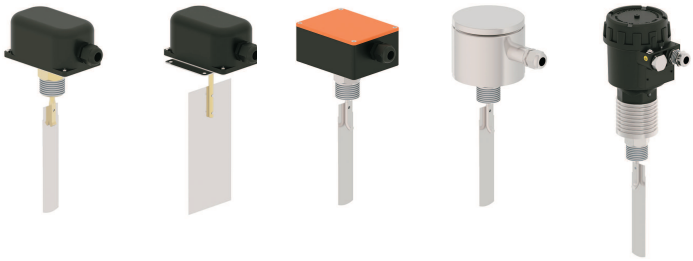
KULLANIM KILAVUZU

Model : EFS

AKIŞ 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 :

EFS 31
EFS 32 (Hava için)
EFS 41
EFS 41x (Komple Pas. Çelik)
EFS 61

Önemli Notlar :

Kullanılan Semboller :

: Dikkat : Not : Elden Çıkarma

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

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

EFS Akış şalteri borulardaki akışın hissedilmesi için kullanılmaktadır. Borudaki akış durduğu veya başladığı zaman elektrikli ekipmanları korumak için akış şalterinin verdiği açık veya kapalı kontaklardan istifade edilir. Korozyona sebep vermeyen her türlü sıvı akışkan da kullanılabilir.

Debi ayarı bir vida mekanizmasıyla yapılmaktadır.Ayar civatası fabrikadan çıkmadan önce ayarlanmıştır.

Kullanıcılar uygulamaya göre değiştirebilir

İzin verilen kullanım ortamı ve uygulama alanlarında kullanılmalıdır! Aşındırıcı ortamlar , patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamlarda kullanılmaz. Ölçülecek ortamla uygunluk da göz önüne alınmalıdır.

Uygun olmayan kullanım, modifikasyon ve hasar verme durumlarında sorumluluk kabul edilmez ve bu durumlar garanti kapsamına alınmaz.

Ortam Şartları : Bağıl Nem:5-95 %RH Ortam sıcaklığı: 70C (-5 C nin altında kullanılmaz)

1.3. Çalışma Prensibi

Gövde üzerinde bir noktadan sabitlenen palet akış ile hareket ederek, diğer ucuna takılı mıknatıs, akışkanla temas etmeyen gövde dışına yerleştirilen reed röleyi tetikleyerek akış bilgisi elde edilir. Akış kesildiği zaman pedalın ilk konumuna gelmesini,gövde üzerine takılan pedaldaki mıknatısın ters kutuplu olanı ile itilerek sağlanır. Bu sayede yaylı mekanizmalara göre daha uzun ömürlü ve daha yüksek basınca dayanım sağlanmış olur.

Yüksek hassasiyetli ve uzun ömürlü olan reed röle kullanılır.

Avantajları :

* Sıcak ve soğuk suda kullanılabilir.
* Tamamen hava geçirmez dizayn.
* Ekonomiktir.

1.4. Teknik Özellikleri ve Malzeme Bilgisi :

Teknik Özellikleri :	EFS 31	EFS 32
Akışkan	Sıvı	Hava
Çalışma Sıcaklığı	(-) 20 ^{O}C / (+) 90 ^{O}C	(-) 20 ^{O}C / (+) 85 ^{O}C
Çalışma Basıncı	Maks. 10 bar	Maks. 5 bar
Palet Malzemesi	304 Paslanmaz Çelik	304 Paslanmaz Çelik
Switch Braketi	Kromajlı Çelik	Kromajlı Çelik
Bağlantı Malzemesi	Pirinç (MS56)	Kromajlı Çelik
Palet Çubuğu	Pirinç (MS56)	Pirinç (MS56)
Muhafaza Malzemesi	Polipropilen	Polipropilen
Körük Malzemesi	Bronz	Bronz
Conta Malzemesi	NBR	-
Elektrik Bağlantısı	PG 13,5	PG 13,5
Koruma Sınıfı	IP 65	IP 65
Bağlantı	1 " NPT Erkek diş	Delikli Flanş
Boru Çapı	1 "...8 " boruya kadar	300 cm² ‘den büyük kanallar
Kontak	15 A 250 VAC , N A/ NK	15 A 250 VAC , NA / NK
Kutu Ölçüleri	90 x 150 x 200 mm	110 mm x 150 mm x 200 mm

Montaj :

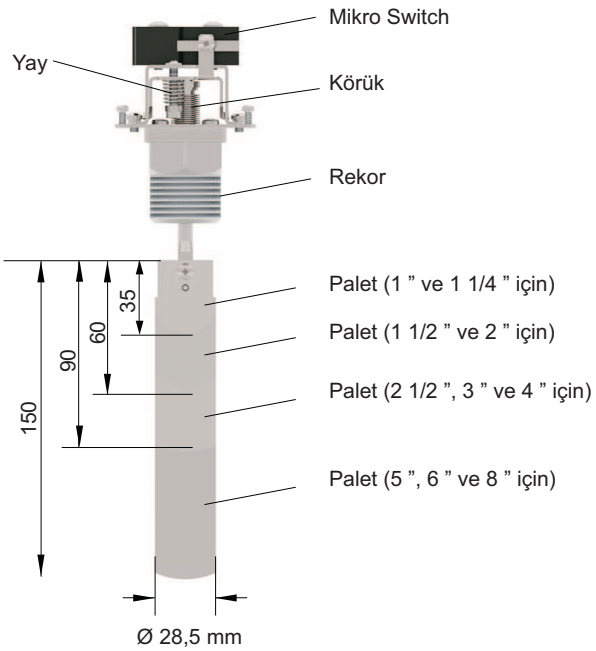
* Akış yönü kapak veya etikette gösterilen yönde olmalıdır.
* Dönüş borusu üzerine montaj edilmelidir.
* Köşe,dirsek,pompalar gibi türbülans kaynaklarından uygun mesafelerde uzağa monte edilmelidir.

Teknik Özellikleri :

	EFS 41	EFS 41x
Akışkan	Sıvı	Sıvı
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40 ^{O}C / (+) 200 ^{O}C	(-) 40 ^{O}C / (+) 200 ^{O}C
Çalışma Basıncı	Maks. 20 bar	Maks. 20 bar
Palet Malzemesi	304 Paslanmaz Çelik	304 Paslanmaz Çelik
Switch Braketi	Kromajlı Çelik	Kromajlı Çelik
Bağlantı Malzemesi	304 Paslanmaz Çelik	304 Paslanmaz Çelik
Palet Çubuğu	304 Paslanmaz Çelik	304 Paslanmaz Çelik
Muhafaza Malzemesi	Alüminyum	304 Paslanmaz Çelik
Körük Malzemesi	316 Paslanmaz Çelik	316 Paslanmaz Çelik
Elektrik Bağlantısı	PG 13,5	1/2" NPT Metal
Koruma Sınıfı	IP 65	IP 65
Bağlantı	1 " NPT Erkek diş	1 " NPT Erkek diş
Boru Çapı	1 "...8 " boruya kadar	1 "...8 " boruya kadar
Kontak	15 A 250 VAC , NA / NK	15 A 250 VAC , NA / NK
Kutu Ölçüleri	90 mm x 150 mm x 200 mm	110 mm x 150 mm x 200 mm

	EFS 61
Akışkan	Sıvı
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40 °C / (+) 300 °C
Çalışma Basıncı	Maks. 20 bar
Palet Malzemesi	304 Paslanmaz Çelik
Switch Braketi	304 Paslanmaz Çelik
Bağlantı Malzemesi	304 Paslanmaz Çelik
Palet Çubuğu	304 Paslanmaz Çelik
Muhafaza Malzemesi	Alüminyum
Körük Malzemesi	316 Paslanmaz Çelik
Elektrik Bağlantısı	M 20 x 1,5 mm²
Koruma Sınıfı	IP 66
Bağlantı	1 " NPT Erkek diş
Boru Çapı	1 "...8 " boruya kadar
Kontak	15 A 250 VAC , NA / NK
Kutu Ölçüleri	90 mm x 150 mm x 200 mm

EFS 31 , EFS 41 , EFS 41x ve EFS 32 için



EFS 31 , EFS 41 , EFS 41x ve EFS 61 için

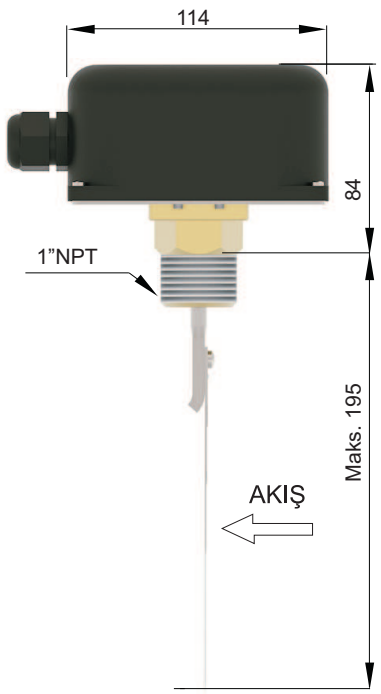
ÇAP (inch)	PALET UZUNLUĞU (mm)	Q maks (m³ / h)	MİNİMUM AYAR (m³ / h)		MAKSİMUM AYAR (m³ / h)	
			SWITCH ACTION	SWITCH RETURN	SWITCH ACTION	SWITCH RETURN
1	35	3,6	0.8	0.5	1.9	1.6
1 1/4	35	6	1.2	0.6	2.7	2.2
1 1/2	60	9	1.8	1.0	3.8	3.4
2	60	15	3.0	2.3	6.4	5.5
2 1/2	90	24	4.2	3.8	7.5	6.5
3	90	36	6.2	4.4	11.8	10.0
4	90	60	14.0	11.5	28	27.1
5	150	94	27	22	55	53
6	150	120	40	35	84	80
8	150	240	80	70	170	160

EFS 32 için

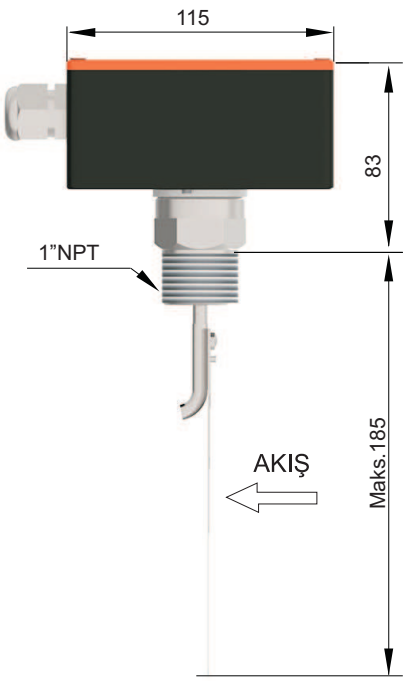
MONTAJ ŞEKLİ	YATAY		DİKEY	
KESİT	Kesiti 300 cm² den büyük kanal için (m/sn)	Kesiti 300 cm² den küçük kanal için (m/sn)	Kesiti 300 cm² den büyük kanal için (m/sn)	Kesiti 300 cm² den küçük kanal için (m/sn)
ARTALAN AKIŞDA	7,9 / 9	3,5 / 4,5	8 / 9	4 / 6
AZALAN AKIŞDA	1 / 2,5	0,5 / 1,2	2 / 3,5	1 / 2

Modeller:

EFS 31

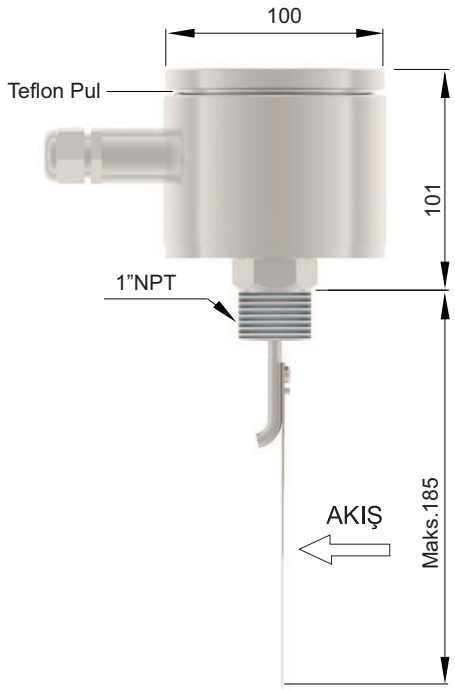


EFS 41

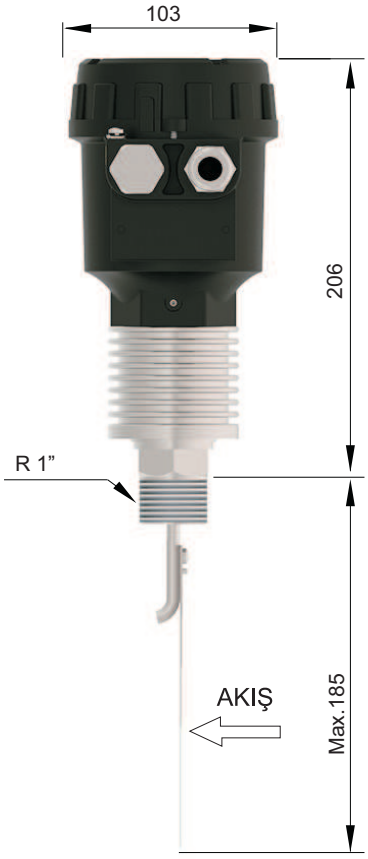


Modeller:

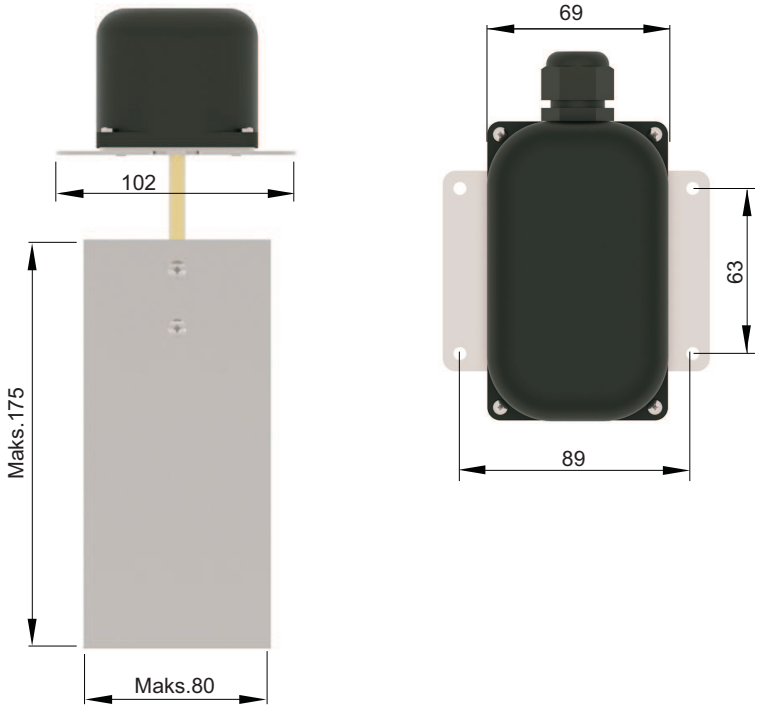
EFS 41x

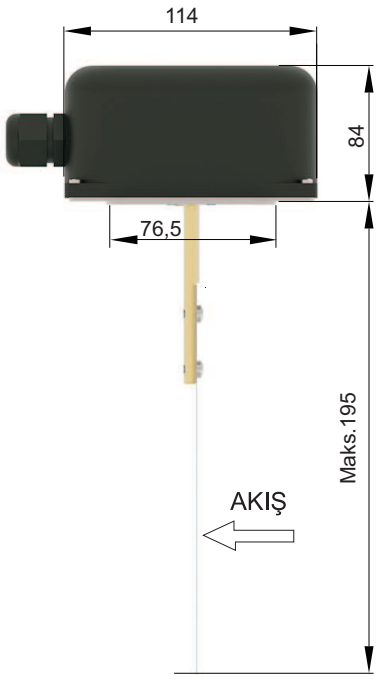


EFS 61



EFS 32





1.5. Hedef Grubu

Bu kullanım kılavuzu kalifiye teknik personel için hazırlanmıştır.

1.6. Güvenlik Notları

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

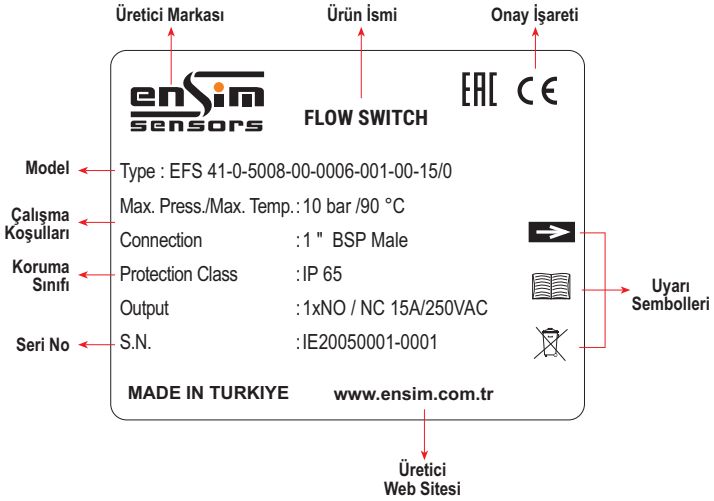
Bu cihazın kurulumu, kullanımı ve bakımı yalnızca kullanım kılavuzunu okumuş ve iş güvenliği konusunda bilgili kişilerce yapılmalıdır!
İş güvenliği, kaza önleme yönetmelikleri ve ulusal kurulum standartlarına uyulmalıdır.
Ürün yalnızca belirtilen spesifikasyonlar dahilinde kullanılmalıdır!
Cihazı yalnızca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

1.7. Paketin İçeriği

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

·Akış şalteri
·Bu kullanım kılavuzu

1.8. Etiket Bilgisi



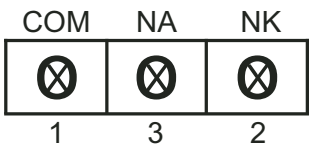
1.9. Elektriksel Kurulum

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

EFS 31 , EFS 41 , EFS 41x ve EFS 32 için

KONTAK :

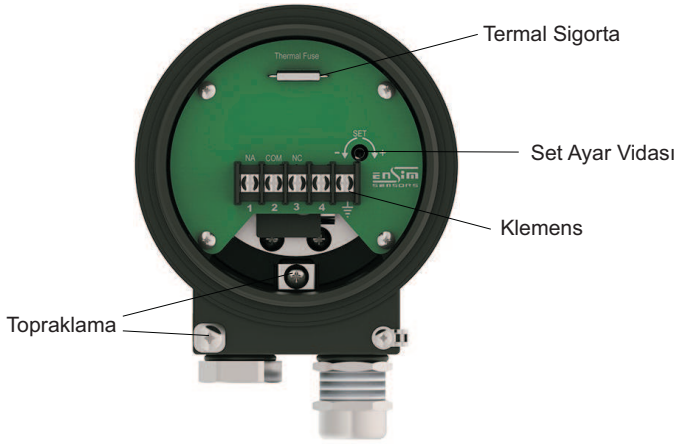
* 1-2 kontağı normalde kapalıdır.(akış anahtarı çalışırken kontaklar ayrılır)
* 1-3 kontağı normalde açıktır. (akış anahtarı çalışırken kontaklar birleşir)

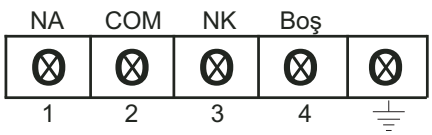


Ayarlamak için :

Şalterin kapağını kaldırınız.
Yüksek debi ayarı için vidayı saat yönünün tersine çeviriniz.
Alçak debi ayarı için vidayı saat yönünde çeviriniz.
Kapağı doğru olarak kapatınız.

EFS 61 için





2. Kurulum :

2.1. Genel Notlar

Cihazın kurulumu sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
Kurulum esnasında cihaza kuvvet uygulamayınız!
Seviye şalterini önerilenden daha büyük basınç da kullanmayınız.
Cihazın kontak ayarının hassas olduğunu unutmayınız, dikkatlice taşıyınız ve hasar almasını önleyiniz.
Manyetik zerreciklerin olmadığı garanti edilmelidir.
Aksi söylenmedikçe maks. çalışma basıncı aşılmamalıdır.

2.2. Genel Kurulum Aşamaları

·Seviye Şalterini kutudan dikkatlice çıkarınız
·Contanın akışkana uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer uygun 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.
·Akış şalteri hatta tam dik konumda yerleştirilmelidir.
·Cihazı buhar hatlarında kullanırken soğutma hattı tahsis ediniz.
·Cihaz açık havada monte edildiyse ve yıldırım ya da aşırı basınç tehlikesi varsa, besleme ya da şalter kabini ile cihaz arasına etkin şekilde boyutlandırılmış aşırı basınç koruması yerleştirilmesini tavsiye ederiz.
·İşletme şartlarında basınç şalteri akışkanın durumuna göre sıcak durumda olabilir , bu durumda şaltere 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
(G1/8" ve G 1/4" için maks. 10 Nm , G1/2" için maks. 15 Nm , G1" için maks. 20 Nm)

T Gövdeli Bağlantılar için Kurulum Asamaları

•Cihazın hatta dik monte edildiğinden emin olunuz.
•Cihazı elle monte ediniz.
•Anahtarla sıkınız (G1/2"ve G3/4" için maks. 20 Nm ;

Plastik Gövdeli Bağlantılar için Kurulum Aşamaları

•Cihaza ve basınç girişine uygun bir conta kullanınız. Conta teslimat içeriğine dahil değildir.
•Cihazı elle monte ediniz.
•Anahtarla sıkınız (G1/2" için maks. 20 Nm)

2.5. Sipariş Şekli:

Sipariş Şekli: Kodlamada örnek modelleri dikkate alabilirsiniz!.

1 MODEL EFS

Standart.....31
Hava için.....32
Paslanmaz Tip.....41
Komple Paslanmaz Tip.....41x
Yüksek Sıcaklık Tipi.....61

2 SERTİFİKA

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

3 MUHAFAZA

Plastik Muhafaza , B31p 190
Alüminyum , B20x.....603
Alüminyum , B115.....802
Alüminyum Muhafaza , B22x.....750
Pas.Çelik Muhafaza , B41x.....850
Özel.....x

4 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Klemensli (Muhafazalı Modeller için).....00
Özel.....x

5 BAĞLANTI

Rekor R1" Erkek Diş (Std.).....0006
Flanşlı EFS 32 için.....1404
Özel.....x

6 BAĞLANTI MALZEMESİ

304 Pas. Çelik.....001
316 Pas. Çelik.....002
Pirinç.....041
Özel.....x

7 PEDAL ÖLÇÜSÜ

(35-60-90-150mm) Dört Pedal (Std.).....00
(80-175mm) Hava Pedalı.....01
Özel.....x

8 ÇIKIŞ

Röle NA / NK (15A).....15
Özel.....x

9 OPSİYONEL

Yok...../ 0
Özel...../ x

ÖRNEK

EFS 41 - 0 - 190 - 00 - 0006 - 001 - 00 - 15 / 0

EFS 41 - Pas.Çelik , Akış Şalteri , NPT Erkek Diş , Dört Pedallı , NA / NK Röle Çıkışlı

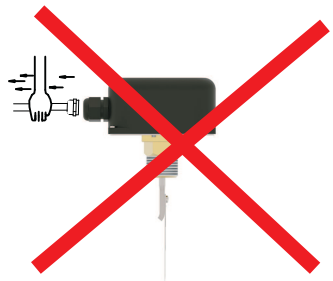
UYARILAR !!!

2.6.

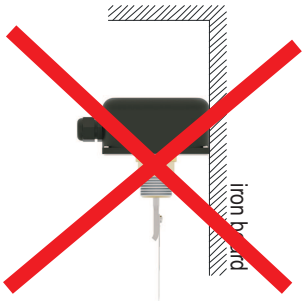
Akış Şalterinizin sorunsuz çalışması için lütfen aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.



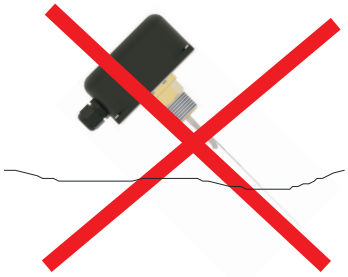
Eğik açıyla bağlamayınız,
aksi takdirde şalter pedalı çalışmayacaktır.



Kablodan tutarak çekmeyiniz.Aksi
takdirde karakteristikleri değişebilir.



Demir levhalar gibimmanyetik
malzemelerden uzak tutunuz.Aksi
takdirde karakteristikleri etkilenebilir.



Şalteri düşürmeyiniz ve darbelere
maruz bırakmayınız. Aksi
takdirde karakteristikleri değişebilir.



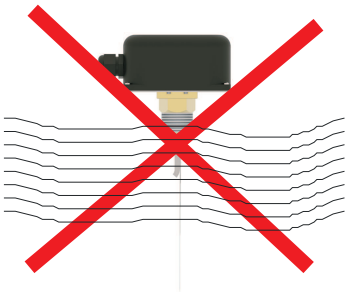
Kablonun buhar ile teması
yalıtım problemini doğurabilir.



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



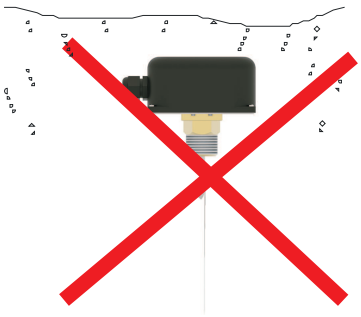
Vibrasyon kararsızlığa sebep olabilir.



Malzemeye zarar verebilecek
akışkanlarda kullanmayınız.



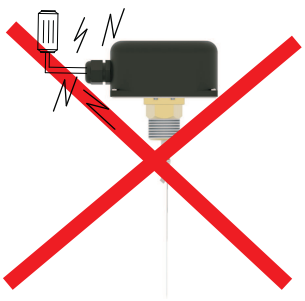
Şalteri ters şekilde bağlamayınız.
Karakteristikleri değişebilir.



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



Muhafazanın üst kısmını açarken bağlantı
plastiğini koparmamaya dikkat ediniz.



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

3. Hata Tesipi :

Arıza	Muhtemel sebep	Hata tespiti/düzeltme
İçinden akışkan geliyor	-Değerinin üstünde basınç uygulanmıştır. -Akışkan cinsine uygun diyafram kullanılmamıştır. -Diyafram delinmiş olabilir. -Ani basınca maruz kalmıştır.	-Basınç ayarını kontrol ediniz. -Uygun diyafram için imalatçı ile temasa geçiniz. -Yetkili servise bildiriniz. -Basınca uygun bir model seçin.
Kontak vermiyor veya Sürekli kontak veriyor	-Kontak yanmış olabilir. -Bağlantı açısı 180 (yatay) bağlanmamıştır. -Soket zarar görmüş olabilir. -Ortamda ürünün manyetik alana maruz kalmıştır. -Uygulama akımından ve/veya gerilimden yüksek değerlere uygulanmış. -Basınç ayarı doğru yapılmamıştır.	-Yetkili servise bildirin. -Bağlantı açısını yatay konuma getiriniz. -Soket bağlantılarını kontrol ediniz. -Manyetik alanı oluşturan unsur kaldırılmalı veya izole edilmelidir. -Yetkili servise bildirin. -Basınç ayarını kontrol ediniz. -Yetkili servise bildiriniz. -Yetkili servise bildiriniz.
Kontakta kararsız çalışma var	-Ürünün düşerek veya dışarıdan darbe alması -Ortamda ürünün manyetik alana maruz kalması. -Ürünün vibrasyona maruz kalması.	-Manyetik alanı oluşturan unsur kaldırılmalı veya izole edilmeli. -Ürünü etkileyecek sekilde vibrasyon engellenmeli veya vibrasyon olmayacak bir yere bağlanmalı.

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 **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 - 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!

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.