SEVİYE

E-TILT EĞİM ŞALTERİ

KULLANIM KILAVUZU

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.



Model

E-TILT 02 - Kompakt model
E-TILT 05 - Standart model
E-TILT 06 - Ağır şart modeli

Avantajları

Yüksek kararlılık
Kolay monte edilebilir
Ekonomik
Aşınmaya karşı dayanıklı
Çevre dostu

Önemli Notlar

Kullanılan Semboller :

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

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

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

E-TILT Eğim sensöründe civasız sensör kullanılır. Civasız sensörler hassasiyet ve stabilite açısından yüksek performans sağlar. Sensör kılıf içinde epoksi reçine ile dış şartlara karşı korumalıdır.Zaman rölesi ile röle gecikmesi verilebilir.

Uygulama Alanları :

Konveyör bantları, silolar, gemi yükleme teleskobik kollarında...

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

1.3. Çalışma Prensibi

E-TILT civasız sensör teknolojisi katı akışkan sistemlerinde seviye ve tıkanıklık kontrolü sağlayan elektromekanik bir güvenlik anahtarıdır. Geleneksel civalı şalterlerin aksine çevre dostu ve yüksek stabiliteli bir çalışma mekanizması sunar. Sensör bölümü nem , toz ve korozyona karşı tamamen izole edilmiştir.

· **Dikey Eksenli Çalışma:** Sensör normal durumda dikey eksende (90° dik açıyla) serbestçe asılı durur.

· **Açısal Değişim Algılama:** Prob, yığın halindeki dökme malzemenin (tahıl, toz, kömür vb.) temasıyla sağa, sola, ileri veya geri yönde eğildiğinde, dikey pozisyondan belirli bir eşik açısını geçtiği anda içindeki sensör kontak verir.

· **Hassasiyet ve Stabilite:** Civasız sensörler, hassasiyet ve kararlılık açısından yüksek performans sağlamak üzere tasarlanmıştır. Tetikleme açıları modele bağlı olarak standart 15° (±3°) olabileceği gibi, ihtiyaca göre 25°, 35° veya 45° (±10°) olarak da seçilebilir.

· **Sinyal Çıkışı:** Algılanan bu eğim değişikliği sonucunda şalter devreyi açar veya kapatır. Bu kontak bilgisi; konveyör bantlarının durumunu izlemek, silolarda seviye kontrolü yapmak veya şut tıkanıklıklarını tespit etmek için bir elektronik kontrol ünitesinde değerlendirilir.

· **Çevresel Koruma:** Sensörün iç gövdesi epoksi reçine ile doldurulmuştur.

Bu dolgu malzemesi, hassas elektronik parçaları nem, toz ve titreşim gibi olumsuz dış ortam etkilerine karşı koruyarak stabiliteyi artırır.

· **Hata Önleme:** Ani malzeme dalgalanmaları veya rüzgar gibi nedenlerle oluşabilecek yanlış tetiklemeleri önlemek için sisteme bir zaman rölesi entegre edilerek gecikmeli çalışma sağlanabilir.

E-TILT, cıva içermeyen yapısıyla hem AB yönetmeliklerine uygundur hem de fiziksel eğimi elektronik bir sinyale dönüştürerek endüstriyel sistemlerin güvenliğini sağlar.

Metal veya plastik gibi toksik olmayan ve dayanıklı malzemelerden üretilir.

1.4. Teknik Özellikler Uygulama Örneği

Eğim Açısı (Dik olarak sağ ve sola)	Maks. Kontak Akımı / Voltajı
15° ± 3° (Std.)	1,5 A / 120 VAC NK 0.6 A / 240 VAC
25° ± 10°	Ops. 1,5 A / 120 VAC 0.6 A / 240 VAC
35° ± 10°	Ops.12,5A / 120 VAC 7A / 240 VAC
45° ± 10°	Ops.1 A / 120 VAC 0.4 A / 240 VAC
Maks.Switch Kapasitesi	100 - 200 VA
Gövde Malzemesi	304 Pas. Çelik Ops. 316 Pas. Çelik , PVC
Çalışma Sıcaklığı	(-) 40 °C / (+) 100 °C
Kablo Boyu	2 m. (Std) İstek halinde eklenebilir.
Kablo Malzemesi	PVC (Maks. 60 °C) Ops: Silikon, Kauçuk
Koruma Sınıfı	IP 67
Not: Asma zincirleri dahil değildir. CE	



SEVİE

Kullanım Yerleri

Temel olarak dökme malzemelerin varlığını veya yokluğunu, seviyesini ve ekipmanların emniyetli pozisyonlarını izlemek için kullanılır.

A. Endüstriyel katı dökme malzemelerin (toz, tahıl vb.) İşleme ve Depolanması

· Silo ve Hazne (Hopper) Kontrolü: Silolarda ve bunkerlerde yüksek veya düşük seviye alarmları vermek için kullanılır.
· Şut Tıkanıklığı Tespiti: Aktarım şutlarındaki (chutes) malzeme birikmesini ve tıkanıklıkları algılar.
· Yığın İzleme: Stoklayıcı (stacker) konveyörlerin altında veya açık alanlardaki malzeme yığınlarının (bulk material piles) tepe noktalarını izler.
· Kırıcılar: Kırıcı çanaklarındaki malzeme derinliğini kontrol etmek için kullanılır.

B. Konveyör sistemlerinin güvenli çalışmasını sağlamak için

Malzeme Akış İzleme: Bant üzerindeki malzeme akışının varlığını veya yokluğunu tespit eder.
· Bant Kayması Tespiti: Konveyör bantlarının hizasından çıkıp çıkmadığını izlemek için kullanılır.
· Triper Deşarjı: Boşaltma arabalarının (trippers) yüksek seviye kontrolü ve deşarj durumlarını izler.

C. Güvenlik ve Diğer Uygulamalar

· Gemi Yükleme: Gemi yüklemede kullanılan teleskobik kolların konumunu izlemek için kullanılır.
· Endüstriyel Ekipman Kontrolü: Vinçlerin veya platformların güvenli operasyon açılarını izleyerek kazaları önlemek için ekipmanı durdurabilir.
· Sıvı Seviyesi: Bazı özel modeller su veya sıvı seviyesi kontrol sistemlerinde de kullanılır.

Genel Kullanım Alanları

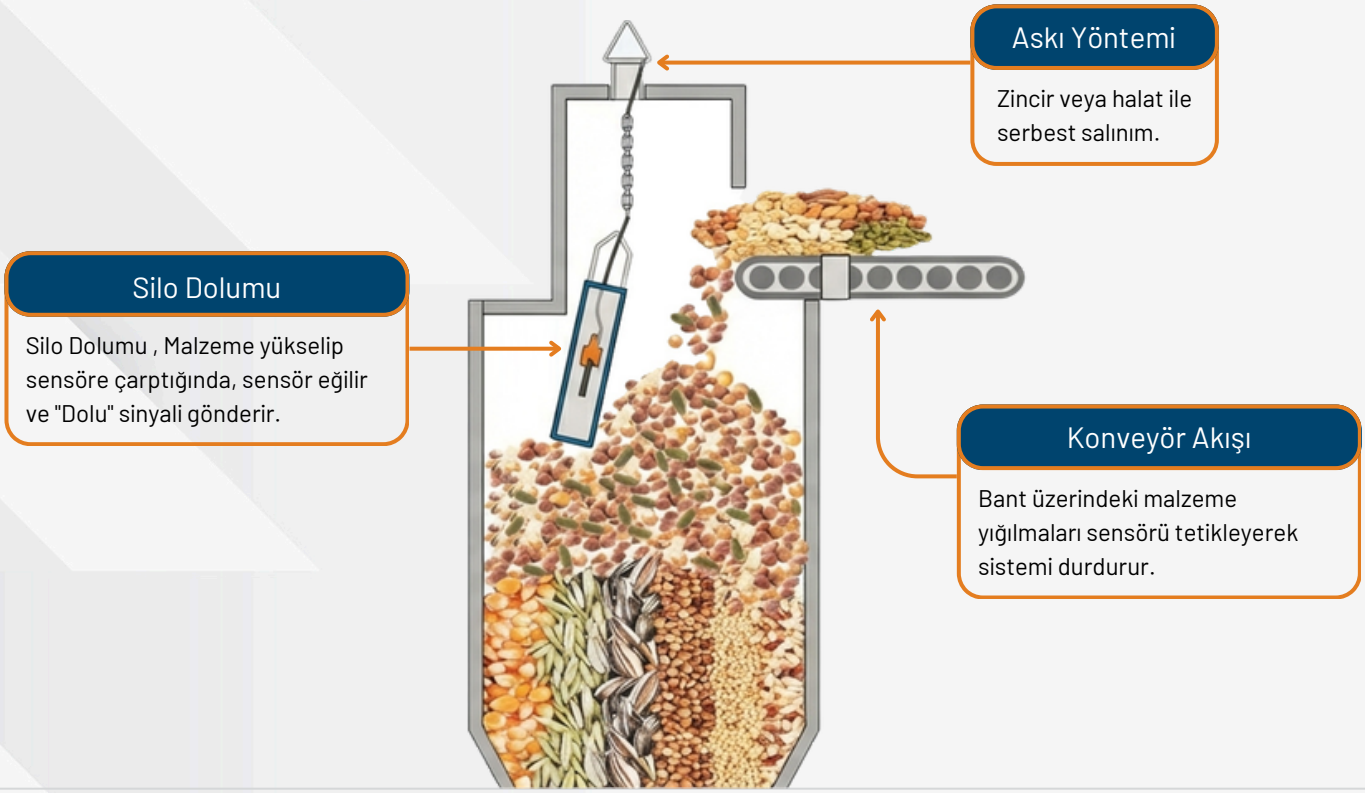

Konveyör Bant Sistemleri


Tahıl ve Çimento Siloları


Gemi Yükleme


Tahıl ve Çimento Siloları

Uygulama Örneği: Silo ve Bant Kontrolü



Opsiyonel Aksesuarlar

- Şalterin dikey konumda serbestçe asılmasını ve sabitlenmesini sağlayan korozyona dayanıklı **askı zincirleri**
- Probun sabit bir destek üzerine güvenli bir şekilde asılmasını sağlayan **montaj braketleri**
- Şalterden gelen veriyi işleyen ve hatalı alarmları önleyen **elektronik kontrol ünitesi**
- Alarm durumunda uzaktan bildirim veya mesaj gönderilmesini sağlayan **E-GSM Alarm Cihazı**
- Probu ani malzeme çarpmalarından ve yüksek debili dökülmelerden korumak için probun üst kısmına monte edilen **koruyucu siperlik**
- Kablonun hasar görmesini engellemek için **çelik örgü** gibi aksesuarları mevcuttur.

E-GSM Alarm Cihazı - 2 Girişli
Pilli ve-veya Beslemeli , 2 adet lityum pil , 12 V adaptor dahil, hatlı veya kontörlü telefon kartı hariçtir.



Kablosuz izleme ve alarm yönetimi
2 girişli yapı, cep telefonuna anlık bildirim.

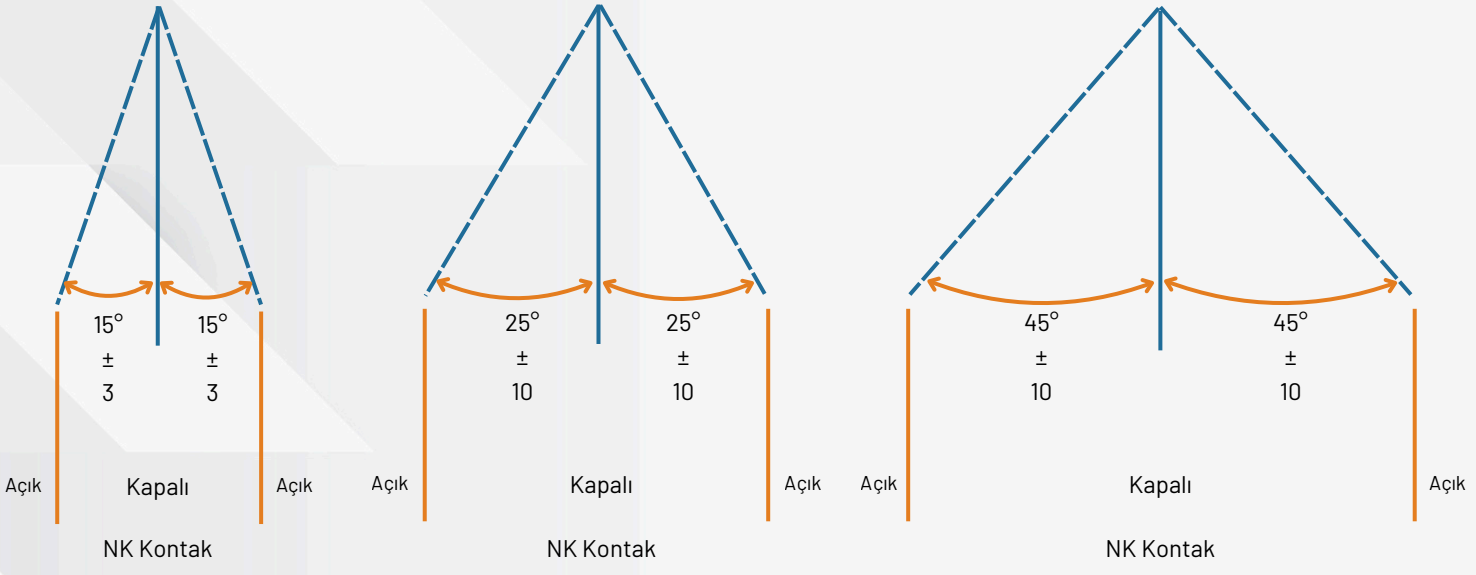
E-GSM Alarm Cihazı



Hatalı Sinyal Önleme:
Anlık çarpmalar veya rüzgar titreşimlerinin yanlış alarm vermesini engeller.

Zaman Rölesi (Time Relay)

Çalışma Açıları



Not : Farklı açı seçenekleri için firmamıza danışınız.

Teknik Resim

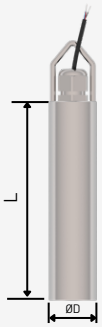
Model	Ölçüler	
	L (mm)	D (mm)
E-TILT 02	100	21
E-TILT 05	200	21
E-TILT 06	175	40



E-TILT 02 (Mini Model)
Dar alanlar için



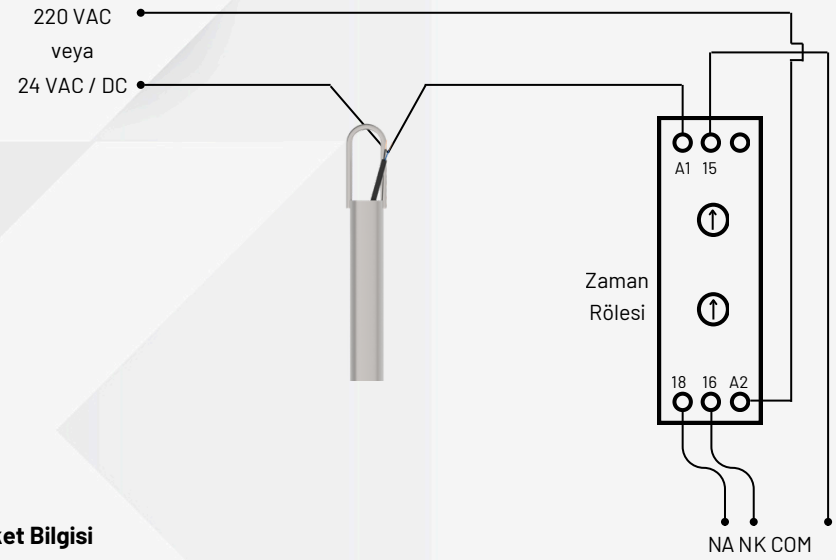
E-TILT 05 (Standart Model)
Genel kullanım



E-TILT 06 (Ağır Şart)
Zorlu koşullar için

1.5. Elektriksel Kurulum

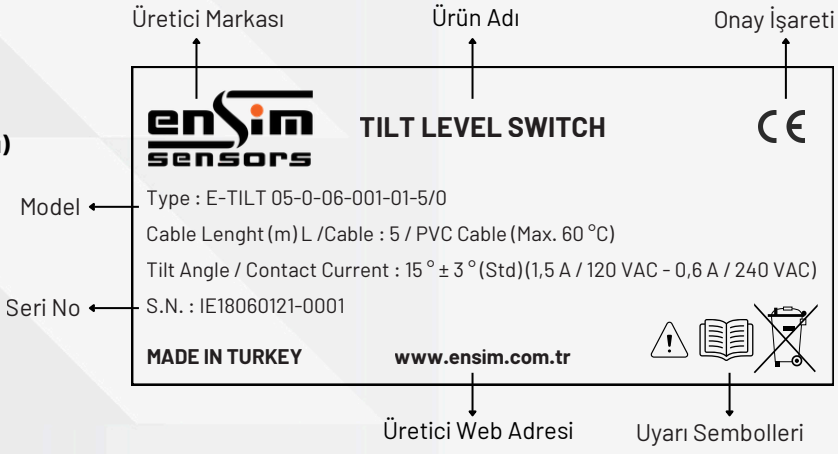
Cihazın elektrik bağlantısını etiketindeki verilere, bu kılavuzdaki tablo ve kablo şekillerine göre yapınız.



1.6. Etiket Bilgisi

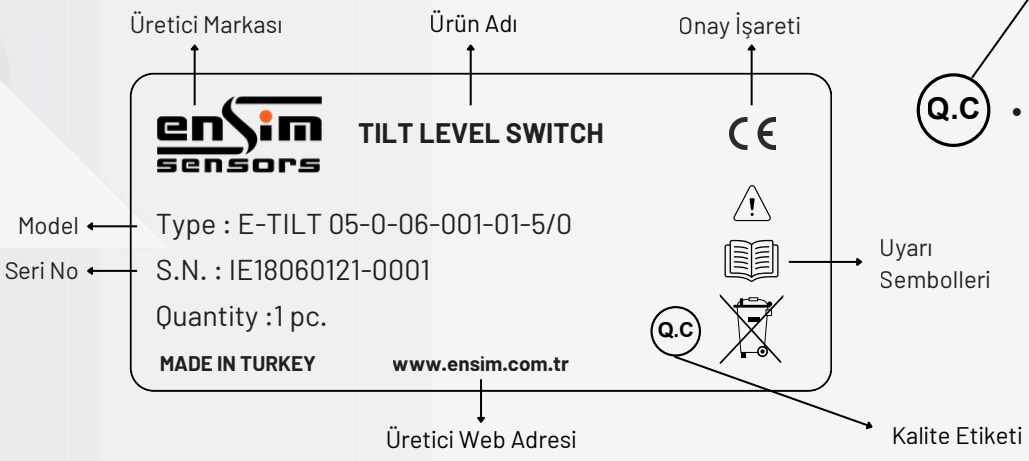
- **Ürün Etiketi**

(Nokta Vuruşlu)





- **Kutu Etiketi**



- **Kalite Etiketi**

1.7. Kutu ve Kutu İçeriği

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

- ·E-Tilt Eğim Sensörü
- ·Bu kullanım kılavuzu

1.8. Hedef Grubu

Bu kullanım kılavuzu kalifiye teknik personel için hazırlanmıştır.

1.9. 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!

2. Kurulum

2.1. Genel Notlar

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

2.2. Genel Kurulum Aşamaları

·**Eğim Sensörü**nü kutudan dikkatlice çıkarınız
·**Eğim Sensörü**ne uygulanan malzemenin 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.
· **Eğim Sensörü** tank cidarına veya konveyöre dik olacak şekilde montajı yapılmalıdır.
·Cihaz açık havada monte edildiyse ve yıldırım tehlikesi varsa, gereken tedbiri alınız.

2.4. Mekanik Bağlantılar İçin Kurulum

·Uygun zincir veya ip ile askı aparatı seçiniz.
·Askı yerinin temiz ve pürüzsüz olduğundan emin olunuz.
·Cihazı elle monte ediniz.
.Eğim sensörü 90° dikey açı ile bağlanmalı. İleri geri doğrusal harekette kontak açıları kontrol edilir.

2.5. Sipariş Şekli Kodlamada örnek modelleri dikkate alabilirsiniz!

1	MODEL EPS
	Kompakt Tip - **02**
	Std. Tip - **05**
	Ağır Tip - **06**

2	SERTİFİKA	
	Yok - **0**	(EN10204-3-1) Malzeme Sertifikasyonu - **1**

3	EĞİM AÇISI (KONTAK AKIMI)	
	15° ± 3° (Std) (1,5 A / 120 VAC - 0,6 A / 240 VAC) - **05**	45° ± 10° (1,5 A / 120 VAC - 0,6 A / 240 VAC) - **10**
	25° ± 10° (1,5 A / 120 VAC - 0,6 A / 240 VAC) - **06**	45° ± 10° (1 A / 120 VAC - 0,4 A / 240 VAC) - **11**
	35° ± 10° (12,5 A / 120 VAC - 0,7 A / 240 VAC) - **08**	Özel - **x**

4	GÖVDE MALZEMESİ	
	304 Pas. Çelik - **001**	PVC - **061**
	316 Pas. Çelik - **002**	Özel - **x**

5	KABLO MALZEMESİ	
	PVC Kablo (Maks. 60 °C) - **01**	Silikon Kablo (Maks. 200 °C) - **03**
	PVC Kablo (Maks. 105 °C) - **02**	Kalın Silikon Kablo - **M1**
		Özel - **x**

6	KABLO BOYU (mt) L	
	2 mt. (Std) - **2**	Özel - **x**

7	OPSİYONEL	
	Yok / **0**	E-GSM Cihazı / **E-GSM**
	Omron Zaman Rölesi (0,1s-1200h/24-240 VAC/DC) / **R3**	Asma Zinciri / **A**
		Özel / **x**

ÖRNEK MODEL

E-TILT 05 - 0 - 06 - 001 - 01 - 5 / 0

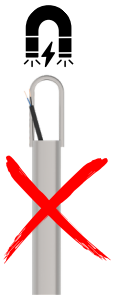
- **05 :** Model (Std. Tip)
- **0 :** Sertifika (Yok)
- **06** : Eğim Açısı 25° ± 10° (1,5 A / 120 VAC - 0,6 A / 240 VAC)
- **001**: Gövde Malz. 304 Pas. Çelik
- **01**: Kablo Malz. PVC Kablo (Maks. 60 °C)
- **5** : Kablo Boyu 2 mt. (Std)
- **0** :Opsiyonel (Yok)

2.6. Uyarılar

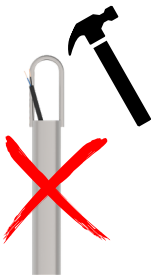
Seviye Şalterinizin sorunsuz çalışması için lütfen aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.



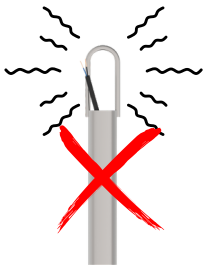
Kablonun buhar ile teması yalıtım problemini doğurabilir.



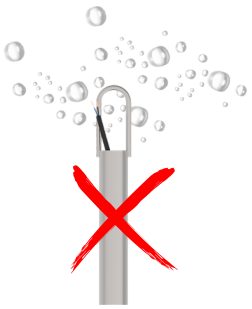
Manyetik alanlardan uzak tutunuz, aksi takdirde şalter çalışmayacak şekilde zarar görebilir.



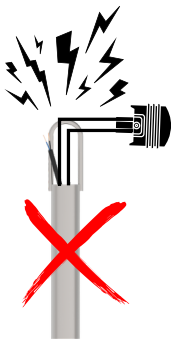
Şalteri düşürmeyiniz ve darbelere maruz bırakmayınız. Aksi takdirde karakteristikleri değişebilir.



Vibrasyon kararsızlığa sebep olabilir.



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



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



Kablodan tutarak çekmeyiniz. Aksi takdirde karakteristikleri değişebilir.



Malzemeye zarar verebilecek malzemelerde kullanmayınız.



Şalteri ters şekilde bağlamayınız. Karakteristikleri değişebilir.

3. Hata Tespiti

Arıza	Muhtemel sebep	Hata tespiti/düzeltme
Kontak vermiyor veya Sürekli kontak veriyor	-Bağlantı açısı dikey bağlanmamıştır. -Uygulama akımından ve/veya gerilimden yüksek değerlere uygulanmış. -Ürün kablosu zarar görmüş olabilir.	-Bağlantı açısını dikey konuma getiriniz. -Yetkili servise bildirin. -Yetkili servise bildirin.
Kontakta kararsız çalışma var	-Ürünün düşerek veya dışarıdan darbe alması -Ürünün vibrasyona maruz kalması. -Uygun açılı ürün seçilmemiş olması. -Ürün kablosu çekilerek mukavement uygulanmış.	-Yetkili servise bildiriniz. -Ürünü etkileyecek sekilde vibrasyon engellenmeli veya vibrasyon olmayacak bir yere bağlanmalı. -Yetkili servise bildiriniz. -Yetkili servise bildiriniz.
Gövde kırık veya erimiş	-Çalısma sahasında büyük darbeye maruz kalması -Gövdeye zarar verebilecek nitelikde kimyasal etki altında kalması	-Ürünün korunması saglanmalı , gerekirse yer degistirilmeli. -şartlar kontrol edilerek , gövdenin dayanıklı bir malzemeden seçimi için üretici ile temasa geçiniz.

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 eğim sensörünün 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 2012/19/EU direktifine 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.