

# Kullanım Kılavuzu

## Aşırı gerilim güvenliği

### B 53-19

İletken ölçüm sondalarının sinyal kablosu için



Document ID: 40490



# VEGA

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Bu belge hakkında .....</b>	<b>3</b>
1.1	Fonksiyon .....	3
1.2	Hedef grup .....	3
1.3	Kullanılan semboller .....	3
<b>2</b>	<b>Kendi emniyetiniz için .....</b>	<b>4</b>
2.1	Yetkili personel .....	4
2.2	Amaca uygun kullanım .....	4
2.3	Yanlış kullanma uyarısı .....	4
2.4	Genel güvenlik uyarıları .....	4
2.5	Cihaz üzerinde güvenlik etiketi .....	4
2.6	AB'ye uyum .....	4
2.7	Çevre ile ilgili uyarılar .....	5
<b>3</b>	<b>Ürün tanımı .....</b>	<b>6</b>
3.1	Yapısı .....	6
3.2	Çalışma şekli .....	6
3.3	Ambalaj, nakliye ve depolama .....	7
<b>4</b>	<b>Montaj talimatları .....</b>	<b>8</b>
4.1	Anahtar kutusunda montaj .....	8
4.2	Gövdede montaj .....	9
<b>5</b>	<b>Besleme gerilimine bağlanma .....</b>	<b>11</b>
5.1	Bağlantının hazırlanması .....	11
5.2	Gövdeli modelde bağlantı basamakları .....	11
5.3	Bağlantı şeması .....	11
<b>6</b>	<b>Bakım ve arıza giderme .....</b>	<b>13</b>
6.1	Bakım .....	13
6.2	Arızaların giderilmesi .....	13
6.3	Onarım durumunda izlenecek prosedür .....	13
<b>7</b>	<b>Sökme .....</b>	<b>14</b>
7.1	Sökme prosedürü .....	14
7.2	Bertaraf etmek .....	14
<b>8</b>	<b>Ek .....</b>	<b>15</b>
8.1	Teknik özellikler .....	15
8.2	Ebatlar - B53-19 .....	16



### Ex alanlar için güvenlik açıklamaları:

Ex uygulamalarda özel ex güvenlik açıklamalarına uyunuz. Bu açıklamalar, kullanım kılavuzunun ayrılmaz bir parçasıdır ve exproof ortam uygulama onayı her cihazın yanında bulunur.

Redaksiyon tarihi: 2022-05-10

## 1 Bu belge hakkında

### 1.1 Fonksiyon

Bu kullanım kılavuzu size cihazın montajı, bağlantısı ve devreye alımı için gereken bilgilerinin yanı sıra bakım, arıza giderme, parçaların yenisiyle değiştirilmesi ve kullanıcının güvenliği ile ilgili önemli bilgileri içerir. Bu nedenle devreye almadan önce bunları okuyun ve ürünün ayrılmaz bir parçası olarak herkesin erişebileceği şekilde cihazın yanında muhafaza edin.

### 1.2 Hedef grup

Bu kullanım kılavuzu eğitim görmüş uzman personel için hazırlanmıştır. Bu kılavuzunun içeriği uzman personelin erişimine açık olmalı ve uygulanmalıdır.

### 1.3 Kullanılan semboller



#### **Belge No.**

Bu kılavuzun baş sayfasındaki bu sembol belge numarasını verir. Belge numarasını [www.vega.com](http://www.vega.com) sayfasına girerek belgelerinizi indirmeyi başarabilirsiniz.



#### **Bilgi, öneri, açıklama**

Bu sembol yararlı ek bilgileri içerir.



**Dikkat:** Bu uyarıya uyulmaması, arıza ve fonksiyon hatası sonucunu doğurabilir.



**Uyarı:** Bu uyarıya uyulmaması, can kaybına ve/veya cihazda ağır hasarlara yol açabilir.



**Tehlike:** Bu uyarıya uyulmaması, ciddi yaralanmalara ve/veya cihazın tahrip olmasına yol açabilir.



#### **Ex uygulamalar**

Bu sembol, Ex uygulamalar için yapılan özel açıklamaları göstermektedir.



#### **SIL uygulamalar**

Bu sembol, güvenlikle ilgili uygulamalarda dikkat edilmesi gereken, işlevsel güvenliğe ilişkin açıklamaları göstermektedir.



#### **Liste**

Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.



#### **Prosedürde izlenecek adım**

Bu ok, prosedürde izlenecek olan adımı gösterir.



#### **İşlem sırası**

Öndeki sayılar sırayla izlenecek işlem adımlarını göstermektedir.



#### **Bertaraf etme**

Bu sembol, bertaraf edilmesine ilişkin özel açıklamaları gösterir.

## 2 Kendi emniyetiniz için

### 2.1 Yetkili personel

Bu dokümantasyonda belirtilen tüm işlemler sadece eğitimli ve tesis işleticisi tarafından yetkilendirilmiş uzman personel tarafından yapılabilir.

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

### 2.2 Amaca uygun kullanım

B53-19 iletken ölçüm sondalarının ölçüm hattında kullanılan aşırı gerilim güvenlik cihazıdır.

Kullanım alanına ilişkin detaylı bilgiler için " *Ürün tanımı*" bölümüne bakın.

### 2.3 Yanlış kullanma uyarısı

Amaca veya öngörülen şekle uygun olmayan kullanma halinde (örn. yanlış montaj veya ayar nedeniyle haznenin taşması) bu ürün, sistemin parçalarında hasarlar oluşması gibi kullanıma özgü tehlikelere yol açabilir. Bunun sonucunda nesnelere, kişilere ve çevreye zarar görebilir. Ayrıca bu durumdan dolayı cihazın güvenlik özellikleri yavaşlayabilir.

### 2.4 Genel güvenlik uyarıları

Cihaz, standart yönetmeliklere ve yönergelere uyulduğunda teknolojinin en son seviyesine uygundur. Cihaz, sadece teknik açıdan kusursuz ve işletim güvenliği mevcut durumda işletilebilir. Kullanıcı, cihazın arızasız bir şekilde işletiminden sorumludur. Cihazın arızalanmasına yol açabilecek agresif veya korozif ürün ortamlarında kullanımda, operatörün uygun önlemleri alarak cihazın doğru çalışacağından emin olması gerekmektedir.

Kullanıcı, bu kullanma kılavuzunda belirtilen güvenlik açıklamalarına, yerel kurulum standartlarına ve geçerli güvenlik kuralları ile kazadan kaçınma kurallarına uymak zorundadır.

Kullanma kılavuzunda belirtilen işlemleri aşan müdahaleler güvenlik ve garanti ile ilgili sebeplerden dolayı sadece imalatçı tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından yapılabilir. Cihazın yapısını değiştirmek veya içeriğinde değişiklik yapmak kesinlikle yasaktır. Güvenlik nedeniyle sadece üreticinin belirttiği aksesuarlar kullanılabilir.

Tehlikeleri önlemek için, cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerine ve açıklamalarına uyulması gerekir.

### 2.5 Cihaz üzerinde güvenlik etiketi

Cihaza takılmış olan güvenlik işaretlerine ve açıklamalarına uyulması gerekmektedir.

### 2.6 AB'ye uyum

Bu cihaz, ilgili AB yönetmeliklerinin yasal gereksinimlerini karşılamaktadır. CE işareti ile, testin başarılı şekilde tamamlandığını teyit ederiz.

CE Uyum Beyanını "[www.vega.com](http://www.vega.com)" sayfamızdaki dosya indirme bölümünden elde edebilirsiniz.

## 2.7 Çevre ile ilgili uyarılar

Doğal yaşam ortamının korunması en önemli görevlerden biridir. Bu nedenle, işletmelere yönelik çevre korumasını sürekli düzeltmeyi hedefleyen bir çevre yönetim sistemini uygulamaya koyduk. Çevre yönetim sistemi DIN EN ISO 14001 sertifikalıdır.

Bu kurallara uymamıza yardımcı olun ve bu kullanım kılavuzundaki çevre açıklamalarına dikkat edin:

- Bölüm " *Ambalaj, nakliye ve depolama* "
- Bölüm " *Atıkların imhası* "

## 3 Ürün tanımı

### 3.1 Yapısı

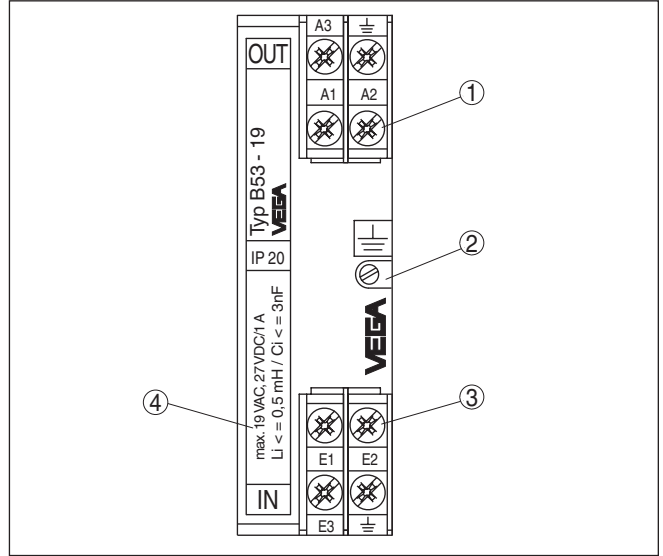
#### Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- B53-19 Aşırı gerilime karşı koruyucu cihaz
- Dokümantasyon
  - Bu kullanım kılavuzu
  - Ex ile ilgili güvenlik uyarıları ve gerektiği takdirde diğer belgeler

#### Bileşenler

Aşağıdaki şekil B53-19 aşırı gerilim güvenlik cihazının yapısını göstermektedir:



Res. 1: B53-19 cihazının yapısı

- 1 Bağlantı klemensleri Out (korunmuş yan)
- 2 Taşıma rayının takılması için vidalar
- 3 Bağlantı klemensleri In (korunmamış yan)
- 4 Model etiketi

### 3.2 Çalışma şekli

#### Uygulama alanı

Gerilimler dolaylı atmosferik boşalma (yıldırım düşmesi veya elektrik şebekesindeki anahtarlardan ortaya çıkabilir. Diğer nedenleri başka elektrik sistemlerinin manyetik veya kapasitif kuplajları olabilir. Özellikle uzun elektrik ve sinyal tesisatlarında gerilim uçları (salınımlar) hesaba alınmalıdır.

Bu şekilde oluşan aşırı gerilimler sensörlerde ve kontrol cihazlarında problemlere neden olabilir.

VEGA aşırı gerilim güvenliği elektrik veya sinyal tesisatları ile oluşan aşırı gerilimleri tehlikesiz bir ölçüde sınırlı tutar. Bunlar şalter dolabı

ya da sensörün yakınındaki metal veya plastik gövde içinde taşıma rayına EN 50 022/EN 50 035'ye uygun montaj için öngörülmüştür.

### Çalışma prensibi

Modele bağlı olarak farklı derecelerde kombine edilen güvenlik öğeleri gerilimin sınırlandırılması için kullanılmaktadır. Tipik koruma öğeleri geçici voltaj supresyonu diyotları (özel eğimli diyotlar), varistörler (gerilime bağlı dirençler) ve aşırı gerilim akıtcıdır (faz akıtcılar). Gerilim, güvenlik öğesinin tepki gerilimine çıkarsa bu iletici olur ve enerji toprağa akar. Gerilimin azalmasıyla güvenlik öğesi yüksek dirençli durumuna geri döner ve bu şekilde elektrik ya da sinyal devresine etki etmez.

### Ambalaj

Cihazınız kullanılabileceği yere nakliyesi için bir ambalajla korunmuştur. Bu kapsamda, standart nakliye kazaları ISO 4180'e uygun bir kontrolle güvence altına alınmıştır.

Standart cihazlarda kartondan yapılan ambalaj çevre dostudur ve yeniden kullanılabilir. Özel modellerde ilaveten PE köpük veya PE folyo kullanılır. Ambalaj atığını özel yeniden dönüşüm işletmeleri vasıtasıyla imha edin.

### Nakliye

Nakliye, nakliye ambalajında belirtilen açıklamalar göz önünde bulundurulurken yapılmalıdır. Bunlara uymama, cihazın hasar görmesine neden olabilir.

### Nakliye kontrolleri

Teslim alınan malın, teslim alındığında eksiksiz olduğu ve nakliye hasarının olup olmadığı hemen kontrol edilmelidir. Tespit edilen nakliye hasarları veya göze batmayan eksiklikler uygun şekilde ele alınmalıdır.

### Depolama

Ambalajlanmış parçalar montaja kadar kapalı ve ambalaj dışına koyulmuş kurulum ve depolama işaretleri dikkate alınarak muhafaza edilmelidir.

Ambalajlanmış parçalar, başka türlü belirtilmemişse sadece aşağıda belirtilen şekilde depolanmalıdır:

- Açık havada muhafaza etmeyin
- Kuru ve tozsuz bir yerde muhafaza edin
- Agresif ortamlara maruz bırakmayın
- Güneş ışınlarından koruyun
- Mekanik titreşimlerden kaçının

### Depolama ve transport ısısı

- Depo ve nakliye sıcaklığı konusunda "*Ek - Teknik özellikler - Çevre koşulları*" bölümüne bakın.
- Bağıl nem % 20 ... 85

### Kaldırmak ve Taşımak

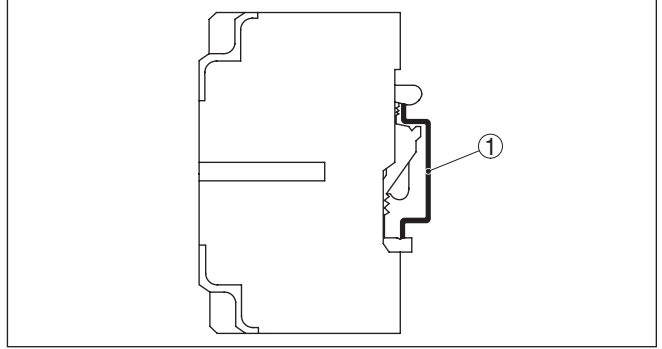
Ağırlıkları 18 kg (39.68 lbs)'nin üzerinde olan cihazlarda kaldırmak ve taşımak için bu işler için uygun ve onaylı araçlar kullanılmalıdır.

## 4 Montaj talimatları

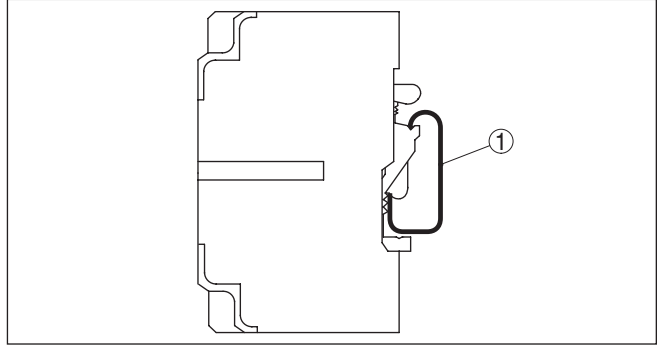
### 4.1 Anahtar kutusunda montaj

Aşırı gerilim güvenlik cihazı anahtar kutusunda taşıma rayına EN 50 022 (şapka rayı) veya EN 50 035 (C rayı) gereğince monte edilir. Vida fonksiyon topraklaması sembolü ile gösterilmektedir. Bu, kimi modellerde galvanik şekilde aşırı gerilim güvenlik cihazının toprak terminali ile bağlanmıştır (Bkz. " *Bağlantı Planı*" bölümünde şematik devre diyagramı).

Taşıma rayı alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatör tesisatına bağlanmış olmalıdır. Tesisatın olabildiğince kısa olabilmesi için tel kesidinin en az 2,5 mm<sup>2</sup> uzunluğunda olması gerekmektedir.



Res. 2: EN 50 022 (şapka rayı) 35 x 7,5 mm gereğince taşıma rayına montaj  
1 Taşıma rayı



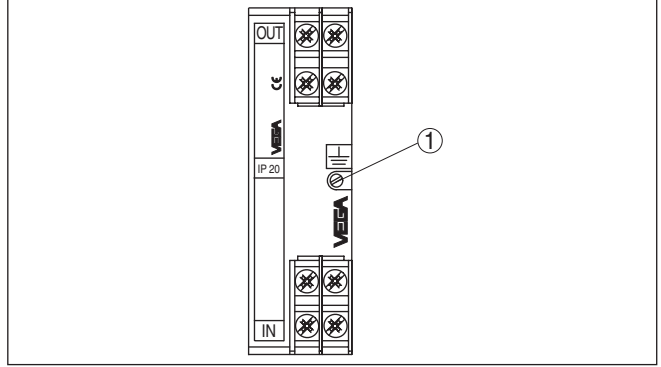
Res. 3: EN 50 035 (C rayı) 35 x 7,5 mm gereğince taşıma rayına montaj  
1 Taşıma rayı

#### Montaj prosedürü

Şu prosedürü izleyin:

1. Sabitleme vidasını gevşetin



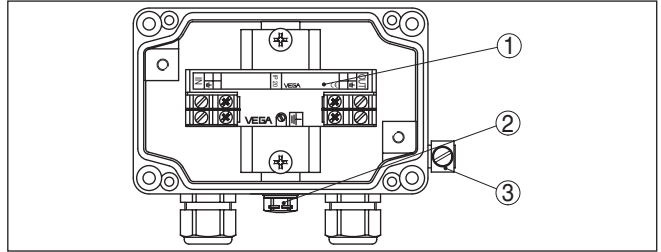


Res. 4: Taşıma rayına montaj

- 1 Sabitleme vidası
2. Aşırı gerilim güvenliği rayın üzerine yerleştirip oturtun
3. Sabitleme vidasını sıkın

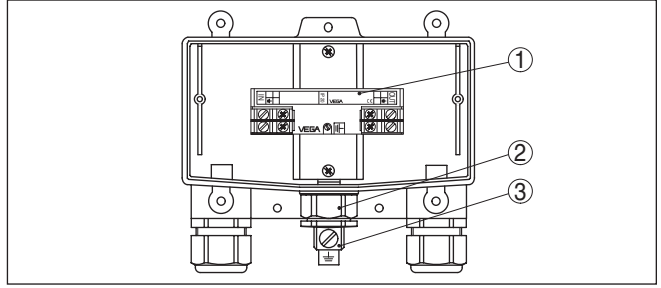
## 4.2 Gövdede montaj

Aşırı gerilim güvenliği bir plastik veya alüminyum gövdeye istendiğinde takılmış olarak sağlanabilmektedir. Montajda dişli kablo bağlantısının aşağı yöne bakmasına dikkat edilmelidir. Bu şekilde suyun içeri girmesi engellenir.



Res. 5: Alüminyum gövdede montaj

- 1 Aşırı gerilim güvenliği
- 2 Basıncın eşitlenmesi
- 3 Topraklama terminaleri



Res. 6: Plastik gövdede montaj

- 1 Aşırı gerilim güvenliği
- 2 Basıncın eşitlenmesi
- 3 Topraklama terminalleri

Gövdenin içindeki taşıma rayı galvanik şekilde dışarıdan gövde üzerinden güvenlik cihazının toprak terminaline bağlanmıştır. Bu toprak terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatör tesisatına bağlanmış olmalıdır. Tesisatın olabildiğince kısa olabilmesi için tel kesidinin en az 2,5 mm<sup>2</sup> uzunluğunda olması gerekmektedir.

## 5 Besleme gerilimine bağlanma

### Güvenlik uyarılarını dikkate alın

### 5.1 Bağlantının hazırlanması

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

- Sadece elektrik verilmeyen ortamda bağlantı yapılmalıdır

Devreye almadan önce, güç kaynağının, model etiketindeki açıklamalarla aynı olmasına dikkat edin.

Etkin bir aşırı gerilim güvenliği için aşırı gerilim güvenlik cihazı ile korunacak cihaz arasındaki kabloların olabildiğince kısa olması gerekmektedir.

### 5.2 Gövdeli modelde bağlantı basamakları

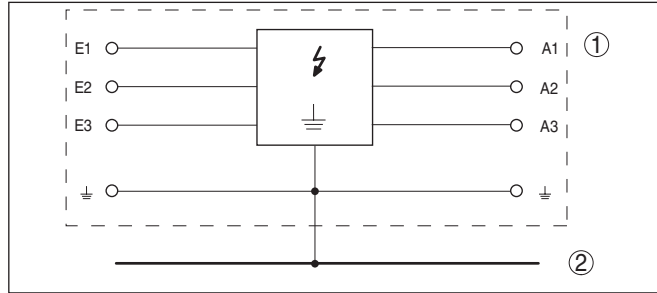
Şu prosedürü izleyin:

1. Gövde kapağının vidalarını gevşet
2. Elektrik ve bağlantı kablolarını dışlı kablo bağlantısından gövdeye itin. Tellerden yaklaşık 1 cm (0.4 in) sıyırın
3. Telleri " *Bağlantı Planı*" bölümündeki şekilde aşırı gerilim güvenlik cihazının uçlarına bağlayın
4. Gövdedeki dış toprak terminalini voltaj regülatörüne bağlayın
5. Tüm kablo bağlantılarının (özellikle toprak bağlantısının) sağlam oturup oturmadığını kontrol edin
6. Kablo bağlantılarının başlık somunlarını iyice sıkıştırın. Conta kabloyu tamamen sarmalıdır
7. Gövde kapağının vidalarını sıkın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

### 5.3 Bağlantı şeması

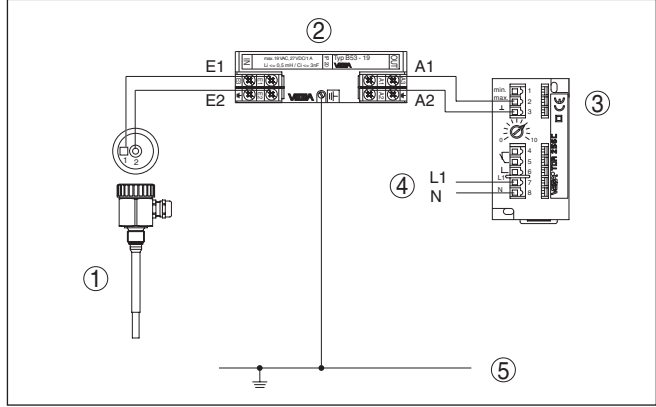
### Şematik devre diyagramı



Res. 7: Şematik devre diyagramı B53-19

- 1 Aşırı gerilim güvenliği
- 2 Voltaj regülatörü

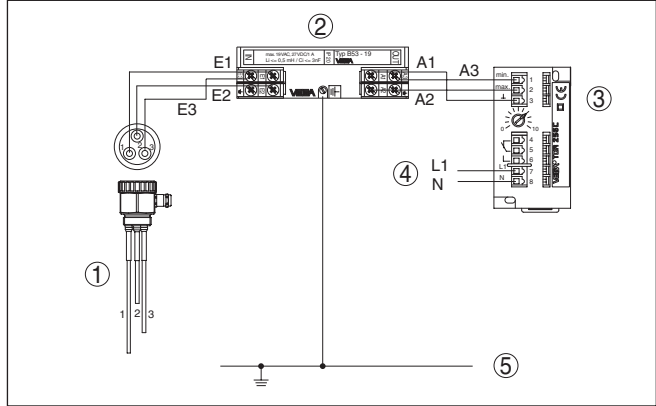
### Bağlantı planı - tek noktalı ayar



Res. 8: İletken tek çubuklu sondası olan B53-19 - bağlantı planı

- 1 Ölçüm sondası
- 2 Aşırı gerilim güvenliği
- 3 Kontrol cihazı
- 4 Güç kaynağı
- 5 Voltaj regülatörü

### Bağlantı planı - iki noktalı ayar



Res. 9: İletken üç çubuklu sondası olan B53-19 - bağlantı planı

- 1 Ölçüm sondası
- 2 Aşırı gerilim güvenliği
- 3 Kontrol cihazı
- 4 Güç kaynağı
- 5 Voltaj regülatörü

## 6 Bakım ve arıza giderme

### 6.1 Bakım

Amaca uygun kullanıldığı takdirde normal kullanımda herhangi özel bir bakım yapılmasına gerek yoktur.

### 6.2 Arızaların giderilmesi

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyenin görevidir.

#### Arıza olduğunda yapılacaklar

#### Arızaların giderilmesi

Alınacak önlemlerin başında hem giriş ve çıkış sinyalinin hem de besleme geriliminin gözden geçirilmesi vardır. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözülür.

B53-19 cihazının müşterinin iş yerinde onarılması mümkün değildir.

#### 24 Saat Hizmet-Çağrı Merkezi

Bu önlemler yine de herhangi bir sonuç vermedikleri takdirde acil durumlar için **+49 1805 858550** numaralı telefondan VEGA Çağrı Merkezimizi arayabilirsiniz.

Çağrı merkezimiz size normal çalışma saatleri dışında da haftada 7 gün aralıksız hizmet vermektedir. Bu hizmeti dünya çapında sunduğumuz için destek İngilizce olarak verilmektedir. Hizmet ücretsizdir, sadece normal telefon maliyeti doğmaktadır.

#### Arızayı giderdikten sonra yapılması gerekenler

Arıza nedeni ve alınan önlemlere bağlı olarak "*Çalıştırma*" bölümünde tanımlanan işlem adımlarını en baştan başlayarak tekrarlayın ve akla yatkınlığını ve bütünlüğünü kontrol edin.

### 6.3 Onarım durumunda izlenecek prosedür

Hem cihaz iade formu hem de izlenecek prosedür hakkındaki detaylı bilgiyi web sitemizde dosya indirme alanından temin edebilirsiniz. Bu şekilde onarımı, sizi başka sorularla rahatsız etmemize gerek kalmadan hızlıca yapmamıza yardım etmiş olursunuz.

Onarım gerektiğinde şu yöntemi izleyin:

- Her cihaz için bir form print edin ve doldurun
- Cihazı temizleyin ve kırılmasına karşı korunaklı şekilde ambalajlayın
- Doldurulan formu ve varsa bir güvenlik veri pusulasını ambalajın dış kısmına iliştin
- İade için kullanılacak adresi yetkili bayinizden öğrenebilirsiniz. Bayi bilgilerini web sitemizden öğrenebilirsiniz.

## 7 Sökme

### 7.1 Sökme prosedürü

"Monte etme" ve "Elektrik kaynağına bağlama" bölümlerine bakınız; orada anlatılan adımları tersine doğru takip ederek yerine getiriniz.

### 7.2 Bertaraf etmek



Cihazı bu alanda uzman bir geri dönüşüm işletmesine götürün, bu iş için genel atık tesislerini kullanmayın.

Eğer cihazdan çıkarılması mümkün olan piller varsa, önce cihazdan mevcut bu pilleri çıkarın ve pilleri ayrıca bertaraf edin.

Bertaraf edeceğiniz eski cihazda kişisel bilgilerin kayıtlı olması halinde, cihazı bertaraf etmeden önce bunları siliniz.

Eski cihazı usulüne uygun şekilde bertaraf edemeyecekseniz geri iade ve bertaraf konusunda bize başvurabilirsiniz.

## 8 Ek

### 8.1 Teknik özellikler

#### İzin verilmiş cihazlara ilişkin not

Ex onayı vb. gibi izinleri verilmiş cihazlar için söz konusu emniyet talimatlarında bulunan teknik veriler geçerlidir. Proses koşulları veya güç kaynağı gibi konularda burada verilen bilgilerden farklı olabilir.

#### Genel bilgiler

Model	Taşıma rayına montaj için cihaz
Gövde malzemesi	Plastik (PPE)
Ağırlık yaklaşık	175 g (0.385 lbs)

#### Elektriksel özellikleri <sup>1)</sup>

Çalışma gerilimi	19 V AC/
Maks. izin verilen akım	1 A
Her bir elctr. devresi için $R_i$	< 0,25 $\Omega$
Tepki voltajı	22 V AC/
Tepki verme süresi	< 10 <sup>-11</sup> s
Nominal vuruş akımı çıkartıcı	< 10 kA (8/20 $\mu$ s)

#### Elektromanyetik veriler

Kablo kesiti için vidalı terminaller	< 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)
--------------------------------------	--------------------------------

#### Çevre koşulları

Ortam sıcaklığı	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Depolama ve transport ısısı	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

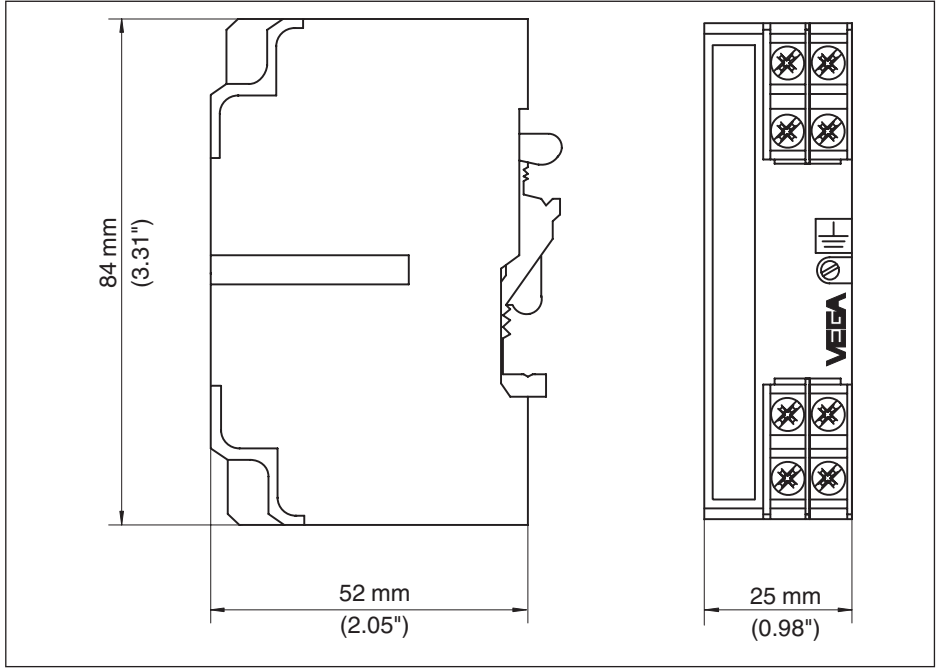
#### Elektriğe karşı korunma önlemleri

Koruma tipi	
- Ambalajsız	IP 20
- Alüminyum ya da plastik gövdede	IP 65

<sup>1)</sup> Referans sıcaklık 25 °C (77 °F).

## 8.2 Ebatlar - B53-19

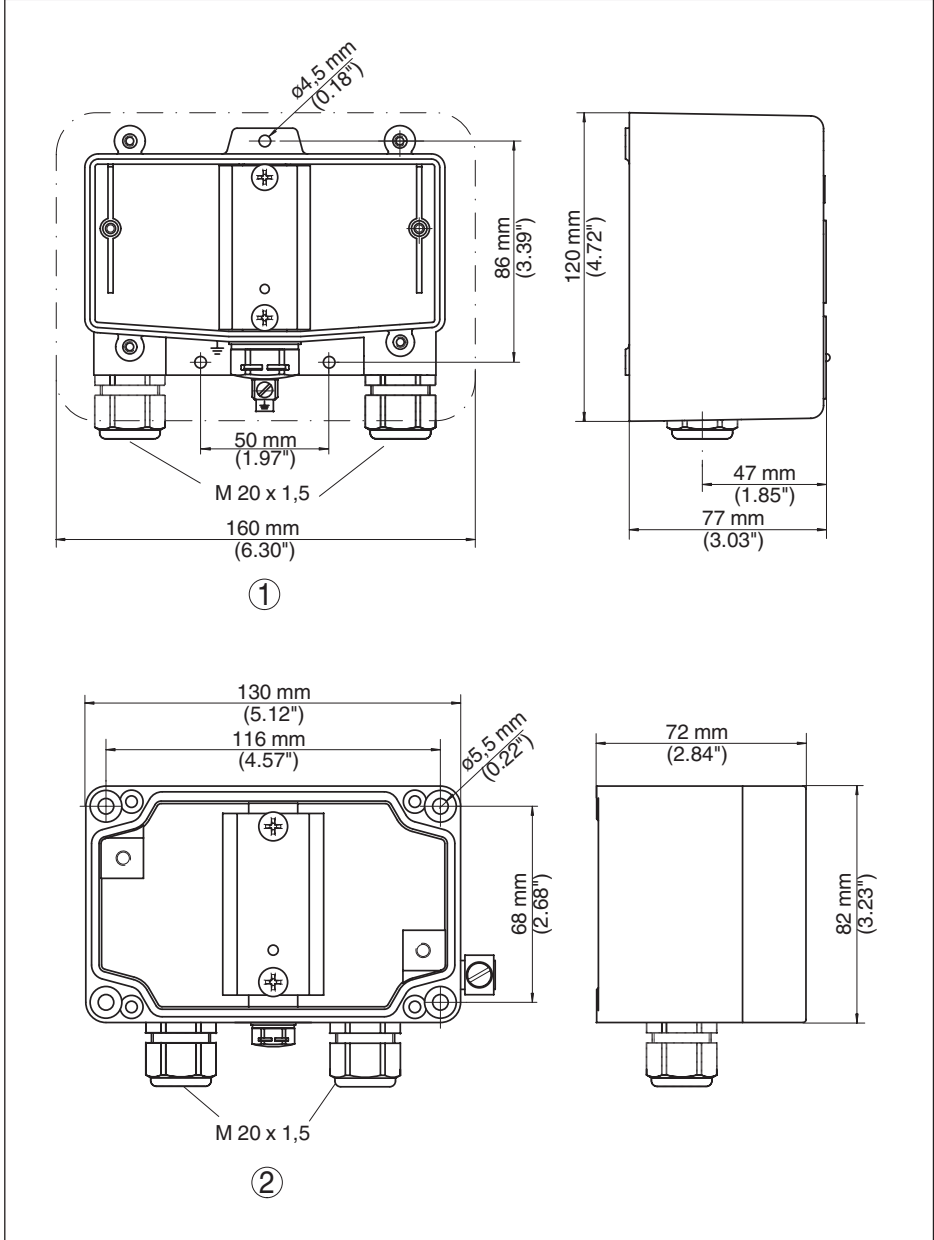
### Aşırı gerilim güvenliği



Res. 10: Ebatlar - B53-19



## Gövde

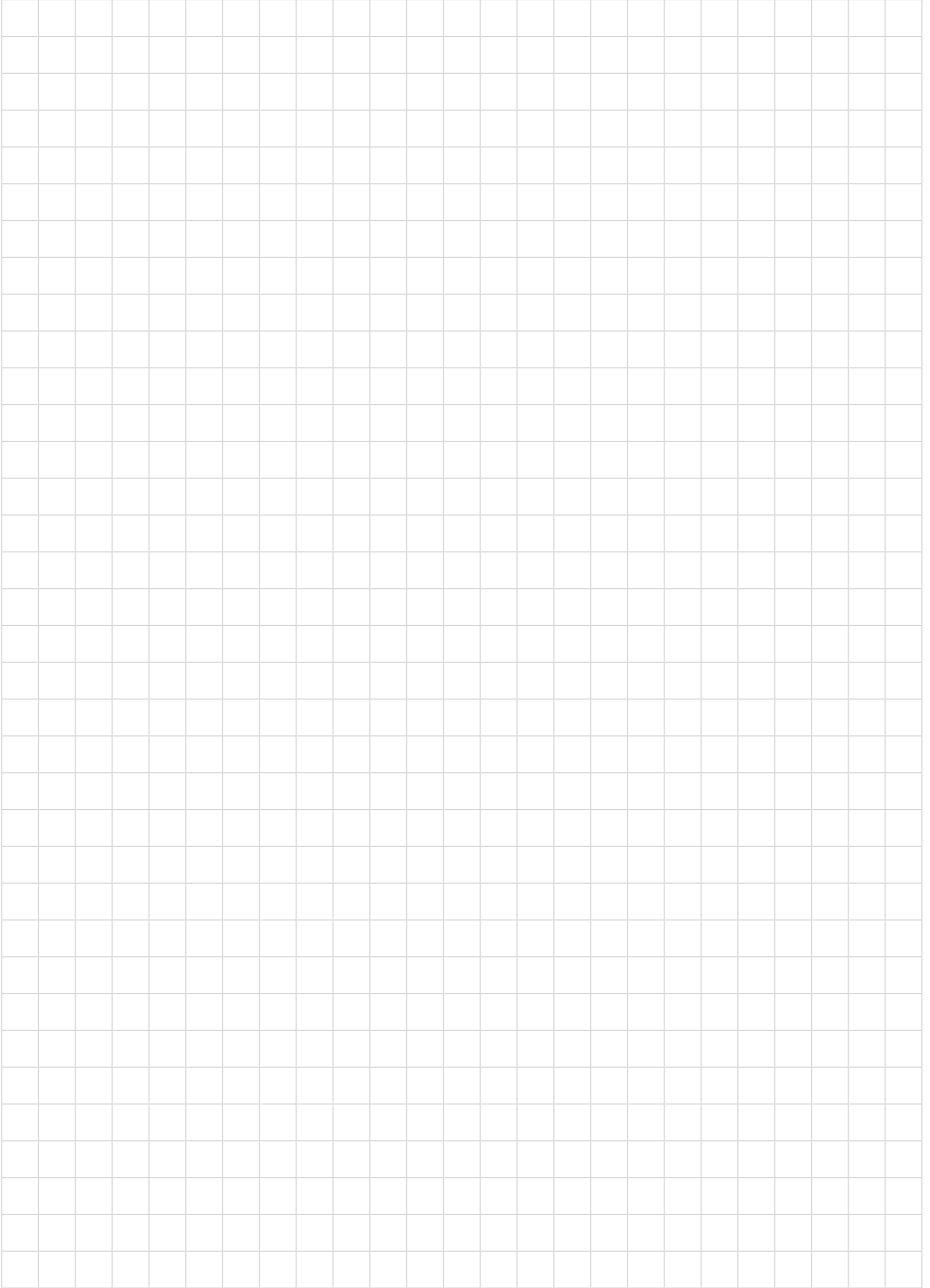


Res. 11: Ebatlar - B53-19

- 1 Plastik gövde
- 2 Alüminyum gövde

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

40490-TR-220613



# VEGA

Baskı tarihi:

Sensörlerin ve değerlendirme sistemlerinin teslimat kapsamı, uygulanması, kullanımı ve işletme talimatları hakkındaki bilgiler basımın yapıldığı zamandaki mevcut bilgilere uygundur.

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



40490-TR-220613

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)