# Kullanım Kılavuzu

**Limit seviyesi ölçümü için kapasitif çubuklu ölçüm sondası**

## VEGACAP 63

İki tel

Document ID: 30011

# İçindekiler


**1 Bu belge hakkında ... 3**
1.1 Fonksiyon ... 3
1.2 Hedef grup ... 3
1.3 Kullanılan semboller ... 3

**2 Kendi emniyetiniz için ... 4**
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 Uygunluğu ... 5
2.6 Ex alanlar için güvenlik açıklamaları ... 5
2.7 Çevre ile ilgili uyarılar ... 5

**3 Ürün tanımı ... 6**
3.1 Yapısı ... 6
3.2 Çalışma şekli ... 8
3.3 Ayar ... 8
3.4 Ambalaj, nakliye ve depolama ... 9
3.5 Aksesuar ... 9

**4 Monte edilmesi ... 11**
4.1 Genel talimatlar ... 11
4.2 Montaj talimatları ... 13

**5 Besleme gerilimine bağlanma ... 15**
5.1 Bağlantının hazırlanması ... 15
5.2 Bağlantı prosedürü ... 15
5.3 Bağlantı şeması - Bir hücreli gövde ... 16
5.4 Bağlantı planı - Model IP66/IP68, 1 bar ... 18
5.5 Başlama davranışı ... 18

**6 Devreye alma ... 19**
6.1 Genel ... 19
6.2 Ayar elemanları ... 19

**7 Tanı ve hizmet ... 21**
7.1 Bakım ... 21
7.2 Arızaların giderilmesi ... 21
7.3 Elektronik modülün değiştirilmesi ... 23
7.4 Onarım durumunda izlenecek prosedür ... 24

**8 Sökme ... 25**
8.1 Sökme prosedürü ... 25
8.2 Bertaraf etmek ... 25

**9 Ek ... 26**
9.1 Teknik özellikler ... 26
9.2 Ebatlar ... 30
9.3 Sınai mülkiyet hakları ... 32
9.4 Marka ... 32


Redaksiyon tarihi: 2023-04-26

30011-TR-230601

# 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 sayfasına girerek belgelerinizi indirmeyi başarabilirsiniz.

**Bilgi, Uyarı, İpucu:** Bu sembol yardımcı ek bilgileri ve başarılı bir iş için gereken ipuçlarını karakterize etmektedir.

**Uyarı:** Bu sembol arızaların, hatalı fonksiyonların, cihaz veya tesis hasarlarının engellenmesi için kullanılan uyarıları karakterize etmektedir.

**Dikkat:** Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmadığı takdirde insanlar zarar görebilirler.

**Uyarı:** Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmadığı takdirde insanlar ciddi veya ölümle sonuçlanabilecek bir zarar görebilirler.

**Tehlike:** Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmaması insanların ciddi veya ölümle sonuçlanacak bir zarar görmesine neden olacaktır.

**Ex uygulamalar**
Bu sembol, Ex uygulamalar için yapılan özel açıklamaları göstermektedir.

- **Liste**
  Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.

1 **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

VEGACAP 63 bir seviye ölçüm sensörüdür.

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

Cihazın işletim güvenliği sadece kullanma kılavuzunda ve muhtemel tamamlayıcı kılavuzlarda belirtilen bilgilere ve amaca uygun kullanma halinde mümkündür.

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.

## 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 nesneler, kişiler ve çevre 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.

30011-TR-230601

## 2.5 Uygunluğu

Cihaz, söz konusu ülkeye özgü direktiflerin veya teknik düzenlemelerin yasal gerekliliklerini yerine getirmektedir. Cihazın uygunluğunu, bunu belirten bir etiketlendirme ile onaylarız.

İlgili uygunluk beyanlarını web sitemizde bulabilirsiniz.

## 2.6 Ex alanlar için güvenlik açıklamaları

Patlama güvenlikli sahalardaki uygulamalarda sadece gereken Ex ruhsatına sahip olan cihazlar kullanılabilmektedir. Bu durumda Ex'e özel güvenlik uyarılarını dikkate alınız. Bu uyarılar kullanım kılavuzunun ayrılmaz bir parçasıdır ve Ex ruhsatlı cihazların yanında verilmektedir.

## 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:

- Seviye sensörü VEGACAP 63

Teslimat kapsamındaki diğer bileşenler:

- Dokümantasyon
  - Kullanım kılavuzu VEGACAP 63
  - Safety Manual (SIL)
  - Opsiyonel cihaz donanımlarının kılavuzları
  - Ex için özel " *Güvenlik Uyarıları*" (Ex modellerinde)
  - Gerekmesi halinde başka belgeler

**Bilgi:**
Bu kullanım kılavuzunda opsiyonel cihaz özellikleri de tanımlanmaktadır. Teslimat kapsamının içeriği verilen siparişin içeriğine bağlıdır.

**Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı**

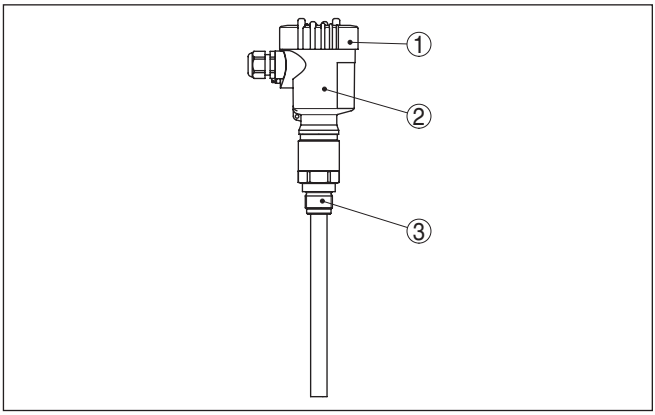
Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki cihaz modelleri için kullanılabilir:

- 1.0.0 üstü donanım
- 1.3.0 üstü yazılım
- Sadece SIL yeterliği olmayan cihaz modelleri için

**Bileşenler**

VEGACAP 63, şu komponentlerden oluşmaktadır:

- Ölçüm sondalı proses bağlantısı
- Elektronikli gövde
- Gövde kapağı

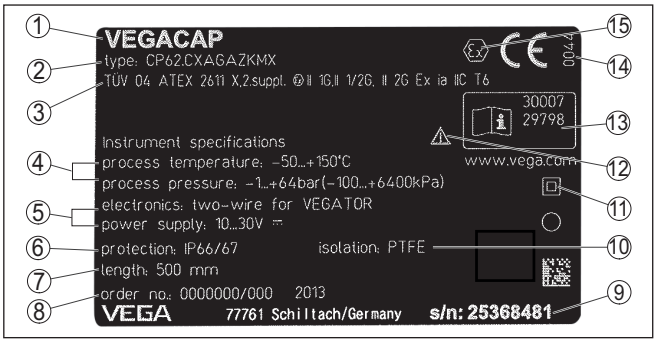



*Res. 1: VEGACAP 63, Plastik gövdeli çubuklu model*

*1 Gövde kapağı*
*2 Elektronikli gövde*
*3 Proses bağlantısı*

**Model etiketi**

Model etiketi cihazın tanımlaması ve kullanımı için en önemli bilgileri içermektedir:




*Res. 2: Model etiketinin yapısı (Örnek)*

*1 Cihaz tipi*
*2 Ürün kodu*
*3 Onaylar*
*4 Proses ve çevre sıcaklığı, proses basıncı*
*5 Sağlanan elektrik ve sinyal çıkışı elektroniği*
*6 Koruma tipi*
*7 Sonda uzunluğu*
*8 Sipariş numarası*
*9 Cihazların seri numaraları*
*10 Hammadde malzeme ile temas eden parçalar*
*11 Cihaz koruma sınıfı simgesi*
*12 Cihaz dokümantasyonunda dikkate alınması gereken hususlar*
*13 Cihaz belgelerine ait ID numaraları*
*14 CE işareti için bildirim yapılan yer*
*15 Ruhsat yönergeleri*

Seri numarası, " www.vega.com", " *Arama*" üzerinden cihazın teslimat bilgilerini görüntüleme olanağı sunar. Cihazın seri numarası, model etiketinin üzerinde bulunduğu gibi, cihazın içinde de yer alır.

**Seri numarası - cihaz arama**

Cihazın seri numarası model etiketinde bulunur. İnternet sitemizden cihaza ait şu verilere ulaşmanız mümkündür:

- Ürün kodu (HTML)
- Teslimat tarihi (HTML)
- Siparişe özel cihaz özellikleri (HTML)
- Teslimat sırasında söz konusu olan kullanım kılavuzu ve kısa kullanım kılavuzu (PDF)
- Test sertifikası (PDF) - opsiyonel

" www.vega.com" adresine gidin ve arama alanına cihazınızın seri numarasını girin.

Alternatif olarak verileri akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:

- " *Apple App Store*"dan veya " *Google Play Store*"dan VEGA Tools uygulamasını indirin
- Cihazın model etiketinden QR kodunu tarayın veya
- seri numarasını manüel olarak App uygulamasına girin

## 3.2 Çalışma şekli

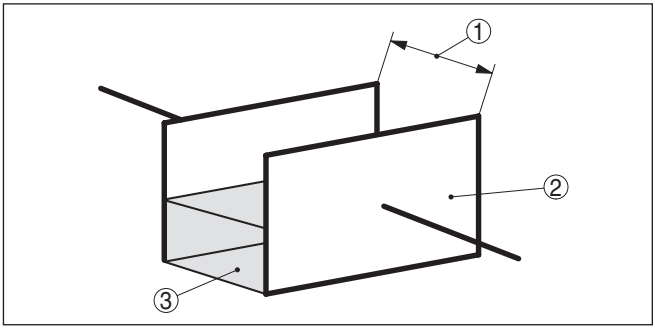
**Uygulama alanı**

VEGACAP 63, abrazif olmayan sıvılarda ve döküm malzemelerinde ölçüm için kullanılan, üniversel kullanımlı bir sınır seviye sensörüdür.

Çubuk ölçüm sondası tamamen yalıtılmıştır ve kanıtlanmış mekanik yapısı yüksek bir fonksiyon güvenliği sağlamaktadır.

**Çalışma prensibi**

Ölçüm elektrodu, dolum malzemesi ve hazne duvarı elektriksel bir kondansatör oluştururlar. Kondansatörün kapasitesi üç faktörden anlamlı şekilde etkilenir.




*Res. 3: Çalışma prensibi - Levha kondansatör*

*1 Elektrot alanlarının mesafesi*
*2 Elektrot alanlarının büyüklüğü*
*3 Elektrotlar arasındaki yalıtkanın türü*

Elektrot ve hazne duvarı bu durumda kondansatör plakalardır. Dolum malzemesi yalıtkandır. Hava nedeniyle ürünün dielektrik değeri yüksek olduğu için kondansatörün kapasitesi elektrot örtüsünün artmasıyla artar.

Sığa değişikliği elektronik modül tarafından bir anahtar komutuna dönüştürülür.

**Güç kaynağı**

İki telli elektroniğe sahip VEGACAP 63 gereksinimlerinize bağlı olarak farklı kontrol cihazlarına bağlanabilir. Uygun kontrol cihazını " *Teknik veriler*" bölümünden bulabilirsiniz.

Enerji beslemesine ilişkin verileri " *Teknik veriler*" bölümünde bulabilirsiniz.

## 3.3 Ayar

Ölçüm sondası, elektronik modülde dolum malzemesinin dielektrisite değerine uyarlanabilir.

Bir anahtar komutu hem elektrot örtüsü oluşurken hem de serbest bırakılırken verilebilir.

Elektronik modül üzerinde aşağıdaki gösterge ve kullanım elemanları bulunmaktadır:

- Cihaz konumu göstergesi için kontrol lambası.

## 3.4 Ambalaj, nakliye ve depolama

**Ambalaj**

Cihazınız kullanılacağı 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 bulundurularak 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)'nun üzerinde olan cihazlarda kaldırmak ve taşımak için bu işler için uygun ve onaylı araçlar kullanılmalıdır.

## 3.5 Aksesuar

Burada belirtilen aksesuarlara ilişkin kullanım kılavuzlarını web sitemizin indirilebilecek dosyalar bölümünde bulabilirsiniz.

**Koruyucu kapak**

Koruyucu kapak sensör gövdesini kirlenmeye ve güneş ışınları tarafından şiddetli ısınmaya karşı korur.

**Flanşlar**

Dişli flanşların farklı modeller için şu standartları mevcuttur: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

**Yalıtımlı boru adaptörü**

Blendajlama borusu adaptörünün kullanımı için farklı sebepler vardır.

**Yoğuşma oluşumu**
Daha fazla yoğunlaşma olduğunda, sistemdeki yoğunlaşan su ölçüm hassasiyetinde bir değişikliğe yol açabilir. Uygun model **yoğuşma-**

**ya karşı yalıtımdır**. Yoğuşum dışarıda yalıtımlı boru adaptöründen damlayabilir.

Yalıtımlı boru adaptörü için tipik uygulama alanları arasında yoğuşma veya soket sayılabilir. Standart modelin yanı sıra, özel contası olan vakumun ikinci bir modeli vardır. Yalıtımlı boru adaptörü sıvıya giriyorsa, vakumlu modeli öneririz.

**Soket**

Uzun soketlerde, yalıtımlı boru, soketin etkilerini telafi ederek ölçüm sondasının hassasiyetini arttırabilir. Uygun model **kapasitif yalıtım, vakumlüdür**.

Ölçüm sondasının yandan kurulumunda sokette madde birikimi olması mümkündür. Yalıtımlı boru, ölçüm sondasının sarılı parçasını pasif hale getirir ve bu şekilde biriken maddelerin ve soketin etkilerine karşı hassasiyetini azaltır. Bu şekilde yalıtımlı boru adaptörü sayesinde dolum malzemesiyle değişen etkiler söz konusu olmaz ve bu da ölçüm oranlarının kararlı kalmasına yardımcı olur. Uygun model **>kapasitif yalıtım, vakumlüdür**.

# 4 Monte edilmesi

## 4.1 Genel talimatlar

**Proses koşulları**

**Uyarı:**
Cihaz güvenlik nedeniyle sadece onaylanan proses koşullarında çalıştırılabilmektedir. Bunun hakkındaki verileri kullanım kılavuzunun " *Teknik Veriler*" bölümünden ya da model etiketinden okuyabilirsiniz.

Bu nedenle montajdan önce proseste yer alan tüm cihaz parçalarının, söz konusu olabilecek proses koşullarına uygun olduğundan emin olun.

Bu parçalar arasında şunlar sayılabilir:

- Ölçüme etkin yanıt veren parça
- Proses bağlantısı
- Proses için yalıtımlama

Proses koşulları arasında şunlar sayılabilir:

- Proses basıncı
- Proses sıcaklığı
- Malzemelerin kimyasal özellikleri
- Abrazyon (çizilme) ve mekanik özellikler

**Anahtarlama noktası**

Temelde sınır şalteri herhangi bir pozisyonda monte edilebilir. Cihaz, elektrodun arzu edilen anahtarlama noktası yüksekliğine geleceği şekilde monte edilmelidir.

**Kaynak çalışmaları**

Haznede kaynak çalışması yapılmadan önce elektronik modülü sensörden çıkarın. Bu şekilde elektroniğin indüktif geçişler nedeniyle zarar görmesini engellersiniz.

Ölçüm sondasını doğrudan çubuğa veya kabloya kaynaklamadan önce topraklayın.

**Vidalama**

Dişli bağlantılı olan cihazlar, uygun bir vida anahtarı ile proses bağlantısının altıgen vidasına vidalanır.

Anahtar ağzı bkz. Bölüm " *Ebatlar*".

**İkaz:**
Gövde veya elektrik bağlantısı vidalamak için kullanılamaz! Vidayı sıkıştırmak bazı modellerde cihazın rotasyon mekanizmasına zarar verebilir.

**Kullanımı**

Dişli modellerde gövde, döndürerek sokmak için kullanılamaz! Fazla sıkmak, gövdenin dönme mekaniğinde hasarlara neden olabilir.

Bu işlem için öngörülen altıgen başlığı kullanın.

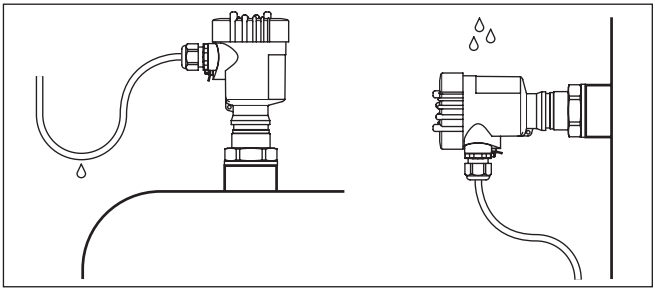
**Nem**

Tavsiye edilen kabloları kullanın (" *Besleme gerilimine bağlanma*" bölümüne bakın) ve kablo bağlantısını iyice sıkın.

Cihazınızı nem girmesine karşı ilaveten korumak için bağlantı kablosunu kablonun vidalanarak takıldığı yerin önünden aşağı sürün. Böylece yağmur suyu ve kondanse su damlayarak aşağı düşer. Bu, özellikle

açık alanlarda, içinde (örn. temizlik işlemleri sonucu) nem olma ihtimali olan kapalı alanlarda veya soğutulmuş veya ısıtılmış haznelere montaj için geçerlidir.

Cihaz koruma türüne uygunluk için kullanım sırasında gövde kapağının kapalı ve gerekirse sürgülenmiş olmasına dikkat edin.



*Res. 4: Nem girmesine karşı alınan önlemler*

**Nakliye**

VEGACAP 63 cihazını elektrottan tutmayın. Özellikle ağır flanşlı modellerde veya uzun çubuklu modellerde sensör cihaz ağırlığından hasar görebilir.

**Basınç / Vakum**

Kapta yüksek veya alçak basınç olduğu zaman proses bağlantısının sızdırmazlığını sağlamanız gerekir. Sızdırmazlık malzemesinin dolum malzemesine ve proses sıcaklığına dayanıklı olup olmadığını kullanmadan önce kontrol edin.

İzin verilen maksimum basıncı, sensörün " *Teknik Veriler*" veya Model Etiketi bölümünden alın.

**Haznenin malzemesi**

**Metalik hazne**

Topraklamanın yeterli miktarda olabilmesi için ölçüm sondasının mekanik bağlantısının hazneyle iletken olarak yapılmış olmasına dikkat edin.

Bakır, kurşun gibi iletken contaları kullanın. Dişliyi teflonla bantlamak gibi yalıtkan önlemler metalik haznedeler gerekli elektrik bağlantısını kesebilir. Bu nedenle ölçüm sondasını haznede topraklayın veya iletken bir conta malzemesi kullanın.

**İletken olmayan hazne**

Plastik depo gibi iletmeyen haznelerde kondansatörün ikinci kutbu, ayrı yerde hazır bekletilmelidir (ör. kılıflı boruda).

**Kablo girişleri - NPT Dişlisi**
**Kablo bağlantı elemanları**

**Metrik vida**

Dişli kablo bağlantıları metrik dişli cihaz gövdelerine fabrikada vidalanmıştır. Bunlar taşıma sırasında güvenlik temin etmek için plastik tıpalarla kapatılmışlardır.

Bu tıpaları elektrik bağlantısından çıkarın.

**NPT vida**

Kendiliğinden birleşme özelliğine sahip NPT dişli vidalı cihaz gövdelerinde kablo bağlantıları fabrikada vidalanamaz. Kablo girişlerinin

serbest ağızları bu yüzden nakliye güvenliği sağlanması amacıyla toza karşı koruyucu kırmızı başlıklar ile kapatılmıştır.

Bu koruyucu başlıkları makine devreye almadan önce onaylanmış kablo bağlantılarıyla değiştirin ya da bunlara uyan kör tapa ile ağızlarını kapatın.

## 4.2 Montaj talimatları

**Karıştırıcılar ve Akışkanlaşma**

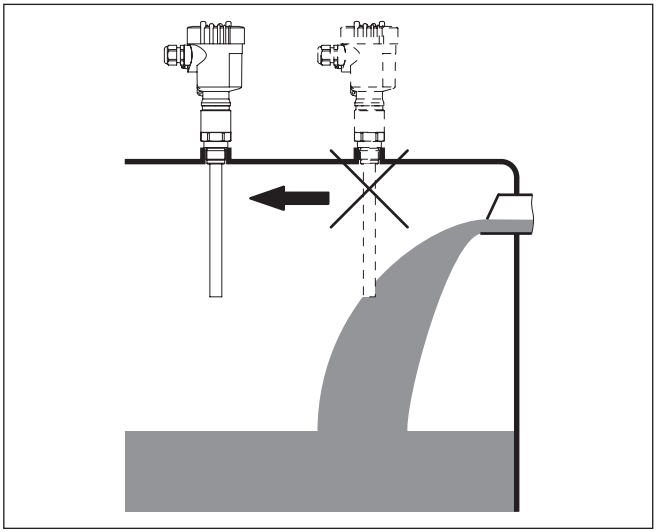
Karıştırma kapları, sistem kaynaklı titreşimler sınır anahtarının güçlü yanlamasına kuvvetlere maruz kalmasına yol açabilir. Bu yüzden VEGACAP 63'ın elektrodunu çok uzun seçmeyin. Bunun yerine daha kısa bir sınır anahtarının yatay konumda yanlamasına monte edilip edilmeyeceğini kontrol edin.

Sistem kaynaklı aşırı titreşimler ve sallanmalar (akışkanlaşma nedeniyle kaptaki karışım veya çalkantılı akımlar) VEGACAP 63'in elektrodunun rezonans salınımlarına neden olabilir. Uzun bir çubuk modeli gerekiyorsa, bu yüzden elektrodu sabitlemek için derhal elektrot ucunun üstüne uygun bir destek sağlayın.

**İçeri akan madde**

Cihazın dolum akıntısı içinde monte edilmesi istenmeyen hatalı ölçümlere yol açabilir. Cihazı haznenin ör. doldurma ağızları, karıştırma düzenekleri vb. istenmeyen etkilerin oluşamayacağı bir yerine takın.

Bu özellikle uzun elektrodu olan cihaz tipleri için böyledir.

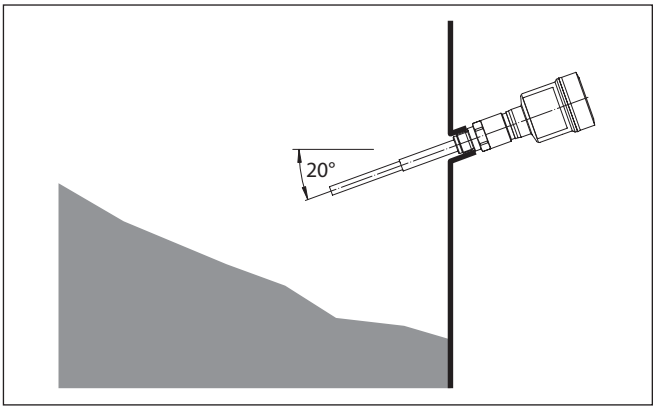


*Res. 5: İçeri akan madde*

**Yatay montaj**

Olacak en kesin anahtarlama noktasına ulaşabilmek için, VEGACAP 63 cihazını yatay şekilde kurabilirsiniz. Anahtarlama noktası yine de birkaç santimetrelik toleransta hareket edebilirse maddelerin yapışmaması için VEGACAP 63 cihazının yaklaşık 20° diyagonal aşağıya doğru eğik kurulmasını tavsiye ederiz.

Çubuklu ölçüm sondasını, ölçüm sondasının hazneye olabildiğince serbest sarkabileceği şekilde monte edin. Boru içindeki veya sokete yapılan montajda ürün ortamı birikebilir ve bu da ölçümü yavaşlatabilir. Bu özellikle yapışan ürün ortamı için böyledir.




*Res. 6: Yatay montaj*

**Soket**

Madde birikmemesi için elektrot olabildiğince serbest şekilde hazneye getirilmelidir.Bu nedenle, flanş soketlerinden ve vidalı soketlerden kaçının. Bu, özellikle madde birikmesine meyili olan dolum malzemeleri için geçerli bir durumdur.

**PTFE plakalı flanşlarda sıkma momenti**

Conta malzemelerinden kaynaklanan normal ön gerilim kaybını telafi etmek için PTFE plakalı flanşların sabitlenmesi için flanş vidalarına ek olarak disk yayı kullanın. Vidayı sabit bir şekilde teknik verilerde gösterilen döndürme momentiyle sıkıştırın. Bu değer proses ve ortam koşullarına bağlı olarak bir sapma gösterebilir. Bu durumda ara sıra cihazın bulunduğu yerde sızdırmazlığı kontrol ediniz.

# 5 Besleme gerilimine bağlanma

## 5.1 Bağlantının hazırlanması

**Güvenlik uyarıları**

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

- Elektrik bağlantısı sadece bu işin eğitimini almış ve tesis işletmecisinin yetki verdiği bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

**İkaz:**
Bağlantıyı ve/veya bağlantıdan çıkarmayı yalnızca elektrik akımını kestikten sonra yapabilirsiniz.

**Güç kaynağı**

Çalışma gerilimini aşağıdaki bağlantı şemalarına göre bağlayın. Bunu yaparken genel kurulum yönergelerine uyun. VEGACAP 63'i prensipte hazne toprağına (PA) ya da plastik kaplarda ise en yakın toprak potansiyeline bağlayın. Bunun için cihaz gövdesinin yanında kablo bağlantıları arasında bir topraklama terminali bulunmaktadır. Bu bağlantı, elektrostatik yükün deşarj olmasını sağlar. Ex uygulamalarda patlama tehlikesi olan alanlar için koyulmuş kurulum yönergelerine uymanız gerekir.

Enerji beslemesine ilişkin verileri " *Teknik veriler*" bölümünde bulabilirsiniz.

**Bağlantı kablosu**

Cihaz piyasada bulunan blendajsız iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde yalıtımlı kablo kullanılmalıdır.

Kullanılan kablonun maksimum çevre sıcaklığına gereken sıcaklık ve yangın direncinin olmasına dikkat edin.

Gövdeli ve dişli kablo bağlantısı olan cihazlarda dairesel kablo kullanın. Dişli kablo bağlantısının (IP koruma tipi) contalanabilmesi için dişli kablo bağlantısına hangi kablo dış çapının gerekeceğini kontrol edin.

Kablo çapına uygun bir dişli kablo bağlantısı kullanın.

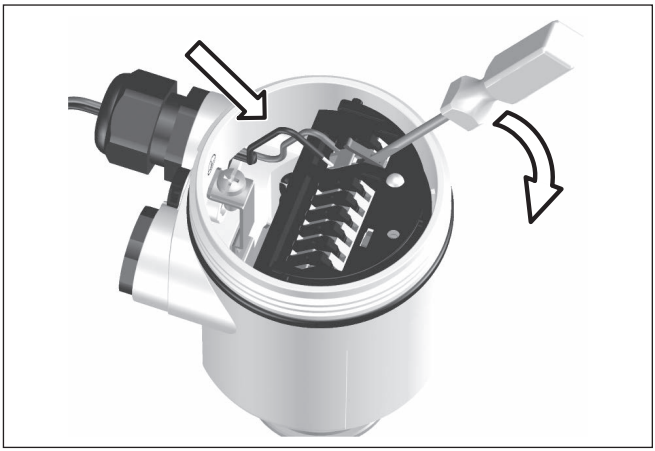
Tüm gövde ağızlarını EN 60079-1 normlarına uygun şekilde kapatın.

## 5.2 Bağlantı prosedürü

Ex cihazlarda gövde kapağının açılmasına sadece patlama riski olmayan ortamlarda izin verilir.

Şu prosedürü izleyin:

1. Gövde kapağının vidasını sökün
2. Dişli kablo bağlantısının başlık somunu gevşetin ve tıpaları çıkarın
3. Bağlantı kablosunun kılıfını yakl. 4 in10 cm (4 in) sıyırın, tellerin münferit yalıtımını yakl. 1 cm (0.4 in) sıyırın
4. Kabloyu kablo bağlantısından sensörün içine itin
5. Terminalin açma kolunu bir tornavida ile kaldırın (Aşağıdaki şekle bakın.)



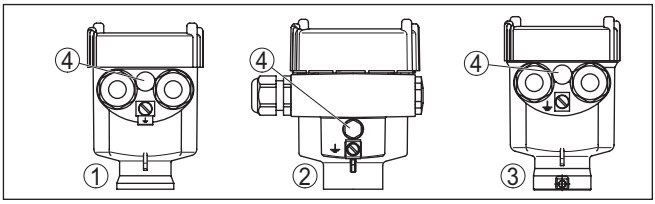
*Res. 7: Bağlantı prosedürü 5 ve 6*

6. Tel uçlarını bağlantı planına uygun şekilde açık terminallere takın
7. Terminallerin açma kolunu aşağıya bastın, terminal yayının kapanma sesi duyulur.
8. Terminaller içinde bulunan kabloların iyi oturup oturmadığını test etmek için hafifçe çekin
9. Kablo bağlantısının başlık somununu iyice sıkıştırın. Conta kabloyu tamamen sarmalıdır
10. Gerekirse yeni bir seviyeleme yapın
11. Gövde kapağını vidalayın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

## 5.3 Bağlantı şeması - Bir hücreli gövde

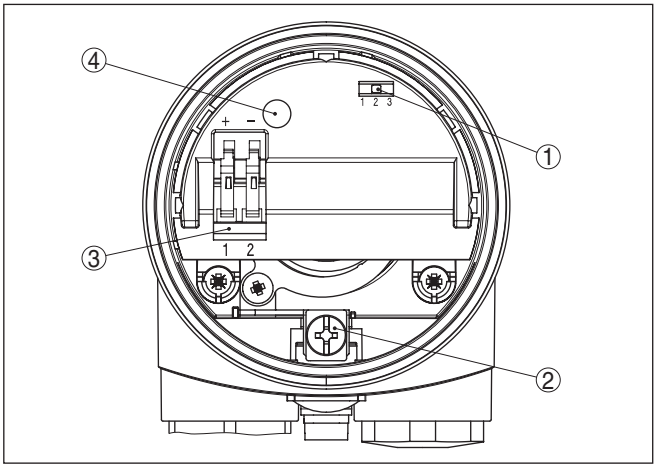
**Gövdeye genel bakış**




*Res. 8: Malzeme çeşitleri - Tek bölmeli gövde*

*1 Plastik (Toz-Ex'de değil)*
*2 Alüminyum*
*3 Paslanmaz çelik*
*4 Hava basıncı dengelemesi için filtre öğesi ya da IP66/IP68, 1 bar modelinde kablo gizleme*

### Elektronik bölme ve bağlantı bölmesi




*Res. 9: Elektronik bölme ve bağlantı bölmesi*

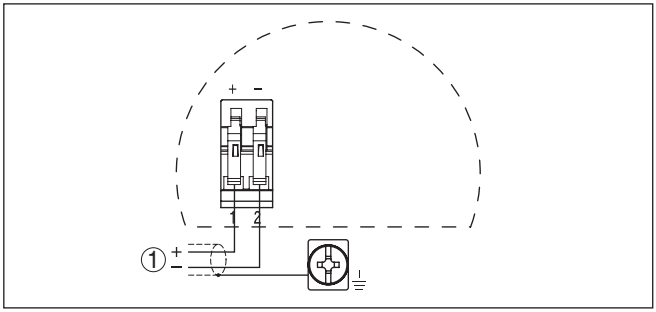
*1 Ölçüm aralığını belirlemek için DIL şalteri*
*2 Topraklama terminalleri*
*3 Bağlantı terminalleri*
*4 Kontrol lambası*

### Bağlantı şeması

Bir kontrol cihazına bağlanmak için. Sensör bağlı kontrol cihazı üzerinden gerilimle sağlanır. Daha fazla bilgiyi " *Teknik veriler*" bölümünden bulabilirsiniz, " *Ex-teknik veriler*" hakkında bilgiyi beraberinde verilen " *Güvenlik uyarılarından*" okuyabilirsiniz.

Devre şeması örneği tüm kullanılan kontrol cihazları için geçerlidir.

Kontrol cihazının kullanım kılavuzunu dikkate alın. Uygun kontrol cihazlarını " *Teknik veriler*" bölümünden bulabilirsiniz.

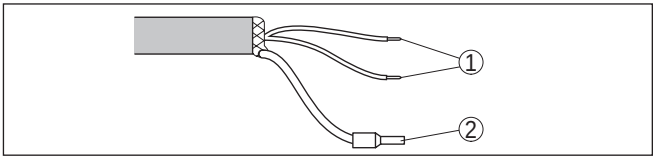



*Res. 10: Bağlantı şeması*

*1 Güç kaynağı*

## 5.4 Bağlantı planı - Model IP66/IP68, 1 bar

**Tel atama bağlantı kablosu**



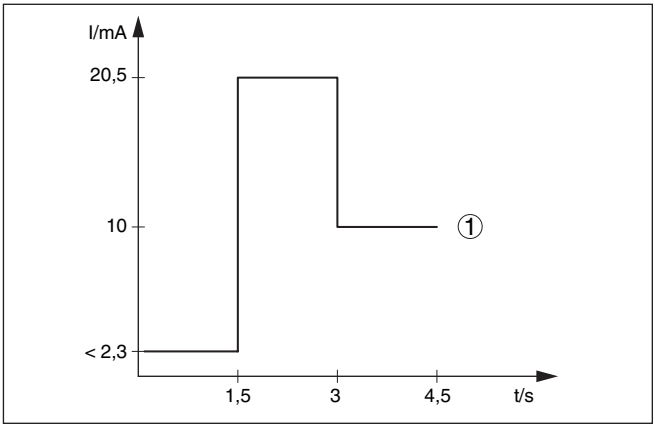

*Res. 11: Tel atama bağlantı kablosu*

*1 Güç kaynağı ve/veya değerlendirme sistemi için kahverengi (+) ve mavi (-)*
*2 Blendaj*

## 5.5 Başlama davranışı

Güç kaynağına bağlantı yapıldıktan sonra ya da elektrik yeniden geldiğinde cihaz belli bir açılma rutininde ilerliyor.

Açma sırasında akım değeri düştüğünde, cihaz kısa süreli bir arıza mesajı gönderir.




*Res. 12: Başlama davranışı*

*1 Ölçüm değeri*

# 6 Devreye alma

## 6.1 Genel

Parantez içindeki sayılar aşağıdaki şekillerin üzerindekileri işaret etmek içindir.

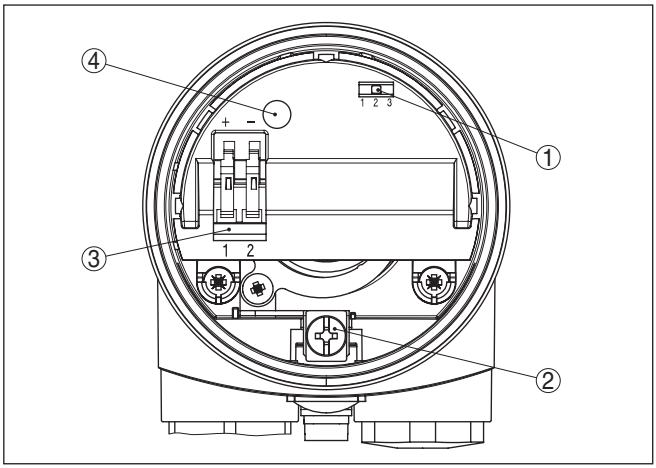
**İşlev / Yapı**

Elektronik modül üzerinde aşağıdaki gösterge ve kullanım elemanları bulunmaktadır:

- Ölçüm aralığını belirlemek için DIL şalteri
- Kontrol lambası

**Uyarı:**
Normalde VEGACAP 63'nin devreye alınmasından önce değerlendirme cihazının çalışma modu anahtarı ile çalışma modunu belirleyin. Çalışma türü anahtarının konumunu sonradan değiştirirseniz, anahtar çıkışı değişir. Başka bir ifadeyle, sonradan anahtarlanan cihazlar bu şekilde etkin hale getirilir.

## 6.2 Ayar elemanları




*Res. 13: Elektronik modül - İki telli çıkış*

*1 Ölçüm aralığı seçimi için DIL anahtarı (kompanzasyon anahtarlı)*
*2 Topraklama terminalleri*
*3 Bağlantı terminalleri*
*4 Kontrol lambası*

Bir arıza kapalı bir gövdede gösterilebilir ( yalnızca plastik gövdeler).

Anahtarlama noktası için " *Kontrol cihazı*"nın Kullanım Kılavuzunu dikkate alınız.

**Uyarı:**
Gözetleme camının kontrol lambasının (LED) üzerine gelebilmesi için gövde kapağını dişlide oturuncaya kadar döndürerek kapatın.

VEGACAP 63'nın ayarlanabilmesi için ilk olarak gövde kapağını döndürerek açın.

**Ölçüm aralığı ayar düğmesi (1)**

Kontrol cihazındaki potansiyometre ile ve VEGACAP 63'deki ölçüm aralığı ayar düğmesiyle (1) elektrodun hassasiyetini dolum malzemesinin elektriksel özelliklerine ve haznedeki koşullara uygun hale getirebilirsiniz. Bu, sınır anahtarının, ör. dielektrisite değeri çok düşük veya çok yüksek dolum malzemelerini de algılayabilmesi için gereklidir.

1 aralığı: 0 … 20 pF

2 aralığı: 0 … 85 pF

3 aralığı: 0 … 450 pF

**Kontrol lambası (4)**

Cihaz konumu göstergesi için kontrol lambası.

- Yeşil = Cihaz çalışmada
- Kırmızı (Yanıp söner) = Arıza

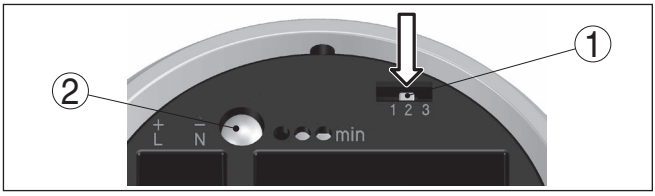
" *Kontrol cihazının*" kullanım kılavuzuna bakın.

**Anahtarlama noktasının ayarı**

Anahtarlama noktasının ayarı temelde sadece kurulu entegre konumdayken mümkündür.

Haznenin içindeki mevcut kapasite ölçümü etkileyebilir. Bu nedenle ayarı yapmadan önce bu mevcut kapasitenin dengelemesini yapmanızı öneririz.

1. Ölçüm sondasının doğru monte edilmiş ve bağlanmış olduğuna dikkat ediniz.
2. Ölçüm sondasının örtüsüz olmasına özen gösterin.




*Res. 14: Kompanzasyon düğmesi*

*1 Ölçüm aralığı ayar düğmesi (kompanzasyon düğmesi)*
*2 Kontrol lambası*

3. Ölçüm aralığı ayar düğmesine (1) basın ve kontrol lambası (2) yeşil yanıp sönmeye başlayana kadar basılı tutun.
4. Daha sonra ayarını yapın.

VEGACAP 63'nin ayrıntılı seviye ayarını " *kontrol cihazının*" kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz.

# 7 Tanı ve hizmet

## 7.1 Bakım

**Bakım**

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

**Temizleme**

Temizleme alışkanlığı cihazdaki model etiketi ile işaretlerin görünmesini sağlar.

Şu maddelere dikkat edin:

- Sadece gövde, model etiketi ve contalara zarar vermeyen temizlik malzemeleri kullanın
- Sadece cihaz koruma sınıfına uyan temizlik yöntemlerini uygulayın

## 7.2 Arızaların giderilmesi

**Arıza olduğunda yapılacaklar**

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyenin görevidir.

**Arıza nedenleri**

Cihaz, en üst düzeyde çalışma güvenliği sunar. Bununla birlikte, çalışma sırasında arızalar oluşabilir. Bu, aşağıdaki nedenlerden de kaynaklanabilir:

- Sensör
- Proses
- Güç kaynağı
- Sinyal değerlendirme

**Arızaların giderilmesi**

İlk önlem çıkış sinyalinin test edilmesidir. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözülür.

**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.

**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.

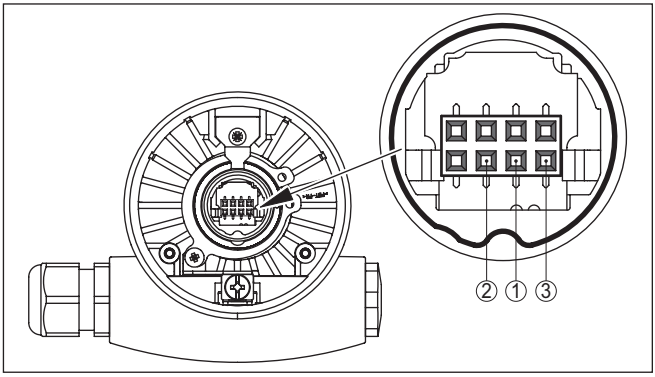
### Anahtarlama sinyalinin kontrolü

| Hata | Neden | Sorun giderme |
|---|---|---|
| ● Cihaz, dolum malzemesinin örtülü olmamasına rağmen örtülü mesajı veriyor<br>● Cihaz, dolum malzemesinin örtülü olmasına rağmen örtülü olmadığı mesajını veriyor | Kontrol cihazından hatalı çalışma modu seçildi | Kontrol cihazının çalışma modu anahtarında doğru çalışma modunu ayarlayın (A: Taşma güvenliği, B: Kuru çalışma güvenliği). Kablolar açık devre prensibine göre bağlanmalıdır. |
| | Çalışma gerilimi çok az | Çalışma gerilimini test edin |
| | Ölçüm sondasının içinde (ör. gövde içindeki nem nedeniyle) kısa devre | Elektronik modülü ölçüm sondasından çıkarınız. Fiş bağlantıları arasındaki direnci test ediniz. Aşağıdaki talimatlara bakınız. |
| | Elektronik arıza | Kontrol cihazından çalışma modu şalterine (A/B) basın. Kontrol cihazında konum değişirse, ölçüm sondası mekanik olarak hasar görebilir. Anahtarlama fonksiyonu doğru çalışma modunda yeniden hatalı duruma geçerse ölçüm sondasını onarıma gönderin.<br>Elektrotta olası birikimin olup olmadığını kontrol edin, birikim varsa temizleyin. |
| | Montaj yeri uygun değil | Elektrodun sokete yapışan maddelerle örtülü olup olmadığına bakın.<br>Cihazı hazne içinde yığınlaşmanın olmayacağı bir yere kurun. |
| Kontrol lambası kırmızı renkte yanıp sönüyor | Elektronik bir arıza saptadı | Cihazı ya değiştirin ya da onarıma gönderin |

**Ölçüm sondasının içindeki direnci test et**

Elektronik modülü ölçüm sondasından çıkarınız. Fiş bağlantıları arasındaki direnci test ediniz.

Bağlantıların hiçbiri arasında ilişki olması mümkün değildir (yüksek ohm'lu). Yine de bir iletişim kuruluyorsa, Cihazı değiştirinm veya tamire götürün.




*Res. 15: Ölçüm sondasının içindeki direnci test et*

*1 Blendaj*
*2 Ölçüm sondası*
*3 Toprak gerilimi*

## 7.3 Elektronik modülün değiştirilmesi

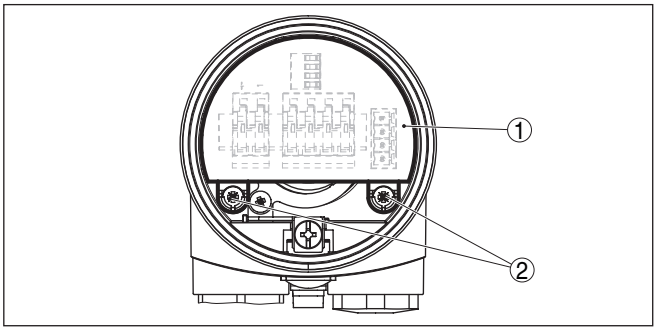
Genel olarak CP60 tipi serisinin elektronik modülleri birbirlerinin yerine kullanılabilir.

Farklı bir sinyal çıkışı olan bir elektronik modül kullanmak istemeniz halinde, internet sayfamızdaki indirilecek dosyalar bölümünden uygun kullanım kılavuzunu seçerek indirin.

Spesifik fabrika ayarları olan (örneğin köpük tespiti) elektronik modeller yalnızca aynı elektronik modelleri ile yenilebilir.

Şu prosedürü izleyin:

1. Besleme gerilimini kapatın
2. Gövde kapağının vidasını sökün
3. Terminalin açma kolunu bir tornavida ile kaldırın
4. Bağlantı kablolarını terminallerden çıkarın
5. İki durdurma vidasını da tornavida ile gevşetin (Torx, T 10 büyüklüğünde; yıldız 4 büyüklüğündedir)




*Res. 16: Durdurma vidalarını gevşetin*

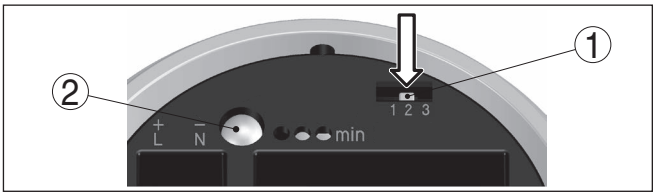
*1 Elektronik modül*
*2 Tutma vidası (2 tane)*

6. Eski elektronik modülü çıkarın
7. Yeni elektronik modülü yenisiyle karşılaştırın Elektronik modülün üzerindeki model etiketi ile eski elektronik modülün üzerindeki model etiketi birbirleriyle uyuşmalıdır. Bu, özellikle patlamaya karşı korunan alanlardaki cihazlar için böyle olmalıdır.
8. İki elektronik modülün de ayarlarını karşılaştırın. Yeni elektronik modülün ayar öğelerini eski elektronik modülünün ayarlarına getirin.

**Bilgi:**
Gövdenin, elektronik değiştirme sırasında, dönmemesine dikkat edin. Yoksa fiş konum değiştirebilir.

9. Elektronik modülü dikkatli bir şekilde takın. Fişin, doğru konumda olmasına dikkat edin.
10. İki durdurma vidasını da tornavida ile vidalayın (Torx, T 10 büyüklüğünde; yıldız 4 büyüklüğündedir) ve sıkıştırın
11. Tel uçlarını bağlantı planına uygun şekilde açık terminallere takın

12. Terminallerin açma kolunu aşağıya bastın, terminal yayının kapanma sesi duyulur.
13. Terminaller içinde bulunan kabloların iyi oturup oturmadığını test etmek için hafifçe çekin
14. Dişli kablo bağlantısının sızdırmazlığını kontrol edin. Conta kabloyu tamamen sarmalıdır.
15. Ölçüm sondasını hazneye kurun. Ölçüm sondasının örtüsüz olmasına dikkat edin.




*Res. 17: Kompanzasyon düğmesi*

*1 Ölçüm aralığı ayar düğmesi (kompanzasyon düğmesi)*
*2 Kontrol lambası*

16. Ölçüm aralığı ayar düğmesine (1) basın ve kontrol lambası (2) yeşil yanıp sönünceye kadar basılı vaziyette tutun.
17. Yeni bir seviye ayarı yapın. " *Devreye al, ayar öğeleri*" bölümüne bakın.
18. Gövde kapağını vidalayın

Elektronik değiştirme tamamlanmıştır.

## 7.4 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 olursunuzu.

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 iliştirin
- İade için kullanılacak adresi yetkili bayinizden öğrenebilirsiniz. Bayi bilgilerini web sitemizden öğrenebilirsiniz.

# 8 Sökme

## 8.1 Sökme prosedürü

**İkaz:**
Sökmeden önce haznedeki veya boru tesisatındaki basınç, yüksek sıcaklıklar, agresif veya toksik ürün ortamları gibi tehlikeli proses koşullarını dikkate alın.

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

## 8.2 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.

# 9 Ek

## 9.1 Teknik özellikler

**İzin verilmiş cihazlara ilişkin not**

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

Tüm ruhsat belgeleri internet sayfamızdan indirilebilmektedir.

**Genel bilgiler**

316L ham maddesi 1.4404 veya 1.4435'e uymaktadır.

Ortamla temas eden malzemeler

| | |
|---|---|
| – Proses bağlantısı - Vidalı diş | 316L, C22.8 çelik (1.0460), C22 alaşım (2.4602) |
| – Proses bağlantısı - Flanş | 316L, Alloy C22 (2.4602), PTFE kaplı |
| – Proses için yalıtımlama | Klingersil C-4400 |
| – Yalıtım (tamamen yalıtılmış) | PTFE, PE |
| – Elektrot (Çubuk tamamen yalıtımlı: Çapı 16 mm/0.63 in) | 316L |

Ortam (malzeme) ile temas etmeyen malzemeler

| | |
|---|---|
| – Plastik gövde | Plastik PBT (Poliester) |
| – Alüminyum pres döküm gövdesi | Alüminyum pres döküm AlSi10Mg, toz kaplama (Temeli: poliester) |
| – Paslanmaz çelik gövde (hassas döküm) | 316L |
| – Paslanmaz çelik gövde (elektrolizle parlatılmış) | 316L |
| – Gövde ve gövde kapağı arasında conta | Silikon |
| – Topraklama terminalleri | 316L |
| – Kablo bağlantı elemanı | PA, paslanmaz çelik, pirinç |
| – Conta dişli boru bağlantısı | NBR |
| – Tıpa dişli kablo bağlantısı | PA |

Proses bağlantıları

| | |
|---|---|
| – Boru dişi, silindirik (DIN 3852-A) | G½, G¾, G1, G1½ |
| – Boru dişi, konik (ASME B1.20.1) | ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT, 1½ NPT |
| – Flanşlar | DIN DN 20 üzeri, ASME 1" üzeri |

Ağırlık

| | |
|---|---|
| – Cihaz ağırlığı (Farklı proses bağlantıları için) | 0,8 … 4 kg (0.18 … 8.82 lbs) |
| – Çubuk ağırlığı: Çapı 16 mm (0.63 in) | 1100 g/m (12 oz/ft) |

Sensör uzunluğu (L)

| | |
|---|---|
| – Proses bağlantısı: Dişliler ve flanşlar | 0,1 … 6 m (0.328 … 19.69 ft) |

30011-TR-230601

| | |
|---|---|
| – Proses bağlantısı: Flanşlar - plakalanmış PTFE | 0,15 … 6 m (0.492 … 19.69 ft) |
| Maks. yandan yük | 10 Nm (7.4 lbf ft) |
| Flanş vidaları için sıkma torku | min. 60 Nm (44.25 lbf ft) |
| Maks. sıkıştırma torku (proses bağlantısı - dişli) | 100 Nm (74 lbf ft) |
| NPT kablo vidaları ve Conduit-Borular için sıkma torku | |
| – Plastik gövde | Maks. 10 Nm (7.386 lbf ft) |
| – Alüminyum gövde/Paslanmaz çelik gövde | Maks. 50 Nm (36.88 lbf ft) |
| Ölçüm frekansı | 430 kHz |

**Çıkış büyüklüğü**

| | |
|---|---|
| Çıkış | İki telli çıkış |
| Uygun kontrol cihazları | VEGATOR 141, 142, 620, 621, 622 |
| Çıkış sinyali | > 4 … < 20 mA (standardize edilmemiş) |
| Kesinti sinyali | < 2,3 mA |
| Anahtarlama gecikmesi | |
| – Örtünmede | 0,7 sn |
| – Serbest bırakılmada | 0,7 sn |
| – Arızada | 1 s |

**Çevre koşulları**

| | |
|---|---|
| Gövde ortamının sıcaklığı | -40 … +80 °C (-40 … +176 °F) |
| Depolama ve transport ısısı | -40 … +80 °C (-40 … +176 °F) |

**Ölçüm hassasiyeti (DIN EN 60770-1 uyarınca)**

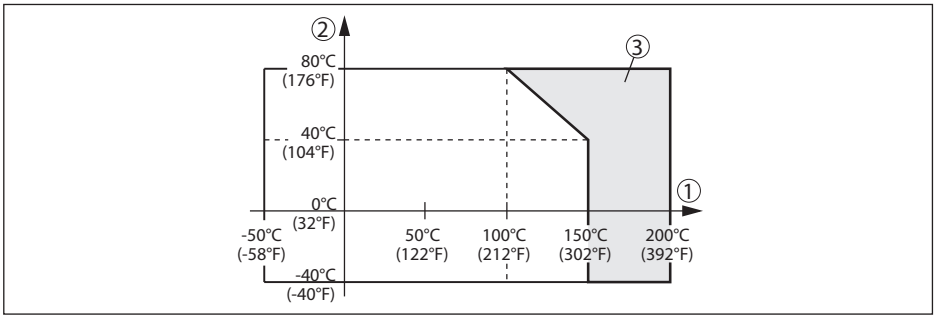
| | |
|---|---|
| DIN EN 61298-1 uyarınca referans koşulları | |
| – Sıcaklık | +18 … +30 °C (+64 … +86 °F) |
| – Bağıl hava nemi | 45 … 75 % |
| – Hava basıncı | +860 … +1060 mbar/+86 … +106 kPa (+12.5 … +15.4 psig) |
| EN 61326 çerçevesinde şiddetli, yüksek frekanslı elektromanyetik alanlar sonucu sapma | Belirlenen ölçüm aralığının <% 3 'ü [1] |
| Çevre sıcaklığının etkisi | Belirlenen ölçüm aralığının <% 0,15 /10 K [2] |

**Proses koşulları**

| | |
|---|---|
| Proses basıncı | |
| – Dişli modeller | -1 … 64 bar/-100 … 6400 kPa (-14.5 … 928 psig), proses bağlantısına bağlı olarak |

[1] Belirlenen anahtarlama noktasına kadar proses bağlantısına olan uzaklık.
[2] Belirlenen anahtarlama noktasına kadar proses bağlantısına olan uzaklık.

| | |
|---|---|
| – Flanş modeli | -1 … 64 bar/-100 … 6400 kPa (-14.5 … 928 psig), proses bağlantısına bağlı olarak |
| – Flanş modeli, PTFE kaplı | -0,4 … 16 bar/-40 … 1600 kPa (-5.8 … 232 psig), proses bağlantısına bağlı olarak |
| Proses sıcaklığı 316L VEGACAP 63 | |
| – Yalıtım PE | -40 … +80 °C (-40 … +176 °F) |
| – Yalıtım PTFE | -50 … +150 °C (-58 … +302 °F) |
| Proses sıcaklığı (Dişli veya flanş sıcaklığı) - Sıcaklık adaptörü ile (PTFE'de opsiyonel) | -50 … +200 °C (-58 … +392 °F) |
| Proses sıcaklığı VEGACAP 63 St C22.8'den | |
| – Yalıtım PE | -20 … +80 °C (-4 … +176 °F) |
| – Yalıtım PTFE | -20 … +150 °C (-4 … +302 °F) |




*Res. 18: Ortamdaki maddenin sıcaklığı - Proses sıcaklığı*

*1 Proses sıcaklığı*
*2 Ortam sıcaklığı*
*3 Sıcaklık adaptörlü sıcaklık aralığı*

| | |
|---|---|
| Dielektrisite değeri | ≥ 1,5 |

**Elektromekanik bilgiler - Model IP66/IP67 ve IP66/IP68 (0,2 bar)**

| | |
|---|---|
| Kablo girişi seçenekleri | |
| – Kablo girişi | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Kablo bağlantı elemanı | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Kör tapa | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Sızdırmaz kapak | ½ NPT |
| Tel kesidi (yay baskılı klemensler) | |
| – Kalın tel, bükülü tel | 0,2 … 2,5 mm² (AWG 24 … 14) |
| – Tel ucu kılıflı tel demeti | 0,2 … 1,5 mm² (AWG 24 … 16) |

**Elektromekanik veriler - IP66/IP68 modeli (1 bar)**

| | |
|---|---|
| Kablo girişi seçenekleri | |
| – Kablo girişi | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Kablo bağlantı elemanı | M20 x 1,5; ½ NPT |

| | |
|---|---|
| – Kör tapa | M20 x 1,5; ½ NPT |
| – Sızdırmaz kapak | ½ NPT |
| Bağlantı kablosu | |
| – Tel kesidi | > 0,5 mm² (AWG 20) |
| – Tel direnci | < 0,036 Ω/m (0.011 Ω/ft) |
| – Çekiş kuvveti | < 1200 N (270 lbf) |
| – Standart uzunluk | 5 m (16.4 ft) |
| – Maks. uzunluk | 1000 m (3280 ft) |
| – Min. bükülme yarıçapı | 25 °C (77 °F)'de 25 mm (0.984 in) |
| – Çap yakl. | 8 mm (0.315 in) |
| – Renk - Standart PE | Siyah |
| – Farbe - Standart PUR | Mavi |
| – Renk - Ex modeli | Mavi |

**Ayar elemanları**

| | |
|---|---|
| Ölçüm aralığını belirlemek için DIL şalteri | |
| – 1 aralığı | 0 … 20 pF |
| – 2 aralığı | 0 … 85 pF |
| – 3 aralığı | 0 … 450 pF |

**Güç kaynağı**

| | |
|---|---|
| Çalışma gerilimi | 10 … 36 V DC (Kontrol cihazı üzerinden) |

**Elektriğe karşı korunma önlemleri**

| | |
|---|---|
| Koruma tipi | Koruma sınıfına uygunluk şartı uygun nitelikte bir kablo-dur. |

| Gövde malzemesi | IEC 60529'ye göre koruma sınıfı | NEMA'ya göre koruma |
|---|---|---|
| Plastik | IP66/IP67 | Type 4X |
| Alüminyum | IP66/IP68 (0,2 bar)<br>IP68 (1 bar) | Type 6P<br>Type 6P |
| Paslanmaz çelik (elektrolizle parlatılmış) | IP66/IP68 (0,2 bar)<br>IP68 (1 bar) | Type 6P<br>Type 6P |
| Paslanmaz çelik (hassas döküm) | IP66/IP68 (0,2 bar)<br>IP68 (1 bar) | Type 6P<br>Type 6P |

| | |
|---|---|
| Deniz seviyesinin üzerinde kullanım yüksekliği | 5000 m'ye (16404 ft) kadar |
| Koruma sınıfı | II |

**İşlevsel güvenlik (SIL)**

| | |
|---|---|
| IEC 61508/IEC 61511'e göre fonksiyonel emniyet | |
| – Tek kanallı mimari (1oo1D) | SIL2'ye kadar |
| – Çok kanallı yapı | Bakınız " *Safety Manual (SIL)*" ek kılavuzu |

**Onaylar**

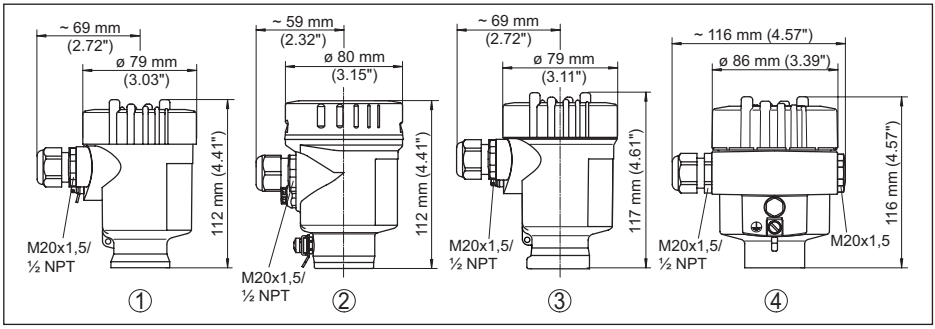
Lisanslı cihazların teknik verilerinde sürüme bağlı farklılıklar olabilir.

Bu nedenle bu cihazlara ait lisans belgeleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu lisans belgeleri ya cihazın teslimi sırasında birlikte verilir veya " www.vega.com" adresinde bulunan arama alanına seri numarası girilerek ya da genel download alanından indirilebilir.

## 9.2 Ebatlar

Aşağıdaki ölçekli çizimler sadece olası modellerin bir kesitini göstermektedir. Ayrıntılı ölçekli çizimleri www.vega.com/downloads sayfasındaki " *Çizimler*" linkinden indirebilirsiniz.

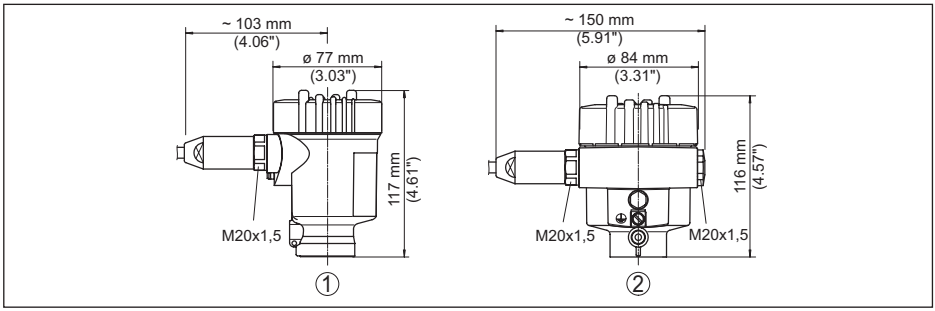
**IP66/IP67 ve IP66/IP68 koruma tipinde gövde (0,2 bar)**




*Res. 19: IP66/IP67 ve IP66/IP68 koruma tipinde gövde modelleri (0,2 bar)*

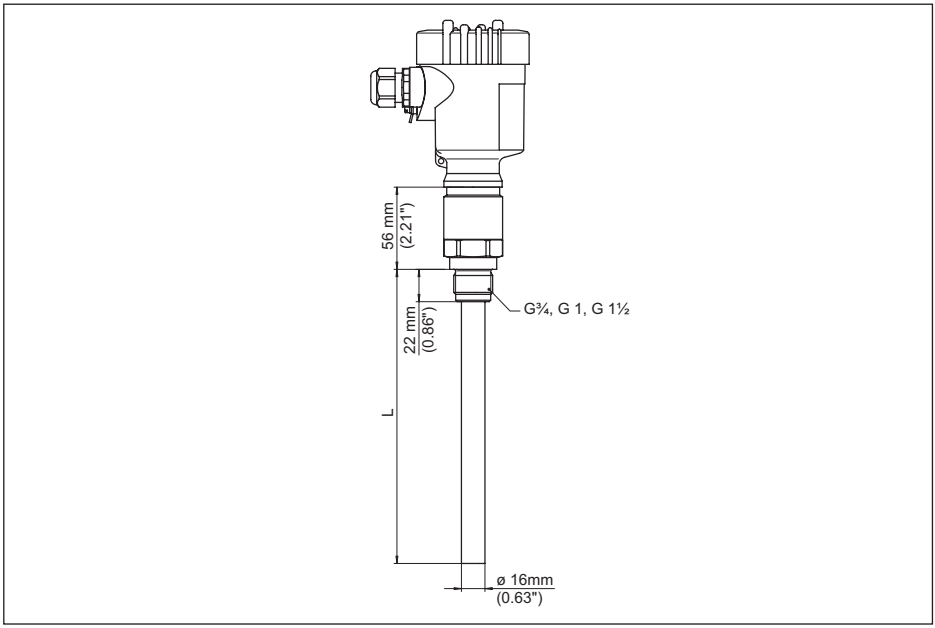
1 *Plastik tek hücre*
2 *Paslanmaz çelik tek hücre (elektrolizle parlatılmış)*
3 *Paslanmaz çelik tek hücre (ince döküm)*
4 *Alüminyum - tek hücreli*

**IP66/IP68 koruma tipinde gövde (1 bar)**



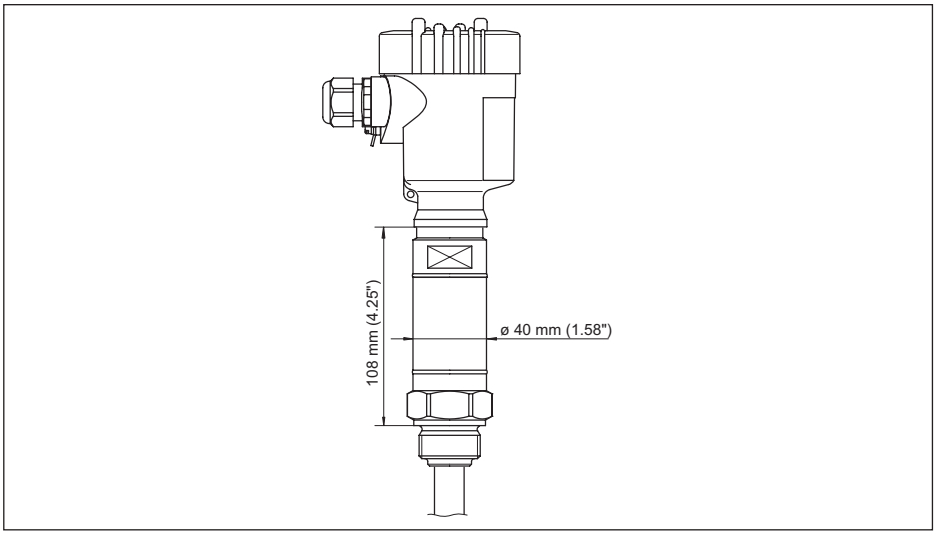

*Res. 20: IP66/IP68 (1 bar) koruma sınıflı gövde modelleri*

1 *Paslanmaz çelik tek hücre (ince döküm)*
2 *Alüminyum - tek hücreli*




*Res. 21: VEGACAP 63, G1 dişli modeli (ISO 228 T1)*

*L Sensör uzunlukları, " Teknik veriler" bölümüne bakın*




*Res. 22: Sıcaklık adaptörü*

## 9.3 Sınai mülkiyet hakları

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站< www.vega.com。

## 9.4 Marka

Tüm kullanılan markaların yanı sıra şirket ve firma isimleri de mal sahipleri/eser sahiplerine aittir.

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 2023

30011-TR-230601

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com