



## Ürün bilgisi

### Radar

Sınır seviyesi ölçümü  
VEGAMIP



Document ID: 37570

# VEGA

**İçindekiler**

1	Ölçme prensibi .....	3
2	Modele genel bakış .....	4
3	Cihaz seçimi .....	5
4	Gövdeye genel bakış .....	6
5	Montaj .....	7
6	Elektronik - VEGAMIP R61 - Röle çıkışı.....	9
7	Ayar .....	10
8	Ebatlar.....	11

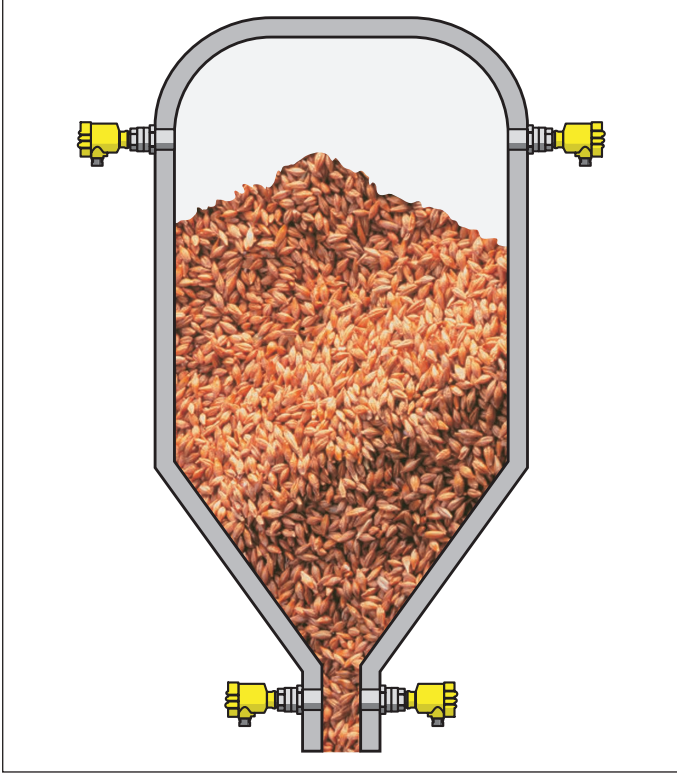
**Ex uygulamalar için güvenlik talimatlarını dikkate alın**

[www.vega.com](http://www.vega.com) sayfasındaki Ex uygulamalardan Ex özel güvenlik açıklamalarını göz önünde bulundurun ve bunları kullanacağınız cihaza ilişkin. Patlama tehlikesi olan bölümlerdeki ilgili talimatlar, sensörlerin ve tedarik cihazlarının uygunluk ve tip onay sertifikaları dikkate alınmalıdır. Sensörler sadece kendi güvenliği olan akım devrelerinden kullanılabilir. İzin verilen elektrik değerleri ruhsat üzerindedir.

## 1 Ölçme prensibi

VEGAMIP seviye ölçümü için bir mikrodalga bariyeridir.

Verici ünitesi, karşı taraftaki alıcı ünitesine huni anten yoluyla bir mikrodalga sinyali gönderir. Verici ve alıcı ünitesi arasında dolum malzemesi varsa, sinyal azalır. Bu değişiklik entegre elektronik modül tarafından algılanır ve anahtarlama komutuna dönüştürülür.



Res. 1: Verici ve alıcı birimi düzenine örnek

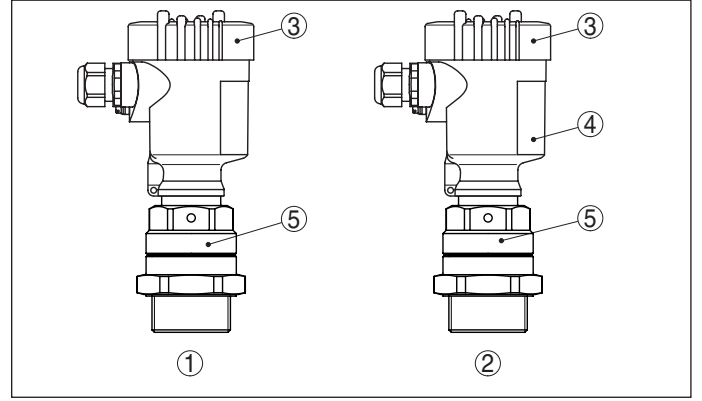
Mikrodalgalar temas etmeden çalışırlar ve iletken olmayan çok sayıda materyalin içinden geçebilirler. Bu nedenle plastik kapların duvarlarından da ölçüm yapılabilmektedir. Metal veya beton kaplarda cam, plastik ve seramik pencerelerden ölçüm yapılabilir.

Proses tekniğinin tüm alanlarındaki sanayi kullanımları için tasarlanmış olup, hem dökme malzemelerde hem de sıvılarda kullanılabilir.

Tipik uygulamaları arasında taşma veya boş sinyalleri bilgileri sayılabilir. 100 m'lik mevzide VEGAMIP ör. büyük çapları olan dökme malzeme silolarına bile takılabilmektedir. Basit ve sağlam ölçüm sistemi sayesinde VEGAMIP gerek prosesten gerek ürün ortamının fizikokimyasal özelliklerinden neredeyse bağımsız şekilde kullanılabilir.

Ayrıca VEGAMIP arabaların ve gemilerin nesne algılamasında veya konveyör bantlarda malzeme tanımak için de kullanılır.

Farklı parçacık büyüklüğü, kirliler, dolma işleminin aşırı gürültülü olması, yüksek sıcaklıklar, kuvvetli tozlanma veya aşındırıcı dolum malzemeleri gibi ağır ölçüm koşullarında da çalışmaktadır.



Res. 2: Plastik gövdeli VEGAMIP

- 1 VEGAMIP T61 verici ünitesi
- 2 Kontrol devreli VEGAMIP R61 alıcı ünitesi
- 3 Gövde kapağı
- 4 Kontrol devreli gövde
- 5 Proses bağlantısı

## 2 Modele genel bakış

VEGAMIP 61  
PTFE kaplı kapsüllü huni anten



VEGAMIP 61  
PP kaplı plastik kapsüllü anten



VEGAMIP 61  
Yüksek sıcaklık montaj adaptörlü kapsüllü huni anten



Ortamlar	Döküm malzemeleri ve sıvılar	Döküm malzemeleri ve sıvılar	Yüksek sıcaklıkta döküm malzemeleri ve sıvılar
Gövde	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plastik</li> <li>● Alüminyum</li> <li>● Paslanmaz çelik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plastik</li> <li>● Alüminyum</li> <li>● Paslanmaz çelik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alüminyum</li> <li>● Paslanmaz çelik</li> </ul>
Proses bağlantısı	G1½, 1½ NPT	DN 50 veya 2" üstü flanş	G2
Malzeme	316L	PP	316L
Proses bağlantısı			
Malzeme	FKM (Viton)	FKM (Viton)	Grafit
Cihaz sızdırmazlığı			
Malzeme	PTFE	PP	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> seramik
Anten kılıfı			
Ölçüm aralığı	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)
Proses sıcaklığı	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)
Çevre, depo ve nakliye sıcaklığı	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Sinyal çıkışı	Röle çıkışı	Röle çıkışı	Röle çıkışı
Onaylar	ATEX	ATEX	ATEX

### 3 Cihaz seçimi

#### Uygulama alanı

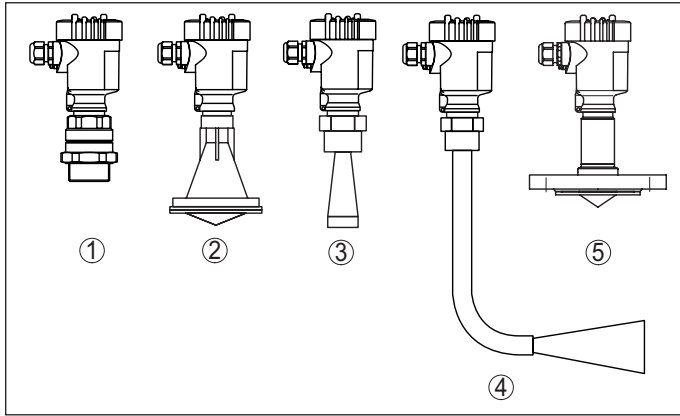
VEGAMIP mikrodalga sensörü özellikle döküm malzemesi uygulamasında kullanılmaktadır. Ölçüm tozdan, kirden ve yapışan maddelerden etkilenmemektedir.

VEGAMIP, abrazif dolum malzemelerinde, yüksek sıcaklıklarda dahi güvenilir şekilde ve dolum malzemesinin kıvamından ve nemin bağımsız olarak tespit edilebilmektedir.

Temassız ölçüm prensibi özellikle mineral taş kazanımında, kömür ve ocaktan taş çıkarılacağına ham kullanım koşulları için elverişlidir. Diğer kullanım alternatifleri arasında yakma fırınlarında ve çöp yakım sistemlerinde taşıma bandı ve yüksek sıcaklıklı uygulamalar sayılabilir.

Mikrodalga bariyeri aynen ışık bariyerinde olduğu gibi nesne denetiminde kullanılabilir.

#### Anten modelleri



Res. 3: Anten modelleri

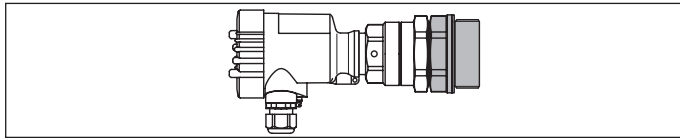
- 1 Dişli model, içe koyulmuş, PTFE kaplı huni anten
- 2 PP kaplı plastik kapsüllü anten
- 3 Huni anten (316L)
- 4 Açılı anten uzantılı VEGAMIP
- 5 PTFE kaplı kapsüllü huni anten

#### Aşınma karşı koruma sistemi

##### Montaj adaptörü "Aşınma karşı koruma sistemi"

Yüksek aşınım koşullarında verici ve alıcı ünitesini seramik bir montaj adaptörü aşınım koruma sistemiyle kapatabilirsiniz. Bu montaj adaptörü aşınım koruma sistemi VEGAMIP cihazının dışına takılan bir adaptör gibi vidalanır.

Montaj adaptörü aşınım koruma sistemi yalnızca dişli modeliyle (içinde PTFE kılıfı olan huni anteni vardır) kullanılabilir.



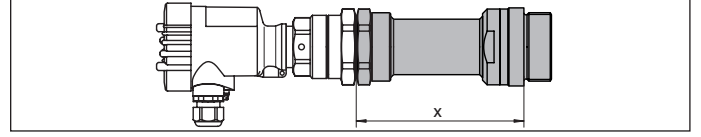
Res. 4: Seramik montaj adaptörü aşınım koruma sistemi olan VEGAMIP  
-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °C)

#### Yüksek ısı uygulamalar

80 °C'yi geçen daha yüksek proses sıcaklıklarında verici ve alıcı ünitesi için bir montaj adaptörü kullanabilirsiniz. Montaj adaptörü sadece PTFE kılıflı (G1½) huni anteni ile kullanılmalıdır.

Farklı boy ve sıcaklık aralıklarında iki değişik model bulunmaktadır.

- Montaj adaptörü 150 mm - Sıcaklık aralığı -40 ... +250 °C
- Montaj adaptörü 300 mm - Sıcaklık aralığı -40 ... +450 °C

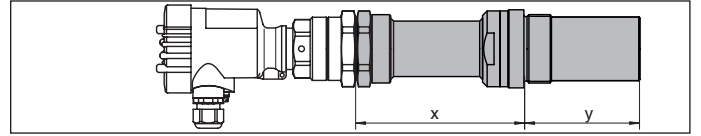


Res. 5: Yüksek sıcaklık-montaj adaptörü VEGAMIP

x Boy: "Yüksek sıcaklık" için geliştirilmiş montaj adaptörü

Alternatif olarak "Yüksek sıcaklık" montaj adaptörü yüzey seviyesinde montaj için bir tüple de donatılabilir.

Cihaz bu şekilde, ürün ortamının soketin dibinde toplanarak tortu biriktirmesi oluşturma tehlikesi olan uzun soketlere de monte edilebilir. Tüp 40, 60, 80, 100 ve 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in) olarak beş farklı uzunlukta mevcuttur.



Res. 6: Tüplü yüksek ısı montaj adaptörü olan VEGAMIP, -40 ... +450 °C  
(-40 ... +842 °F)

#### Kullanım, elektronik


VEGAMIP'in sinyal çıkışı bir röle çıkışıdır.



Ayar için gereken tüm kullanım öğelerini değiştirilebilir elektronik modülü üzerinde bulabilirsiniz.

[www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads) sayfasının indirilecek dosyalar linkinden kullanım kılavuzlarını, ürün bilgilerini, branş broşürlerini, onay (ruhsat) belgelerini, cihaza ait çizimleri ve daha birçok bilgiyi ücretsiz olarak elde etmeniz mümkündür.

#### 4 Gövdeye genel bakış

Plastik PBT	
Koruma tipi	IP66/IP67
Model	Tek hücre
Uygulama alanı	Endüstri çevresi

Alüminyum	
Koruma tipi	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Model	Tek hücre
Uygulama alanı	Mekanik stresi yüksek endüstri çevresi

Paslanmaz çelik 316L		
Koruma tipi	IP66/IP67	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Model	Elektropolize tek hücre	Bir hücre, hassas döküm
Uygulama alanı	Ağresif çevre, gıda, ilaç	Ağresif çevre, şiddetli mekanik stres

## 5 Montaj

### Montaj pozisyonu

İki sensör de aralarında  $\pm 5^\circ$  olacak şekilde yerleştirilmelidir.

Genel olarak prensip şudur: Anten büyüdükçe ve odaklanma arttıkça daha kesin bir hizalanma elde edilir.

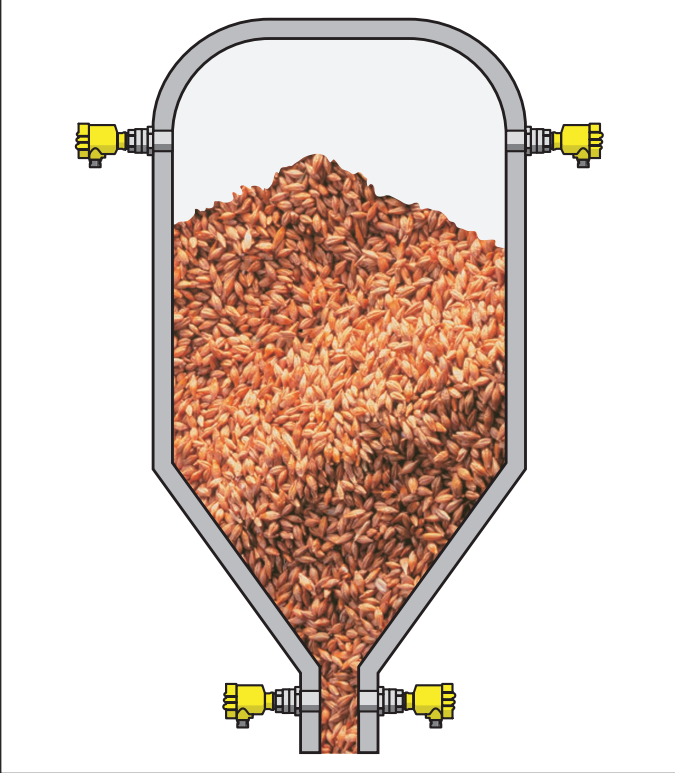
VEGAMIP cihazınızı dolum malzemesi nedeniyle yüksek bir sinyal sönmülmesinin beklendiği bir yere kurun.

Montaj konumu, cihazın hem montajı ve bağlantısı için hem de kullanım için cihaza iyi ulaşılacak şekilde seçilmelidir. Bunun için gövde, alet kullanmadan,  $330^\circ$  döndürülür.

### Montaj örnekleri

Aşağıdaki şekiller montaja örnekleri ve ölçüm düzeneklerini göstermektedir.

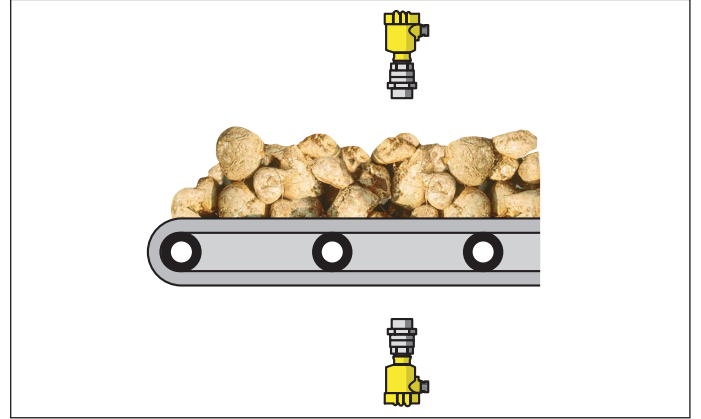
#### Döküm malzemesi kabı



Res. 7: Döküm malzemesi kabında sınır seviye tespiti

VEGAMIP, adaptör flanşıyla veya doğrudan kap duvarına takılabilmektedir. Ölçüm sağlamdır ve bakım gerektirmez; aynı zamanda dolum malzemesinden bağımsız yapılabilmektedir.

#### Taşıma bandı



Res. 8: Taşıma bandında materyal tespiti

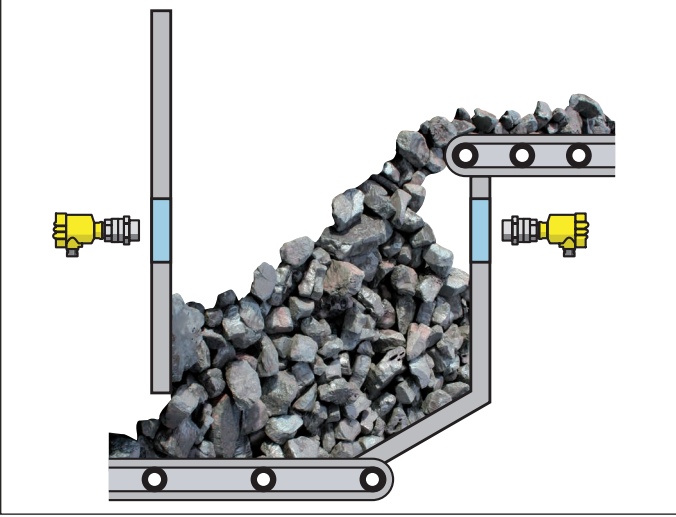
VEGAMIP, taşıma bantlarında hem güvenli hem de ortam koşullarından bağımsız şekilde taşıma malzemesinin varlığını saptayabilmektedir.

#### Nesne tespiti



Res. 9: Kamyon yükleme boşaltma yerinde nesne tespiti

VEGAMIP, nesne ve konum tespitinde de kullanılabilir. Sis, toz, kar veya yağmur gibi çevre koşulları ölçümü etkilememektedir. Değişik sabitleme olanakları kolay bir montaj sağlar.

**Geri gönderme kabı**

Res. 10: Geri gönderme kabında sınır seviye tespiti

VEGAMIP, uygun plastik, cam veya seramik pencereleri sayesinde yıpranmamaktadır ve kaplarda proses koşullarından tamamen bağımsız sınır seviyesini tespit edebilmektedir.



## 6 Elektronik - VEGAMIP R61 - Röle çıkışı

### Elektronik yapısı

Takılır çıkarılır elektronik cihazın elektronik bölümünde kuruludur ve servis durumunda operatör tarafından değiştirilebilir. Titreşimlere ve neme karşı korunması için tamamen kalıplanmıştır.

Elektronikğin üst kısmında güç kaynağı ve sinyal çıkışı için bağlantı klemensleri bulunmaktadır.

### Güç kaynağı

Röle çıkışı elektronik modülü koruma sınıfı I olarak tasarlanmıştır. Bu koruma sınıfına uyum için toprak iletkenin iç toprak iletken ucuna bağlanması çok önemlidir. Bu nedenle genel kurulum yönergelerine uyun. VEGAMIP'i prensipte hazne toprağına (PA) ya da plastik kaplarda ise en yakın toprak potansiyeline bağlayın. Bu görev için cihaz gövdesinin yanında kablo bağlantıları arasında bir topraklama terminali bulunmaktadır. Bu bağlantı, elektrostatik yükün deşarj olmasını sağlar. Ex uygulamalarında patlama tehlikesi olan alanlar için koyulmuş kurulum yönergelerine uymanız gerekir.

- Çalışma gerilimi
  - 20 ... 253 V AC, 20 ... 72 V DC

### Bağlantı kablosu

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

Dairesel kablo kullanın. 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in)'lik bir dış çapı olan kablo, kablo bağlantısının kapanmasını sağlar.

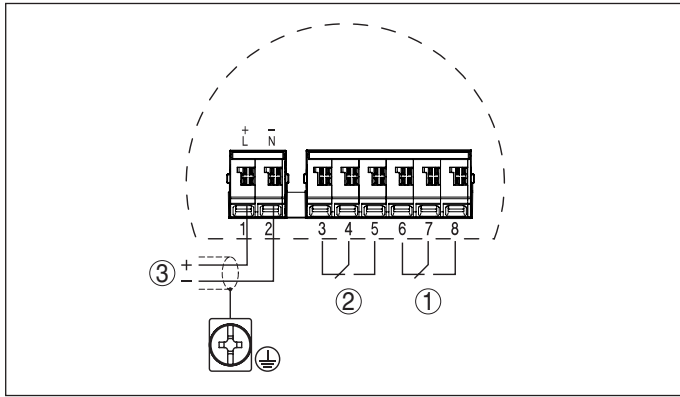
### Bağlantı şeması

VEGAMIP cihazının, seviye alarmı çalıştığında, hat kesildiğinde veya arıza olduğunda anahtarlar devresinin açık olacağı şekilde bağlanmasını öneririz (Emniyetli konum).



#### Bilgi:

Röleler her zaman pasif konumdadır.



Res. 11: Alıcı ünitesi bağlantı şeması - VEGAMIP (Receiver)

- 1 Röle çıkışı
- 2 Röle çıkışı
- 3 Güç kaynağı

## 7 Ayar

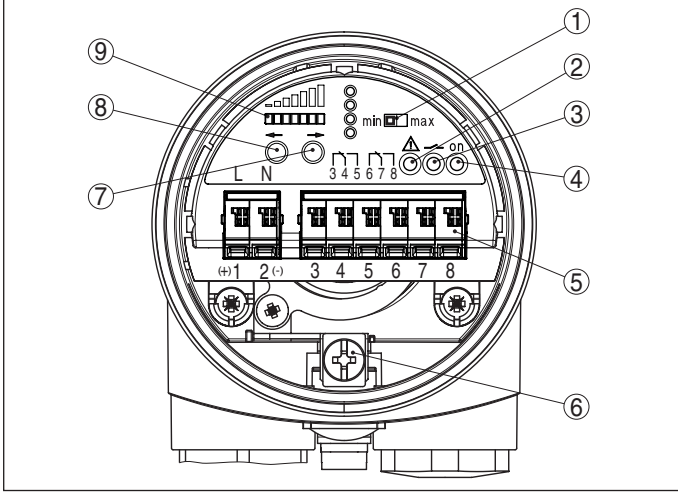
### 7.1 Genel bakış

Sınır anahtarının sinyal çıkışı bir röle çıkışıdır.

### 7.2 Ayar

#### Alıcı ünitesi

Gereken tüm ayarlar VEGAMIP cihazının alıcı biriminden yapılabilmektedir.



Res. 12: MPE60R elektronik modülü (Alıcı ünitesi) - Röle çıkışı

- 1 Anahtarlar davranışının seçimi (min./maks.) için çalışma modu anahtarı
- 2 Bir arızanın gösterilmesi için kontrol lambası (LED) (kırmızı)
- 3 Anahtarlar durumunun gösterilmesi için kontrol lambası (LED) (sarı)
- 4 Cihaz fonksiyonunun gösterilmesi için kontrol lambası (LED) (yeşil)
- 5 Bağlantı terminalleri
- 6 Topraklama terminalleri
- 7 Hem hassasiyet hem de anahtarlama gecikmesi için ayar düğmesi (-->)
- 8 Hem hassasiyet hem de anahtarlama gecikmesi için ayar düğmesi (<--)
- 9 Alıcı sinyal kuvvetinin gösterilmesi için LED gösterge şeridi (sarı)

#### Kontrol lambaları (2, 3, 4)

Elektronik modül üzerinde üç kontrol lambası (LED) bulunmaktadır

- Bir arızanın gösterilmesi için kontrol lambası (kırmızı) (2)
- Anahtarlama durumunun gösterilmesi için kontrol lambası (sarı) (3)
- Cihaz fonksiyonunun gösterilmesi için kontrol lambası (yeşil) (4)

#### Mod ayarlaması (1)

Çalışma modu değiştirme anahtarı ile (maks./min.) rölenin anahtarlama durumunu değiştirebilirsiniz. Bu sayede istediğiniz çalışma modunu ayarlayabilirsiniz (maks. - maksimum durum tespiti ve/veya taşma güvenliği, min. - minimum durum tespiti veya kuru çalışma güvenliği).

#### Hassasiyet ayarı (7, 8)

Bu tuşlara basarak (7 ve 8) anahtarlama noktasını dolum malzemesine getirebilirsiniz.

VEGAMIP'in hassasiyet derecesini her proses için daha çok ya da daha az hassas olarak ayarlamamız gerekmektedir.

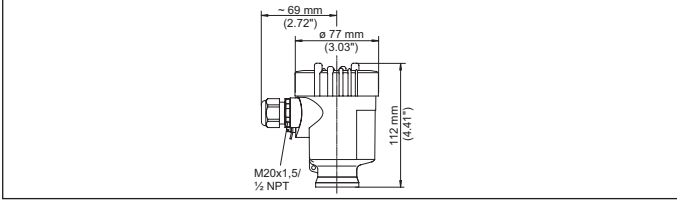
İki düğmeye basılarak 100 msn ve 20 msn arasında bir anahtarlama gecikmesi sağlanabilir.

#### LED gösterge şeridi - Alıcı sinyalinin kuvveti (9)

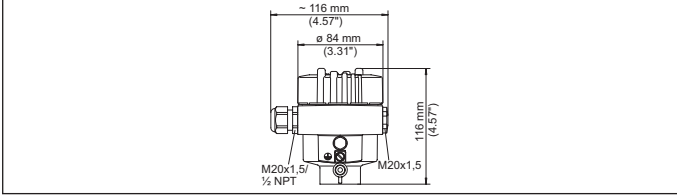
LED gösterge şeridi yardımıyla ayarlama sırasındaki alıcı sinyalinin kuvvetini görebilirsiniz.

## 8 Ebatlar

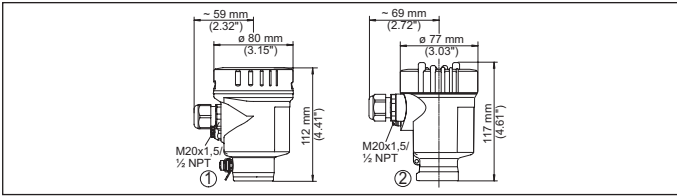
## Plastik gövde



## Alüminyum gövde

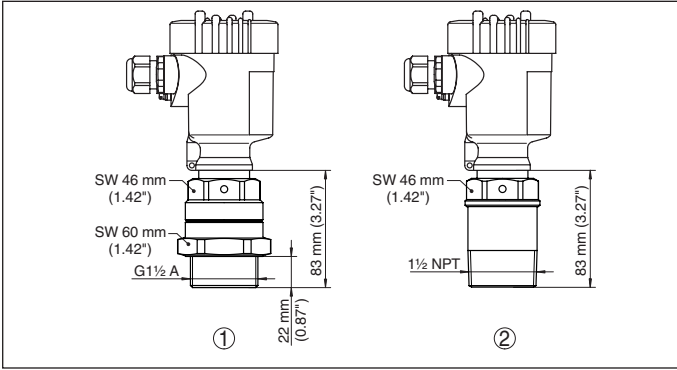


## Paslanmaz çelik gövde



- 1 Bir hücreli gövde, elektrolizle parlatılmış
- 2 Bir hücreli gövde, hassas döküm

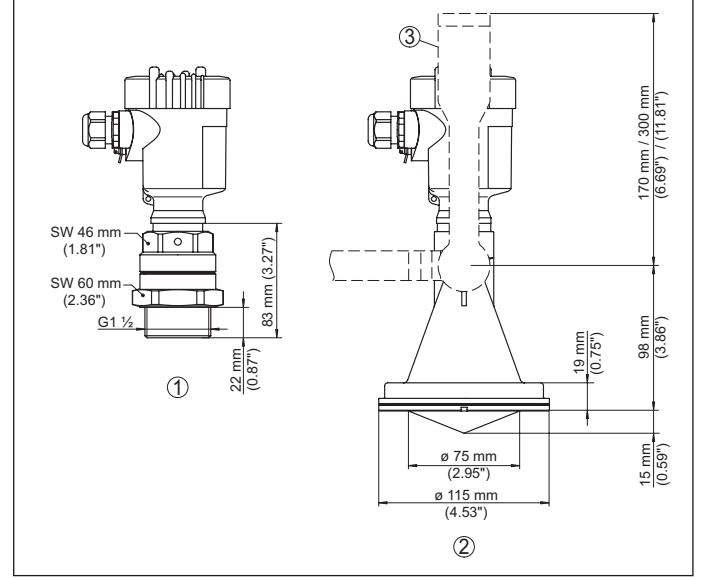
## VEGAMIP



Res. 13: VEGAMIP

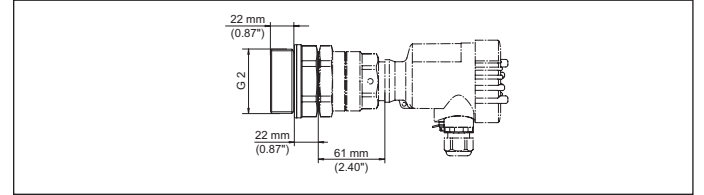
- 1 Dişli model, PTFE kılıflı kapsüllü huni anten (G1½)
- 2 Dişli model, PTFE kılıflı kapsüllü huni anten (1½ NPT)

## VEGAMIP

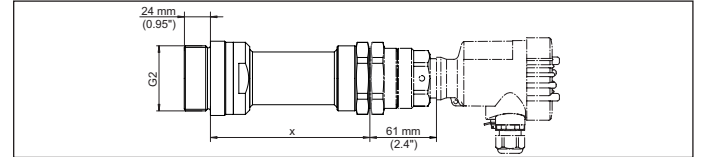


Res. 14: VEGAMIP

- 1 Dişli model, PTFE kılıflı kapsüllü huni anten (G1½)
- 2 PP kaplı plastik kapsüllü anten
- 3 Montaj bileziği
- 4 Adaptör flanşı

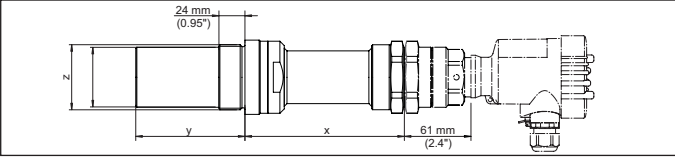
VEGAMIP, Montaj adaptörü "Aşınma karşı koruma sistemi"  
-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Res. 15: Seramik örtülü montaj adaptörü (opsiyonel), içine yerleştirilmiş huni anteni olan VEGAMIP için, dişli model G1½, PTFE örtülü (1½ NPT dişlisiyle de)

VEGAMIP, yüksek ısı montaj adaptörü -40 ... +450 °C  
(-40 ... +842 °F)

Res. 16: Seramik örtülü montaj adaptörü (opsiyonel), içine yerleştirilmiş huni anteni olan VEGAMIP için, dişli model G1½, PTFE örtülü (1½ NPT dişlisiyle de)

- x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
- x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

**VEGAMIP, yüksek ısı montaj adaptörü tüplü -40 ... +450 °C  
(-40 ... +842 °F)**

Res. 17: Yüzey seviyesinde montaj için tüplü montaj adaptörü (opsiyonel), içinde huni anteni olan VEGAMIP için, PTFE kaplı (1½ NPT dişlisi ile) G1½ dişli modeli

x 150 mm (5.9 in), -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)

x 300 mm (11.8 in), -40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

y Tüp uzunlukları 40, 60, 80, 100 veya 150 mm (1.57, 2.36, 3.15, 3.94, 5.91 in)

Aşağıdaki çizimler sadece olası proses bağlantılarının bir kesitini göstermektedir. Diğer çizimleri, [www.vega.com](http://www.vega.com) » Downloads » Zeichnungen adresinde bulabilirsiniz.









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 2020

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**

37570-TR-200609