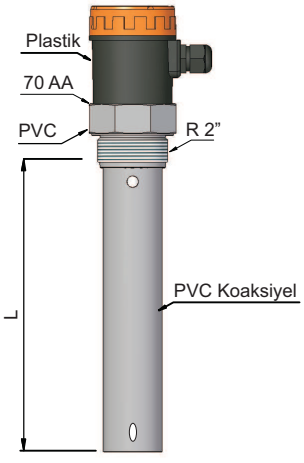
L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.

(-) 1 bar...(+) 60 bar

(-) 40 °C...(+) 150 °C

ECAS 408Tp

Çift Prob (İzoleli PVC Koaksiyel)
İletken / Yalıtkan Tank

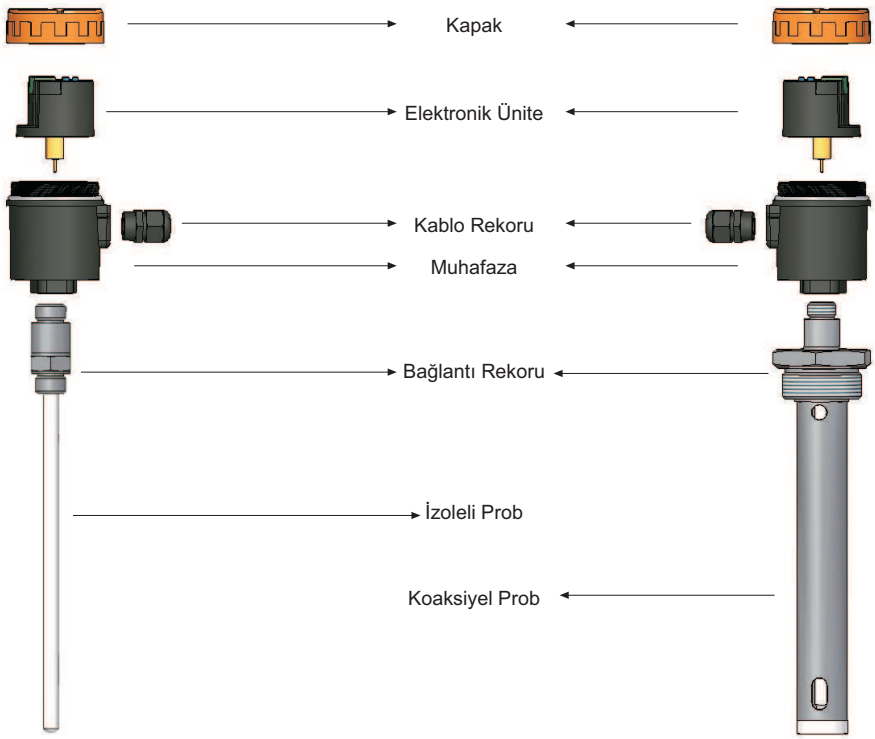


L= 250 mm. (Std) Maks. 1 m.

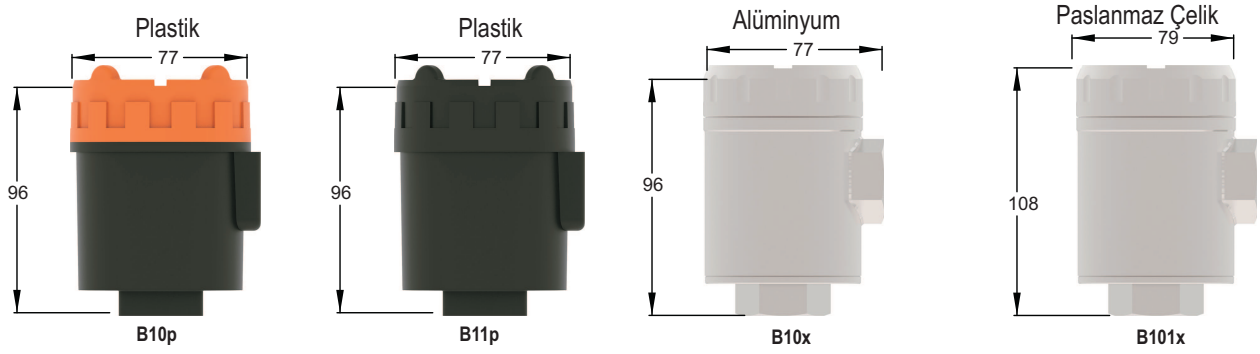
(-) 1 bar...(+) 6 bar

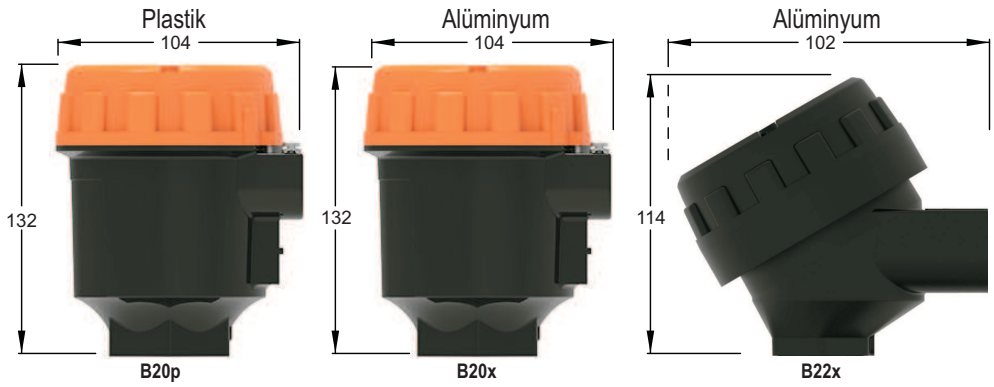
(-) 40 °C...(+) 60 °C

2.7. Parçalar



Muhafaza :

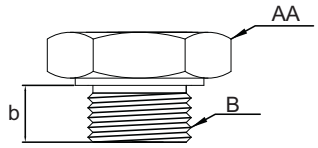




SİPARİŞ KODU	TİP	MALZEME	KORUMA SINIFI	SICAKLIK (°C)	BOYUT a x b x c (mm)
050	B10p	Plastik (PBT)	IP 65	(-) 40...(+) 150	96 x 77
053	B11p	Plastik (PVDF)	IP 65	(-) 40...(+) 120	96 x 77
103	B20p	Plastik (PBT)	IP 65	(-) 40...(+) 150	132 x 104
503	B10x	Alüminyum	IP 65	(-) 40...(+) 150	96 x 77
603	B20x	Alüminyum	IP 66	(-) 40...(+) 200	132 x 104
750	B22x	Alüminyum	IP 66	(-) 40...(+) 200	114 x 102
851	B101x	Pas. Çelik	IP 65	(-) 40...(+) 150	108 x 79

Mekanik Bağlantı :

Dişli

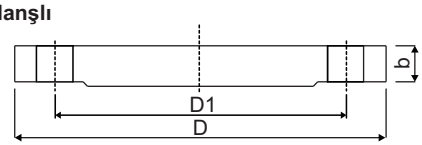




(ISO228-1)

Sipariş Kodu	Ölçü B	AA (mm)	Diş Boyu b (mm)
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

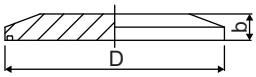
Sipariş (ISO1092-1)

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

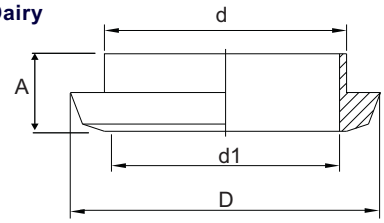




Sipariş (ISO2852)

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 ECAS

İletken Sıvılar.....1
Düşük İletkenlikli Sıvılar.....2
Katı Partiküllü Malzemeler.....3
Yapışkan ve Asit/Bazik Sıvılar.....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.) Ø38.....2
Tek Prob - İnce Koaksiyelli (Maks. 1 m.) , Ø21....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
Diyafram Prob .....D
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

Standart 150 °C.....0
Soğutucu Aparat İle 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)	Clamp (ISO 2852)	ISO Flanş (1092-1)	ISO Flanş (1092-1)	ASA Flanş (B16.5)
R 1/2" 0004	DN 32 - PN 16...1501	DN 25 - PN 16...0502	DN 25 - PN 40...0702	DN 50 - 150lb...1005
R 3/4" 0005	DN 50 - PN 16...1502	DN 32 - PN 16...0503	DN 32 - PN 40...0703	DN 65 - 150lb...1006
R 1".....0006	DN 65 - PN 16...1503	DN 50 - PN 16...0505	DN 50 - PN 40...0705	DN 80 - 150lb...1007
R 1 1/2".....0010		DN 80 - PN 16...0507	DN 80 - PN 40...0707	DN 100 - 150lb...1008
R 2".....0012		DN 100 - PN 16...0508	DN 100 - PN 40...0708	
1/2" NPT.....0203				
3/4" NPT.....0204				

8 ÇIKIŞ

Röle Çıkışlı NA/NK (5A).....11
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
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).....048
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
Duvar Aparatı..... W
Uzun İzolasyon..... L1
Özel..... x

ÖRNEK

ECAS 101-10-300-0-0006-11-050-066-002-00/0
İletken sıvılar için, L= 300 mm, R 1", Röle Çıkışlı, Alüminyum Muhafazalı , Ø 10 Prob

2.11.

UYARILAR !!!

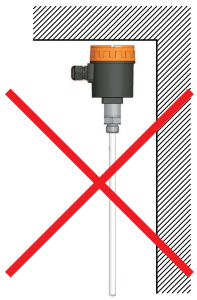
Seviye Şalterinizin sorunsuz çalışması için lütfen aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.



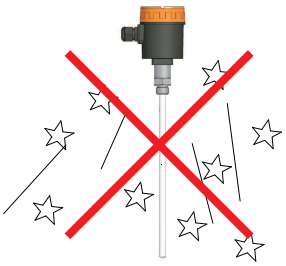
Şalteri tanka bağlarken
20 derece açı ile bağlayınız.



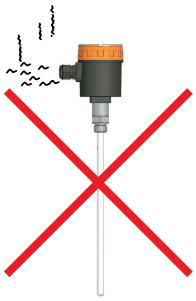
Şalteri birbirine 30 cm'den
yakın bağlamayınız.



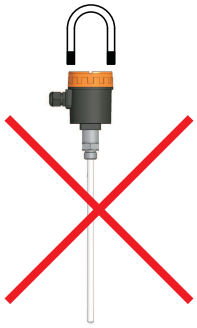
Demir levhalar gibi manyetik malzemelerden uzak tutunuz, aksi takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



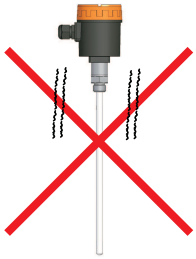
Şalteri düşürmeyiniz ve darbelere maruz bırakmayınız, aksi takdirde karakteristikleri değişebilir.



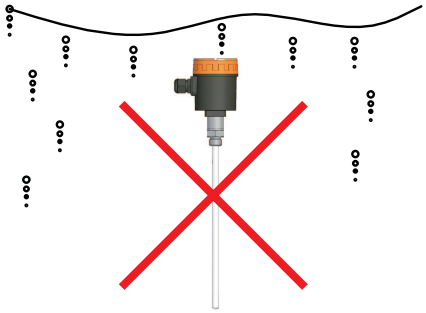
Kablonun buhar ile teması yalıtım problemini doğurabilir.



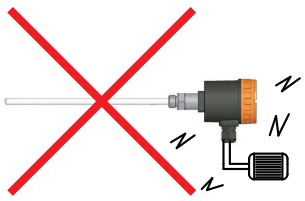
Manyetik alanlardan uzak tutunuz, aksi takdirde şalter çalışmayacak şekilde zarar görür.



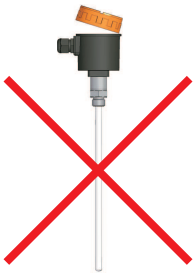
Vibrasyon kararsızlığa sebep olabilir.



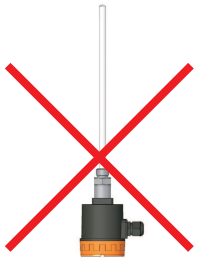
Kablo bağlantı noktalarını sıvı seviyesi altında bırakmayınız, aksi takdirde yalıtım problemleri doğabilir.



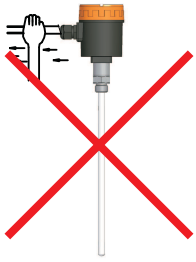
Motora direkt bağlama sonucu çekilecek fazla akım, şalterin rölesini yakabilir.



Enerjili iken elektrik
soketini çıkarmayınız.



Şalteri aşağıdan yukarıya doğru bağlamayınız. Tank tabanında birikmiş yabancı maddeler yanlış çalışmasına sebep olabilir.



Kablodan tutarak çekmeyiniz,
aksi karakteristikleri değişebilir.

3. Hata Tespiti :


Cihazın tamiri yalnızca yetkili serviste yaptırılmalıdır !

Arıza	Muhtemel Sebep	Hata Tespiti / Düzeltme
Power led yanmıyor	* Besleme gerilimi gelmiyor olabilir. * Power led arızalı olabilir. * Besleme hatasından kart arızalanmış olabilir.	* Besleme gerilimi kontrol edilmeli * Servise başvurunuz * Servise başvurunuz
Röle çıkış vermiyor	* Uygulama yapılan proses proba uygun olmayabilir. * Şase bağlantısı zayıf veya kopuktur. * Düşük voltaj beslemesi olabilir. * Topraklama doğru yapılmamış olabilir.	* Uygun prob yapısı ve ürün tespiti yapılmalıdır. * Şase bağlatılarının kontrol edilmesi * Besleme gerilimi kontrol edilmeli * Topraklama hattını kontrol ettiriniz
Röle sürekli çıkış veriyor	* Uygulama yapılan proses proba uygun olmayabilir. * Ürün probu üzerindeki teflon kaplama zarar görmüş olabilir. * Topraklama doğru yapılmamış olabilir.	* Uygun prob yapısı ve ürün tespiti yapılmalıdır. * Probların dış kaplamalarının korunması * Topraklama hattını kontrol ettiriniz
Kalibrasyon yapılamaması	* Trimpot deforme olmuş olabilir. * Uygulama yapılan proses proba uygun olmayabilir. * Topraklama doğru yapılmamış olabilir.	* Servise başvurunuz * Uygun prob yapısı ve ürün tespiti yapılmalıdır. * Topraklama hattını kontrol ettiriniz

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


Cihazın tamiri yalnızca yetkili serviste yaptırılmalıdır !
Yetkili servise başvuruda seri numarasının bildirilmesi gerekmektedir.

4. Cihazın Sökülmesi :

Cihaz akış ve basınç yokken sökülmelidir!

5. Servis - Bakım :

Cihaz bakım gerektirmemektedir. Arzu edilirse cihaz yumuşak temizleme solüsyonlarıyla temizlenebilir. Servis için ücretici adresine gönderilmelidir.

6. Yeniden Kalibrasyon :

Bir **seviye şalteri**nin uzun süreli kullanım ömrü sırasında switch noktasında kaymalar olabilir. Böyle bir durumunda, yeniden kalibrasyon tavsiye edilir. Kalibrasyonu teknik elemanınızın yapabileceği gibi , üretici firma adresine de gönderebilirsiniz. IEC 60017'e göre exproof aletlerin en fazla 3 yılda bir detaylı denetlenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. (IEC:Uluslararası Elektroteknik Komisyonu)

7. Tamir - Üretici Adresi

Eğer ortadan kaldırılamayan arızalar ortaya çıkarsa cihaz tamir için bize gönderilmelidir. Tamir sadece imalatçı tarafından yapılmalıdır.
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!

Servis ve Üretici 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.