



Product information

Guided Wave Radar

Sıvılarda dolum seviyesi ve ayırma katmanını ölçümü

VEGAFLEX 81
VEGAFLEX 83
VEGAFLEX 86



Document ID: 46597

VEGA

İçindekiler

1	Ölçme prensibi	3
2	Modele genel bakış	5
3	Cihaz seçimi	8
4	Seçme ölçütleri	11
5	Gövdeye genel bakış	12
6	Montaj	13
7	Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - İki tel	14
8	Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - dört tel	15
9	Elektronik - Profibus PA	16
10	Elektronik - Foundation Fieldbus	17
11	Elektronik, Modbus, Levelmaster protokolleri	18
12	Ayar	19
13	Ebatlar	21

Ex uygulamalar için güvenlik talimatlarını dikkate alın

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

Ölçme prensibi

Yüksek frekanslı mikrodalga darbeleri bir kabloya veya çubuğa iletilir ve sonda boyunca yürütülür. Darbeler ürün yüzeyi tarafından yansıtılır. Yansıtılan sinyallerin gönderiminden algılanmasına kadar geçen zaman, doluluk mesafesiyle orantılıdır.

Cihazlar teslimatta sonda uzunluğuna ayarlıdır (%0 ve %100). Bu genellikle kurulacakları yerde devreye alımı kolaylaştırır. VEGAFLEX cihazını her halükârda içinde dolum malzemesi olmadan devreye alın. Kısaltılabilir, çıplak kablo ve çubuğu, yerel ortamın gereklerine kolayca uydurmanız mümkündür.

Sıvılarda seviye ölçümü

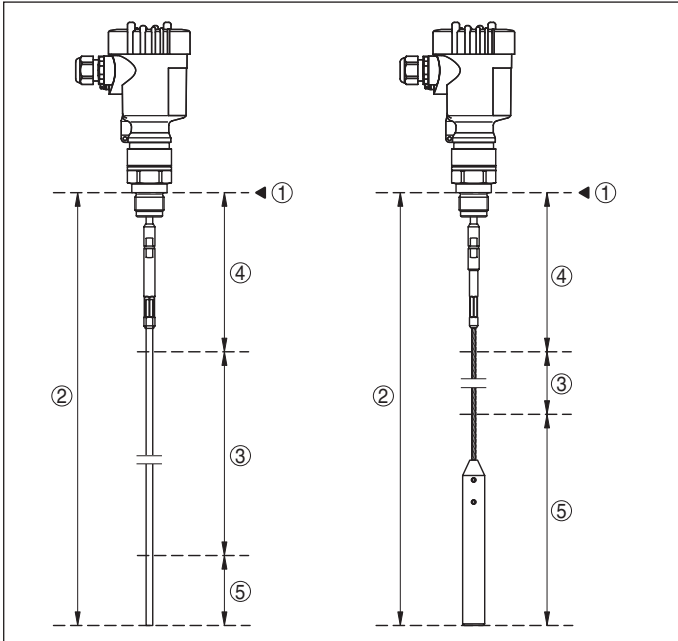
Yoğunluk dalgalanmaları, buhar oluşumu veya basınç ve ısıdaki kuvvetli dalgalanmalar, ölçüm sonucuna etki etmez. Ayrıca sondaya veya hazne duvarına yapışma gibi durumlar da ölçümü etkilemez. Bu özellikler VEGAFLEX cihazının plan ve projelendirilmesini kolaylaştırır.

İdeal bir uygulama, bir bypass veya dikey borusunda yapılacak seviye ölçümüdür. Burada size sunduğu avantaj, dielektrisite değeri 1,6'nın altında olan ürünleri güvenli ve doğru bir şekilde ölçmenize izin vermesidir. Bu ölçüm sırasında kaynak dikişi, yapışmalar ve borunun iç tarafındaki korozyon seviye ölçümünün kesinliğine etki etmez. Proses bağlantısı seviyesine kadar yapılacak fazla doldurmalar dahi ölçüme zarar veremez. VEGAFLEX 81 ayrıca amonyak uygulamalarında da özel bir çözüm sunmaktadır.

Farklı birkaç ölçüm sondası hazır bulunmaktadır.

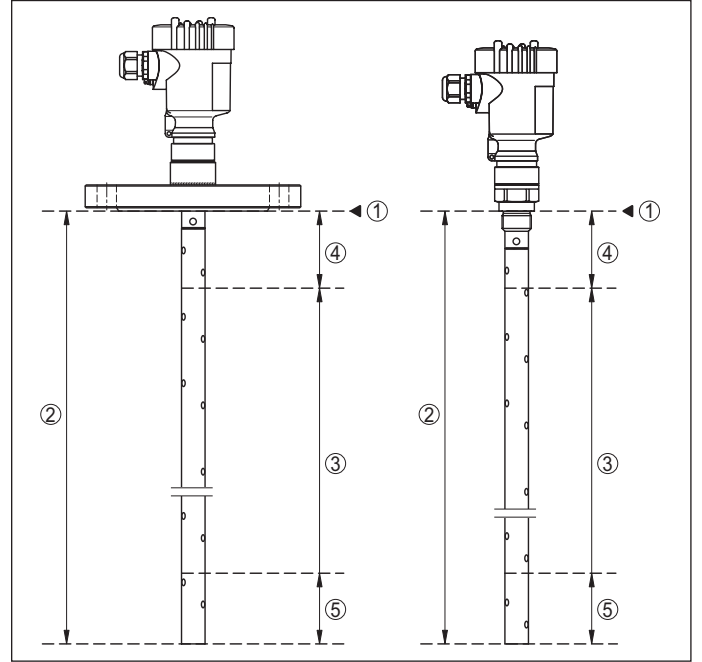
- Kablo ölçüm sondaları, 75 m'ye (246 ft) kadar olan yüksek haznelerdeki kullanımlar için
- Çubuk ölçüm sondaları, 6 m'ye (20 ft) kadar olan haznelerdeki kullanımlar için
- Koaksiyel ölçüm sondaları, yüksekliği 6 m'ye (20 ft) kadar olan ve hazne tesisatı bulunan haznelerin içindeki viskoz sıvıların ölçüm uygulamasında kullanılır.

Ölçüm büyüklüğü sensörün proses bağlantısı ile dolum malzemesi yüzeyi arasındaki mesafedir. Referans zemin, sensörün modeline bağlı olarak altıgen başlığın contalanan yüzeyi ya da flanşın alt tarafıdır.



Res. 1: VEGAFLEX cihazının ölçüm aralıkları - kablo ve çubuk modelleri

- 1 Referans düzlem
- 2 Ölçüm sonda uzunluğu (L)
- 3 Ölçüm aralığı
- 4 Üst blok uzaklığı
- 5 Alt blok uzaklığı



Res. 2: VEGAFLEX cihazının ölçüm aralıkları - koaksiyel model

- 1 Referans düzlem
- 2 Ölçüm sonda uzunluğu (L)
- 3 Ölçüm aralığı
- 4 Üst blok uzaklığı
- 5 Alt blok uzaklığı

Sıvılarda ayırma katmanı ölçümü

İletken olmayan dolum malzemesi, mikrodalga enerjinin yalnızca bir kısmını yansıtır. Yansıtılmayan enerji, dolum malzemesini geçerek, faz sınırında ikinci sıvıya yansıtılır. Ayırma katmanı ölçümü işte bu efektten yararlanır. VEGAFLEX cihazının bu işlevini, kullanım araçları üzerinden seçebilirsiniz.

Böylece, hem toplam dolum seviyesine hem de haznenin alt tarafındaki malzemenin dolum seviyesine ilişkin doğru ve güvenilir ölçüm sonuçlarına ulaşabilirsiniz.

Tipik kullanımlar, depolama tanklarında, ayırıcı aygıtlarda ve pompalı çukurlarda yapılan ayırma katmanı ölçümleridir. VEGAFLEX cihazı genellikle, iletken olmayan malzemenin altında bulunan su katmanının dolum seviyesini ölçer. Söz konusu malzemenin yoğunluğunun yapılan ölçüme etki etmemesi, sizin için güvenilir, bakım gerektirmeyen ve doğru ölçüm sonuçları ifade eder.

Cihazlar, kolayca yapılabilen bir işlev seçimiyle sıvıların ayırma katmanı ölçümünde kullanılabilir.

Koaksiyel model, kılavuz borusu sayesinde hazne tesisatından etkilenmez ve düşük dielektrisite değeri ürünleri de güvenilir bir şekilde ölçer. Bu nedenle bu model tercih edilmelidir.

Ayırma katmanı ölçümü için ön şartlar

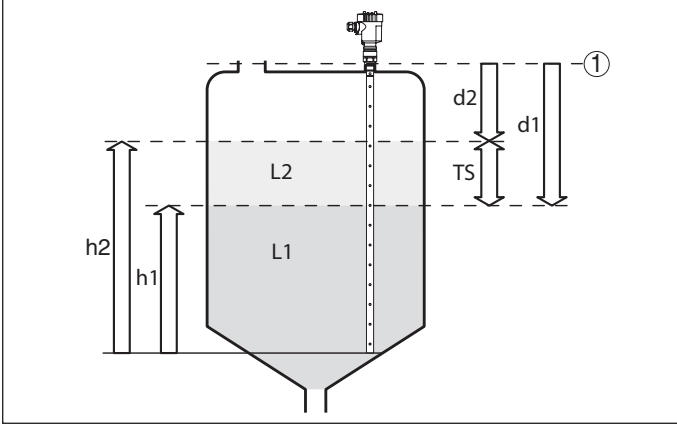
Üst ortam (L2)

- Üst ortam iletken olmayabilir.
- Üstte bulunan malzemenin dielektrisite değeri mutlaka bilinmelidir.
- Üst ortamın terkihi kararlı olmalıdır (Ortam veya karışım oranları değişmemelidir.).
- Üst ortam homojen olmalıdır (Ortamın altında tabakalanmalar olmalıdır.).
- Katman, 100 mm (4 in) kalınlıktan itibaren ölçülebilir.
- Alt ortamdaki net bir şekilde ayrılma, emülsiyon fazı yok, karışık katman
- Üst yüzeyde köpük olmamasına dikkat edilmelidir

Alt ölçüm malzemesi (L1)

- Dielektrisite değeri, üst dolum malzemesinin dielektrik değerinden en az 10 değer daha büyük olmalıdır (tercihen iletken). Örnek: Üst dolum

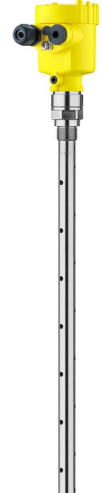
malzemesinin dielektrik değeri 2, alt dolum malzemesinin dielektrik değeri en az 12.



Res. 3: Ayırma katmanı ölçümü

- 1 Referans düzlem
- d1 Ayırma katmanına olan mesafe (HART değeri 1 veya Primary value)
- d2 Dolum seviyesine olan mesafe (HART değeri 3 veya Third value)
- TS Üst ortamın kalınlığı ($d1 - d2$)
- h1 Yükseklik - Ayırma katmanı
- h2 Yükseklik - Dolum seviyesi
- L1 Alt ortam
- L2 Üst ortam

2 Modele genel bakış

VEGAFLEX 81
Kablolu modelVEGAFLEX 81
Çubuklu modelVEGAFLEX 81
Koaksiyel model

Uygulamalar	Depolama tankları, hareketli yüzeyleri olan sıvılar	Depolama tankları, durgun yüzeyleri olan sıvılar	Depolama tankları, düşük dielektrisite değerli sıvılar, bağlantıları olan haznelar
Maks. ölçüm aralığı	75 m (246 ft)	6 m (19.69 ft)	6 m (19.69 ft)
Ölçüm sondası	Kablo ölçüm sondası ø 2 mm ø 4 mm	Çubuk ölçüm sondası ø 8 mm ø 12 mm	Koaksiyel ölçüm sondası ø 21,1 mm ø 42,2 mm
Proses bağlantısı	Dişli G¾, ½ NPT üzeri DN 25, 1" üzeri flanşlar	Dişli G¾, ½ NPT üzeri DN 25, 1" üzeri flanşlar	Dişli G¾, ½ NPT üzeri DN 25, 1" üzeri flanşlar
Proses sıcaklığı	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Proses basıncı	-1 ... +40 bar/-100 ... +4000 kPa (-14.5 ... +580 psig)	-1 ... +40 bar/-100 ... +4000 kPa (-14.5 ... +580 psig)	-1 ... +40 bar/-100 ... +4000 kPa (-14.5 ... +580 psig)
Ölçüm hassasiyeti	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Sinyal çıkışı	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA/HART - İki telli ● 4 ... 20 mA/HART - Dört telli ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus ve Levelmaster Protokolü 		
Gösterge/Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 62 		
Onaylar	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Gemi inşaatı ● Taşma güvenliği ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 		

VEGAFLEX 83
Kablolu model



VEGAFLEX 83
Çubuklu model



VEGAFLEX 83
Çubuklu model - gıda maddeleri



Uygulamalar	Agresif ve korozif sıvılar	Agresif ve korozif sıvılar	Gıda ve ecya sanayiinde hijyen uygula- maları
Maks. ölçüm aralığı	32 m (105 ft)	4 m (13.12 ft)	4 m (13.12 ft)
Ölçüm sondası	Kablo ölçüm sondası ø 4 mm PFA kaplamalı	Çubuk ölçüm sondası ø 10 mm PFA kaplamalı	Çubuk ölçüm sondası ø 8 mm Parlatılmış model (Basler Norm)
Proses bağlantısı/malzeme	DN 25, 1" üzeri flanşlar Hijyen bağlantıları PTFE-TFM 1600	DN 25, 1" üzeri flanşlar Hijyen bağlantıları PTFE-TFM 1600	Hijyen bağlantıları
Proses sıcaklığı	-40 ... +150 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
Proses basıncı	-0,5 ... +16 bar/-50 ... +1600 kPa (- 7.3 ... +232 psig)	-0,5 ... +16 bar/-50 ... +1600 kPa (- 7.3 ... +232 psig)	-1 ... +40 bar/-100 ... +4000 kPa (- 14.5 ... +580 psig)
Ölçüm sapması	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Sinyal çıkışı	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA/HART - İki telli ● 4 ... 20 mA/HART - Dört telli ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus ve Levelmaster Protokolü 		
Gösterge/Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 62 		
Onaylar	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Gemi inşaatı ● Taşma güvenliği ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 		

VEGAFLEX 86
Kablolu model



VEGAFLEX 86
Çubuklu model



VEGAFLEX 86
Koaksiyel model



Uygulamalar	Yüksek ısıli uygulamalar	Yüksek ısıli uygulamalar	Yüksek ısıli uygulamalar
Maks. ölçüm aralığı	75 m (246 ft)	6 m (19.69 ft)	6 m (19.69 ft)
Ölçüm sondası	Kablo ölçüm sondası ø 2 mm ø 4 mm	Çubuk ölçüm sondası ø 16 mm	Koaksiyel ölçüm sondası ø 42,2 mm
Proses bağlantısı	Dişli G1½ DN 40, 2" üzeri flanşlar	Dişli G1½ DN 40, 2" üzeri flanşlar	Dişli G1½ DN 40, 2" üzeri flanşlar
Proses sıcaklığı	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)
Proses basıncı	-1 ... +400 bar/-100 ... +40000 kPa (-14.5 ... +5800 psig)	-1 ... +400 bar/-100 ... +40000 kPa (-14.5 ... +5800 psig)	-1 ... +400 bar/-100 ... +40000 kPa (-14.5 ... +5800 psig)
Ölçüm sapması	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Sinyal çıkışı	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA/HART - İki telli ● 4 ... 20 mA/HART - Dört telli ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Modbus ve Levelmaster Protokolü 		
Gösterge/Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 62 		
Onaylar	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Gemi inşaatı ● Taşma güvenliği ● FM ● CSA ● EAC (GOST) 		

3 Cihaz seçimi

Uygulama alanları

VEGAFLEX 81

VEGAFLEX 81 küçük hazne içinde bulunan sıvılarda hafif proses koşullarında kullanılmaya elverişlidir. Hemen hemen her sanayi alanında kullanıma uygundur.

VEGAFLEX 81 geniş bir germe ağırlığı seçenek yeplazesıyla dikey veya bypass borularda da kullanılabilir.

VEGAFLEX 83

PFA kaplamalı VEGAFLEX 83'ler, agresif sıvıların ölçümünde veya özel hijyenik taleplerinde kullanılmaya uygundur. Kimyasal, gıda ve ilaç sanayilerinde kullanılır.

VEGAFLEX 83'ün parlatılmış modeli, özellikle hijyenik koşulların yerine getirilmesi gereken alanlarda, örneğin gıda sanayi haznelerinde kullanıma uygundur.

VEGAFLEX 86

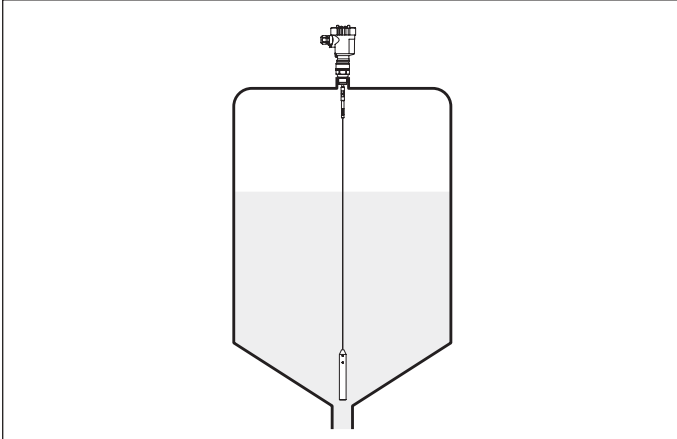
VEGAPULS 86, depolama tankları, proses hazneleri gibi yüksek ısıli uygulamalara yatkındır. Kimyasal sanayide, çevre koruma ve geri dönüşüm teknolojilerinde ve petrokimyasal alanlarda kullanılmaya uygundur.

Uygulamalar

Konik haznelerde seviye ölçümü

Kullanım sırasında, ölçüm sondası entegre parçalara veya hazne duvarına değmemelidir. Gerekirse sonda ucunu sabitleyin.

Konik zeminli haznelerde, sensörün haznenin ortasına monte edilmesi avantajlıdır çünkü bu durumda haznenin tabanına kadar ölçüm yapılabilir.



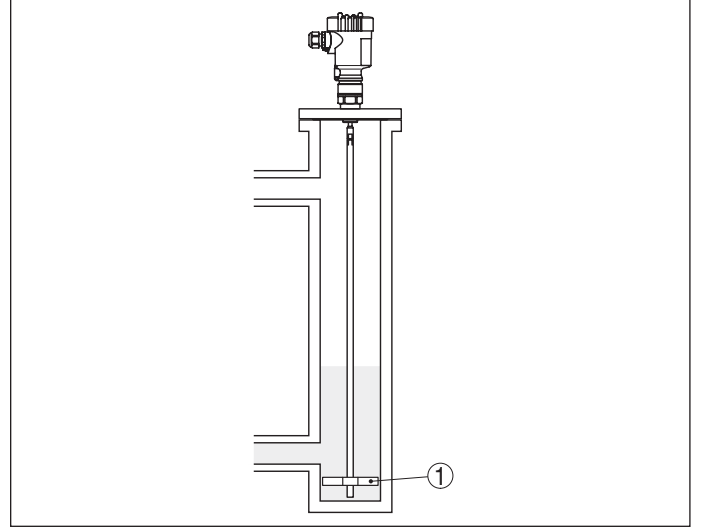
Res. 13: Konik zeminli hazne

Dikey ve bypass borularda ölçüm

Bir haznenin dikey ve bypass borularında kullanımında hazne tesisatından ve türbülanslardan etkilenmez. Bu şartlarda dielektrisite değerleri düşük olan (ϵ , değeri $\geq 1,6$) doldurma malzemelerinin ölçümü mümkündür. Kuvvetli yapışma eğilimi gösteren dolun malzemelerinde, dikey ve bypass borularında ölçüm yapmak iyi olmaz.

VEGAFLEX dikey veya bypass borularda kullanıldığı takdirde boru duvarıyla teması mutlaka önlenmelidir. Bunu sağlamak için, ölçüm sondasını borunun ortasına gelecek şekilde tespit etmek üzere merkezleme yıldızı sunuyoruz.

Sağlamlık ve dayanıklılık konusunda herhangi bir sorun görülmediği takdirde ölçüm güvenilirliğini arttırmak için metal boru öneririz.



Res. 14: Merkezleme yıldızının pozisyonu

1 Merkezleme yıldızı



Uyarı:

Aşırı orada yapışmaya yatkın doldurma malzemelerinde dikey çıkış borusunda ölçüm anlamsızdır.

Ayırma katmanı ölçümü

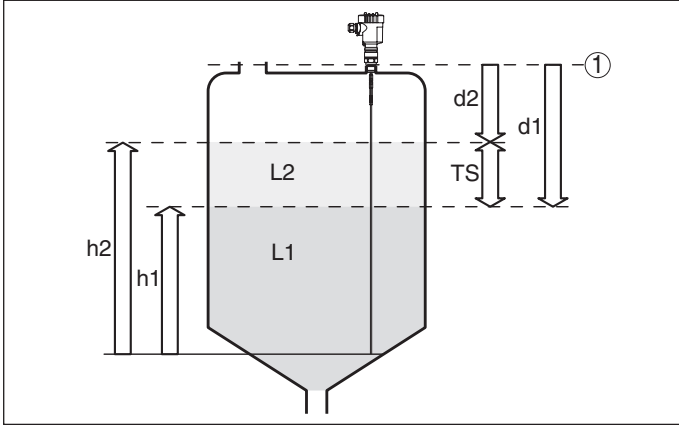
VEGAFLEX 80 serisinin bütün cihazları kolayca ayırma katmanları ölçümü yapacak şekilde ayarlanabilir. Bu cihazlarla yapılacak tipik ölçümler, su yüzeyindeki yağ ve çözücü madde ölçümleridir. Ölçüm işlemi, hareketli parçalar kullanılmadığından dolayı bakım gerektirmez. VEGAFLEX dolun malzemesinin yoğunluğundan etkilenmeden çalışır. Cihazın bu özelliği dolayısıyla herhangi bir düzeltme gerek bırakmayan güvenilir ölçüm değerleri alırsınız.

Ayırma katmanı ölçümü için ön şartlar

- Üst ortam iletken olmayabilir.
- Üst taraftaki dolun malzemesinin dielektrisite değeri mutlaka bilinmelidir (girilmelidir). Asgari dielektrisite değeri: Çubuklu modelde 1,7
- Üst ortamın terkibi kararlı olmalıdır (Ortam veya karışım oranları değişmemelidir.).
- Üst ortam homojen olmalıdır (Ortamın altında tabakalanmalar olmalıdır.).
- Üst taraftaki dolun malzemesinin asgari kalınlığı 100 mm
- Alt ortamdan net bir şekilde ayrılma, emülsiyon fazı yok, karışık katman
- Üst yüzeyde köpük olmamasına dikkat edilmelidir

Alt ortam (L1)

- Dielektrisite değeri, üst dolun malzemesinin dielektrik değerinden en az 10 değer daha büyük olmalıdır (tercihen iletken). Örnek: Üst dolun malzemesinin dielektrik değeri 2, alt dolun malzemesinin dielektrik değeri en az 12.



Res. 15: Ayırma katmanı ölçümü

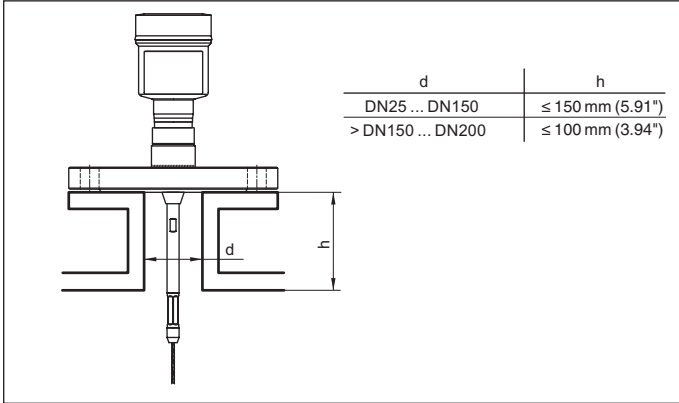
- 1 Referans düzlem
- d1 Ayırma katmanına uzaklık (HART değeri 1)
- d2 Dolum seviyesine uzaklık (HART değeri 3)
- TS Üst ortamın kalınlığı (d1 - d2)
- h1 Yükseklik - Ayırma katmanı
- h2 Yükseklik - Dolum seviyesi
- L1 Alt ortam
- L2 Üst ortam

Soket

Mümkünse hazne borularından sakının. Sensörü hazne çatısına olabildiğince sınımsız monte edin. Bu olmuyorsa, daha küçük çaplı kısa ek boru kullanın.

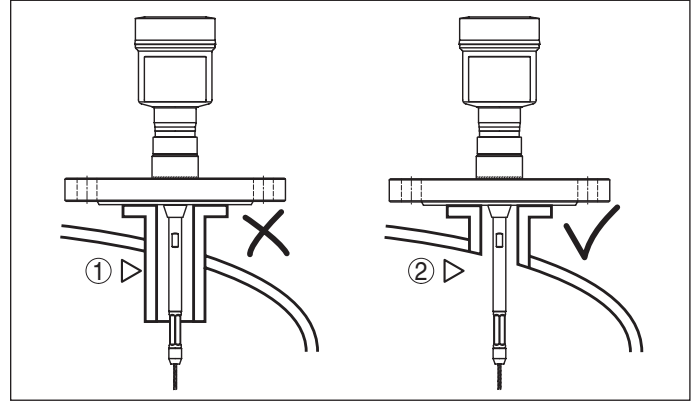
Daha yüksek ya da daha büyük çaplı ek borular genelde bulunmaktadır. Bununla beraber üst blok uzunluğu arttırabilirsiniz. Bunun sizin ölçümünüzle ilgili olup olmadığını kontrol edin.

Bu durumlarda kurulumdan sonra her zaman bir yanlış sinyal bastırma yapın. Diğer bilgileri "Devreye alım prosedürü" bölümünden bulabilirsiniz.



Res. 16: Montaj ek boruları

Ek boruları kaynaklarken ek boruların hazne çatısına iyice kapanmasına dikkat edin



Res. 17: Ek boruları eşit seviyede entegre edin

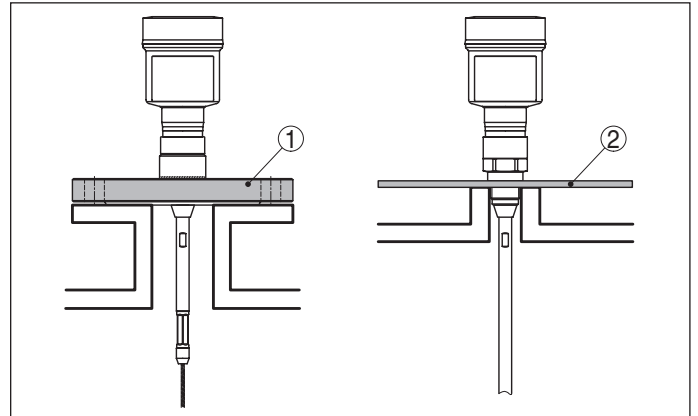
- 1 Uygun olmayan tesisat
- 2 Ek borular eşit - En iyi kurulum

Plastik hazne/cam hazne

Güdümlü mikro dalga ölçüm prensibi proses bağlantısında metalik bir yüzeye gereksinim duyar. Bu yüzden plastik kaplardaki vb. flanşlı (DN 50 üstü) bir cihaz modeli kullanın veya vidalama sırasında proses bağlantısının altına bir metal levha (ø > 200 mm/8 in) yerleştirin.

Levhaların proses bağlantısıyla doğrudan temasına dikkat edin.

Bir çubuk ve ip ölçüm sondası metalik hazne duvarı olmadan kurulduğunda (plastik hazne) ölçüm değeri kuvvetli elektro manyetik alanlardan etkilenebilir (EN 61326'ya göre arızalı verim:A sınıfı). Bu durumda koaksiyel modelli bir ölçüm sondası kullanın.



Res. 18: Metalik olmayan haznede iç düzen

- 1 Flanş
- 2 Metal yaprak

Amonyak uygulamaları

Amonyak içinde yapılacak uygulamalar için VEGAFLEX 81'in koaksiyel ölçüm sondası olarak gaz kaçırmayan özel bir modeli mevcuttur.

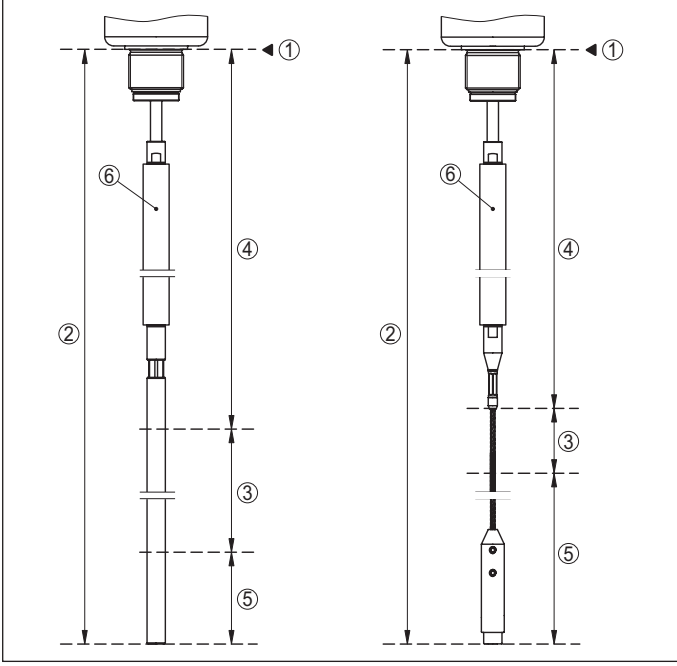
Cihaz, bu özel kullanım için yüksek derecede dayanıklı elastomersiz maddelerden yapılmış contalarla donatılmıştır. Cihazın contaları ve "Second Line of Defense"ler borosilikatlı cam GPC 540'tandır.

Buharlı kazan uygulamaları

Buharlar, çok miktarda gaz birikmesi, yüksek basınçlar ve sıcaklık farkları radar vurumlarının genişleme hızını değiştirebilir.

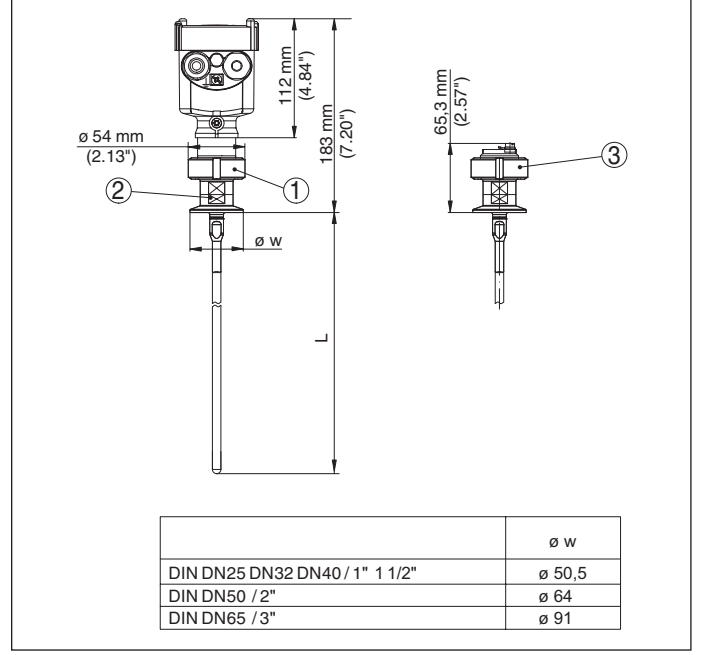
Bu sapmaları otomatik olarak düzeltmek için VEGAFLEX opsiyonel olarak referans mesafesi üzerinden çalışma süresi düzeltimi ile donatılabilir. Ölçüm sondası böylece otomatik olarak çalışma süresi düzeltimi yapar.

Standart nokta bu nedenle taşacak kadar dolmamalıdır. Üst blok aralığı da bu yüzden 450 mm (17.7 in)'dir.



Res. 19: Ölçüm aralıkları - Buhar kompanzasyonu olan VEGAFLEX

- 1 Referans düzlem
- 2 Sonda uzunluğu (L)
- 3 Ölçüm aralığı
- 4 Üst blok uzaklığı
- 5 Alt blok uzaklığı
- 6 Buhar kompanzasyonu ile ek bir üst blok uzaklığı
- 7 Buhar kompanzasyonu için referans ölçüm alanı



Res. 20: Otoklavlanabilir model

- 1 Kilitleme somunu
- 2 Proses bağlantısı
- 3 Kilitleme somunlu kapak

Otoklavlanabilir model

Bir otoklavda, örneğin sterilizasyon amacıyla, kullanım için VEGAFLEX cihazının parlatılmış otoklavlanabilir modeli de bulunmaktadır.

Bu işlem sırasında gövdeyi proses bağlantısından ayırabilirsiniz.

Proses bağlantısının yan tarafına, gövdenin çıkarılmasından sonra bir kapak takılır.

Otoklavlamadan sonra gövdeyi tekrar yerine oturttüğünüzde cihaz anında devreye almaya hazırdır.

4 Seçme ölçütleri



		VEGAFLEX 81			VEGAFLEX 83			VEGAFLEX 86		
		Kablo	Çubuk	Koaks	Kablo	Çubuk	Cilalı çubuk	Kablo	Çubuk	Koaks
Hazne	Hazne < 6 m	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Yüksek hazne > 6 m	●	-	-	●	-	-	●	-	-
	Metal olmayan hazne	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Dikey ve bypass borularda ölçüm	●	●	○	-	○	●	●	●	○
Proses	Agresif sıvılar	-	-	-	●	●	-	-	-	-
	Hava kaparcığı veya köpük oluşması	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Yüzeyde dalgalanma	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Buhar veya yoğunlaşma oluşumu	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Yapışmalar	●	●	-	●	●	●	●	●	-
	Değişken yoğunluk	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Amonyak uygulaması	-	-	●	-	-	-	-	-	-
	Yüksek ısı > 200 °C'den	-	-	-	-	-	-	●	●	●
	400 bar'a kadar basınç	-	-	-	-	-	-	●	●	●
	Hijyen uygulamaları	-	-	-	○	○	●	-	-	-
	Haznenin üzerinde dar alan	●	○	-	●	-	-	●	○	-
	Buharlı kazan uygulaması	-	-	-	-	-	-	-	-	●
	Proses bağlantısı	Dişli bağlantıları	●	●	●	-	-	-	●	●
Flanş bağlantıları		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hijyen bağlantıları		-	-	-	●	●	●	-	-	-
Ölçüm sondası	Paslanmaz çelik	●	●	●	-	-	●	●	●	●
	PFA kaplama	-	-	-	●	●	-	-	-	-
	Parlatılmış (Basler Normu)	-	-	-	-	-	●	-	-	-
	Ölçüm sondası, kısaltılabilir	●	●	-	-	-	-	●	●	-
Branş	Kimya	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Enerji üretimi	●	●	●	○	○	-	●	●	●
	Gıda malzemesi	-	-	-	●	●	●	-	-	-
	Offshore	●	●	●	○	○	-	●	●	●
	Petrokimya	●	●	●	○	○	-	●	●	●
	İlaç	-	-	-	●	●	●	-	-	-
	Gemi inşaatı	●	○	○	-	-	-	●	○	○
	Çevre ve geri kazanım	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Su	●	●	○	●	●	●	○	○	○
Atık su	○	○	-	○	○	○	○	○	-	

- önerilmez




○ kısıtlamalar dahilinde mümkün

● en iyi derecede uygun

5 Gövdeye genel bakış

Plastik PBT		
Koruma tipi	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67
Model	Tek hücre	İki hücre
Uygulama alanı	Endüstri çevresi	Endüstri çevresi

Alüminyum		
Koruma tipi	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Model	Tek hücre	İki hücre
Uygulama alanı	Mekanik stresi yüksek endüstri çevresi	Mekanik stresi yüksek endüstri çevresi

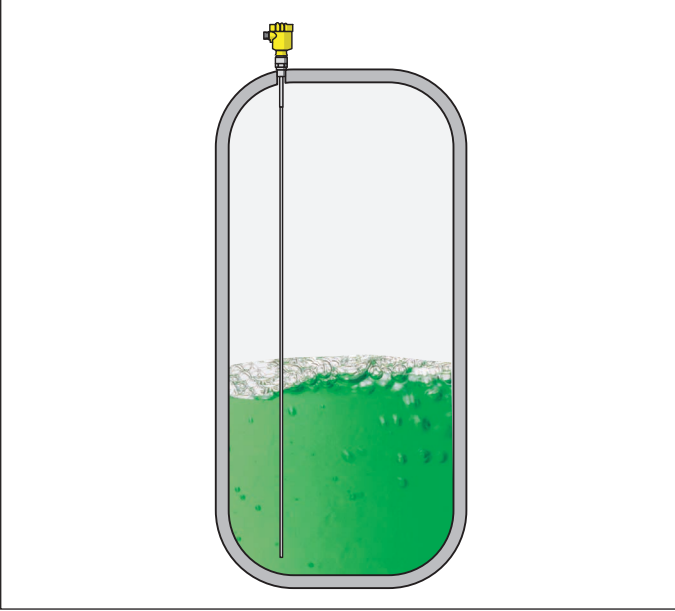
Paslanmaz çelik 316L			
Koruma tipi	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Model	Bir hücre, elektrolizle parlatılmış	Bir hücre, hassas döküm	İki hücre, hassas döküm
Uygulama alanı	Agresif çevre, gıda, ilaç	Agresif çevre, şiddetli mekanik stres	Agresif çevre, şiddetli mekanik stres

6 Montaj

Montaj örnekleri

Aşağıdaki şekiller montaja örnekleri ve ölçüm düzenlemeleri göstermektedir.

Depolama hazneleri



Res. 28: VEGAFLEX 81 kullanılan bir depolama haznesinde seviye ölçümü

Depolama haznelerinde yapılacak seviye ölçümü için belirtilen mikro dalga en iyi şekilde uygundur. Sensör, malzeme dolumu veya ayarı yapılmadan devreye alınabilir.

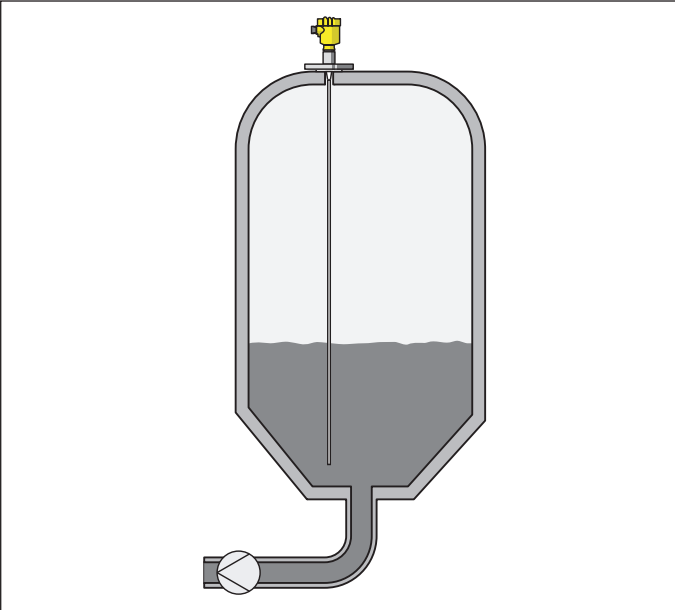
Kablo ve çubuk ölçüm sondaları farklı uzunluk ve ağırlıklarda kullanılabilir.

Düşük akışkanlıktaki alçak dielektrite değeri olan sıvılar için, koaksiyel model uygundur. Koaksiyel model, aynı şekilde ölçümde kesinlik beklentisi durumunda da uygundur.

Ölçüm; yoğunluk, ısı, aşırı basınç, köpük, dielektrite değeri ve yapışkanlık gibi ürün özelliklerinden bağımsızdır.

Farklı ve sık sık değiştirilen dolum malzemeleri ve karışımlar aynı suretle ölçülebilir.

Gıda tankı



Res. 29: VEGAFLEX 83 kullanılan bir gıda haznesinde seviye ölçümü

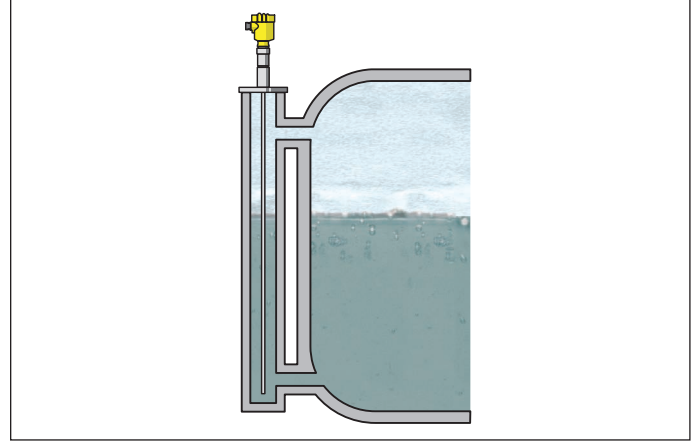
Gıda ve ilaç sanayinde kullanılan haznelerin seviye ölçümü için tam PFA izoleli VEGAFLEX 83 ideal derecede uygundur. Sensör, dolum malzemesi veya ayar yapılmaksızın devreye alınabilir. 4 m'ye (13 ft) kadar tam izoleli çubuklu ölçüm sondaları, 32 m'ye (105 ft) kadar da kablo ölçüm sondaları mevcuttur.

Dolum malzemesiyle temas eden hammaddeler gıda maddelerine uygun PFA ve TFM-PTFE'dir.

Ölçüm; yoğunluk, ısı ve aşırı basınç gibi ürün özelliklerine bağlı değildir. Köpük ve dolum malzemesinin yapışkanlığı ölçüme etki etmez.

Farklı ve sık sık değiştirilen dolum malzemeleri ve karışımlar aynı suretle ölçülebilir.

Bypass boru



Res. 30: Bir bypass borusunda seviye ölçümü

Petrokimya sanayinde damıtma sütunlarında sıklıkta dikey ve bypass boruları kullanılır. Belirtilen mikro dalganın bu koşullarda da birçok avantajı vardır.

Dikey veya bypass boru modelleri ölçüme etki etmez. Yandan boru bağlantıları, karıştırma delikleri, boruda tortu birikmesi veya korozyon ölçüm sonuçlarına etki etmez.

Dolum malzemelerinin 400 °C (752 °F)'ye kadar olan ısılarını ölçmek mümkündür; hâttâ 150 °C (302 °F)'ye kadar olan ısı standart modellerle ölçülebilir.

Sensör, neredeyse azami hazne yüksekliğinden faydalanır ve ölçümü, proses bağlantısının 30 mm (1.181 in) altına kadar yüksek derecede bir ölçüm kesinliğiyle yapar. Olası bir taşma, bu aralıkta da kesinlikle ölçülür.

VEGAFLEX sensörleri, SIL2 ile de mevcuttur.

7 Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - İki tel

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 için bağlantı klemensleri ve parametrelemede kullanılmak için I²C arayüzlü kontak pini vardır. İki hücreli gövdede bağlantı klemensleri ayrı bağlantı bölümünde tutulur.

Güç kaynağı

Güç kaynağı ve akım sinyali aynı iki damarlı bağlantı kablosu üzerinden çalışır. Çalışma gerilimi bir cihaz modelinden diğerine farklılık gösterebilir.

Güç kaynağı verilerini kullandığınız cihazın kullanım kılavuzundaki "Teknik veriler" bölümünden bulabilirsiniz.

Şebeke akım devresinin kaynak devresinden güvenli bir şekilde ayrılması için DIN EN 61140 VDE 0140-1'e uygun hareket edin.

Güç kaynağı verileri

- Çalışma gerilimi
 - 9,6 ... 35 V DC
 - 12 ... 35 V DC
- İzin verilen kıpırtı - Ex ve Ex-ia olmayan cihaz
 - $9,6 \text{ V} < U_N < 14 \text{ V}; \leq 0,7 \text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz) için
 - $18 \text{ V} < U_N < 35 \text{ V}; \leq 1,0 \text{ V}_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz) için

Çalışma gerilimine şunların etki edebileceğini dikkate alın:

- Besleme cihazının nominal yük altındaki düşük çıkış gerilimi (sensör akımı olduğunda 20,5 mA; arıza bildirim yapıldığında 22 mA)
- Akım devresindeki diğer cihazların etkisi (Bkz. ilgili cihazın kullanım kılavuzu "Teknik veriler" bölümü yük değerleri.)

Bağlantı kablosu

Cihaz piyasada bulunan blendajsız iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326-1 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde yalıtımlı kablo kullanılmalıdır.

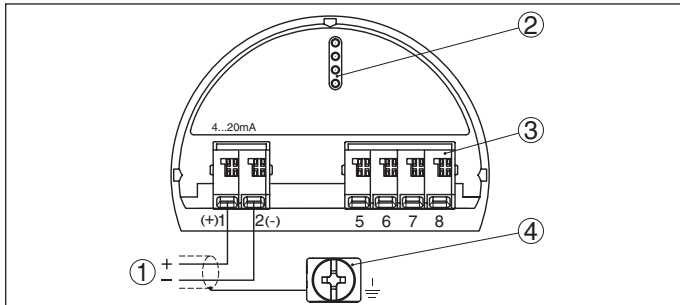
HART multidrop modundayken genel olarak blendajlı bir kablo kullanmanızı tavsiye ederiz.

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Yalıtımlanmış kablo gerektiği takdirde, kablo yalıtımını iki taraflı olarak topraklama potansiyeline takmanızı tavsiye ederiz. Yalıtım sensörde direk iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak toprak voltajına bağlanmış olmalıdır.

Bağlantı

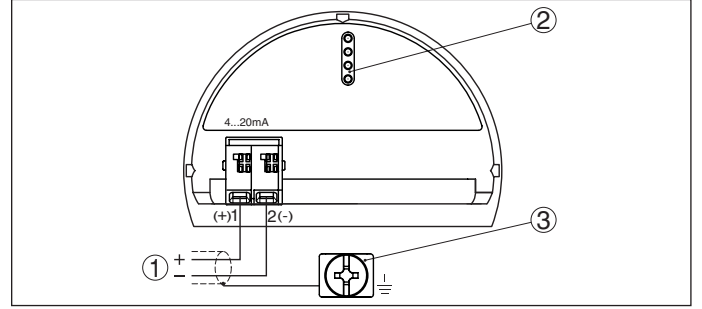
Bir hücreli gövde



Res. 31: Bir hücreli gövdede elektronik ve bağlantı bölümü

- 1 Güç kaynağı/sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 4 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

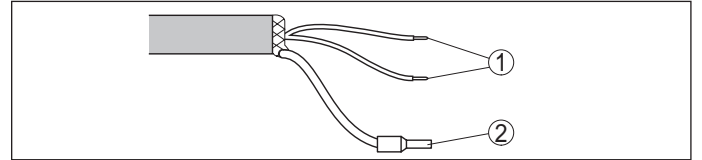
Çift hücreli gövde



Res. 32: İki hücreli gövdenin bağlantı alanı

- 1 Güç kaynağı/sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

IP 66/IP 68, 1 bar modelinde bağlantı kablosunun tel ataması



Res. 33: Tel doğrulama sıkı bağlanmış bağlantı kablosu

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

8 Elektronik - 4 ... 20 mA/HART - dört tel

Elektronik yapısı

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

Elektronik aksamın üst tarafında, parametreleme için kontak pimleri olan I²C arayüzü bulunur. Elektrik beslemesinin bağlantı klemensleri ayrı bir bağlantı alanında bulunur.

Güç kaynağı

Güç kaynağı ve elektrik çıkışı, yönetmeliklerin emniyet açısından ayırmayı öngördüğü durumlarda, ayrılmış iki telli bağlantı kablosu üzerinden yapılır.

- Düşük voltajlı akım modeli için çalışma gerilimi
 - 9,6 ... 48 V DC, 20 ... 42 V AC, 50/60 Hz
- Şebeke gerilimi modeli için çalışma gerilimi
 - 90 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Bağlantı kablosu

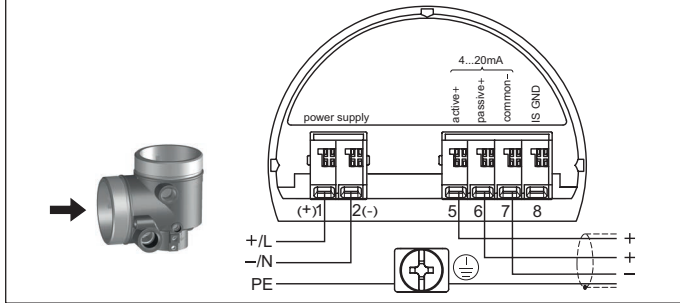
4 ... 20 mA'lık akım çıkışı piyasada bulunan yalıtımsız iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde yalıtımlı kablo kullanılmalıdır.

Besleme gerilimi için onaylanmış, PE telli bir kurulum kablosu gerekmektedir.

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Yalıtımlanmış kablo gerektiği takdirde, kablo yalıtımını iki taraflı olarak topraklama potansiyeline takmanızı tavsiye ederiz. Yalıtım sensörde direk iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak toprak voltajına bağlanmış olmalıdır.

İki hücreli gövdenin bağlantısı



Res. 34: İki hücreli gövdenin bağlantı alanı

- 1 Güç kaynağı
- 2 4 ... 20 mA'lık sinyal çıkışı aktif
- 3 4 ... 20 mA'lık sinyal çıkışı pasif

Klemens	Fonksiyon	Polarite
1	Güç kaynağı	+/L
2	Güç kaynağı	-/N
5	4 - 20 mA'lık çıkış (aktif)	+
6	4 - 20 mA'lık çıkış (pasif)	+
7	Kütle - Çıkış	-
8	CSA gereğince kurulum için çalışma toprağı	

9 Elektronik - Profibus PA

Elektronik yapısı

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

Elektronik bölümün üst kısmında güç kaynağı için bağlantı klemensleri ve parametrelemede kullanılmak için I²C arayüzlü bir fiş vardır. İki hücreli gövdede bu bağlantı klemensleri ayrı bağlantı bölümünde tutulur.

Güç kaynağı

Enerji bağlantısı bir Profibus-DP-/PA iletişim ağı ile sağlanır.

Güç kaynağı verileri

- Çalışma gerilimi
 - 9 ... 32 V DC
- DP/PA segment kablolu başına sensörlerin maks. sayısı
 - 32

Bağlantı kablosu

Bağlantı, Profibus spesifikasyonlarında belirtildiği şekilde blendajlı bir kablo ile yapılmaktadır.

Tüm kurulumun, profibus spesifikasyonlarına uygun şekilde yapılması gerekmektedir. Özellikle, veri yolunun bitişinin doğru tamamlama dirençleri üzerinden olmasına dikkate alın.

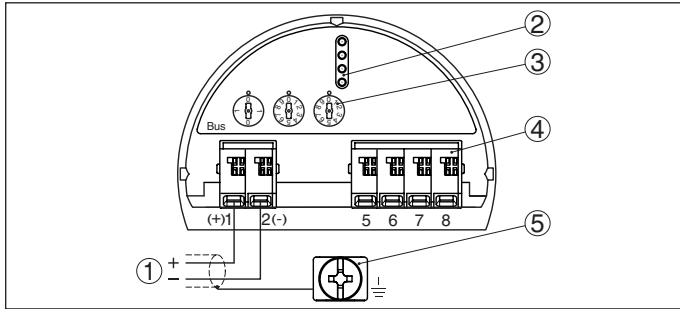
Kablo yalıtılama ve topraklama

Voltaj regülatörlü sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında, bağlantı kutusunda ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bunun için sensördeki blendaj direkt iç topraklama terminaline bağlı olmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatörüne bağlanmış olmalıdır.

Voltaj regülatörsüz sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bağlantı kutusunda (T ayrıştırıcı), kısa dışı konektörlü kablunun sensöre olan blendajı ne topraklama gerilimine ne de başka bir kablo blendajına bağlanabilir.

Bağlantı

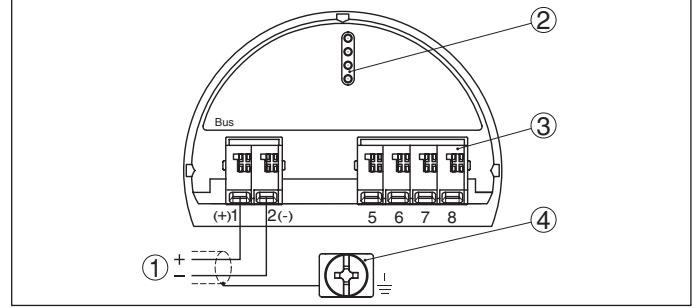
Bir hücreli gövde



Res. 35: Bir hücreli gövdede elektronik ve bağlantı bölümü

- 1 Güç kaynağı/sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Veri yolu adresi için seçme anahtarı
- 4 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 5 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

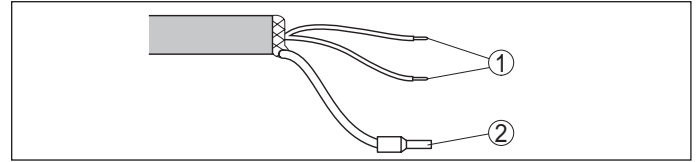
İki hücreli gövdenin bağlantısı



Res. 36: İki hücreli gövdenin bağlantı alanı

- 1 Güç kaynağı, sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 4 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

IP 66/IP 68, 1 bar modelinde bağlantı kablosunun tel ataması



Res. 37: Tel doğrulama sıkı bağlanmış bağlantı kablosu

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

10 Elektronik - Foundation Fieldbus

Elektroniğin yapısı

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

Elektroniğin üst kısmında güç kaynağı için bağlantı klemensleri ve parametrelemede kullanılmak için I²C arayüzlü kontak pini vardır. İki hücreli gövdede bağlantı klemensleri ayrı bağlantı bölümünde tutulur.

Güç kaynağı

Güç, H1 alan veri yolu kablosu üzerinden verilmektedir.

Güç kaynağı verileri

- Çalışma gerilimi
 - 9 ... 32 V DC
- Maks. sensör sayısı
 - 32

Bağlantı kablosu

Bağlantı, saha veri yolu spesifikasyonlarında belirtildiği şekilde blendajlı bir kablo ile yapılmaktadır.

Tüm kurulumun, saha veri yolu spesifikasyonlarına uygun şekilde yapılması gerekmektedir. Özellikle, veri yolunun bitişinin doğru tamamlama dirençleri üzerinden olmasına dikkate alın.

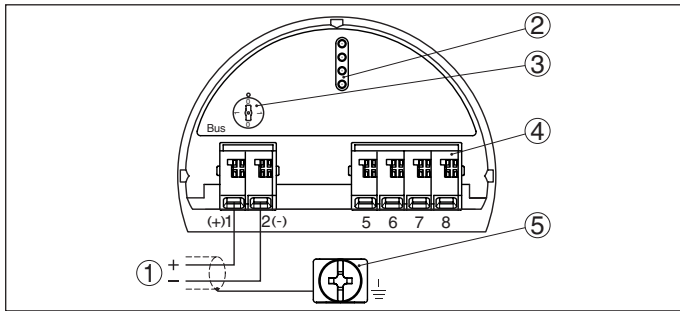
Kablo yalıtılama ve topraklama

Voltaj regülatörlü sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında, bağlantı kutusunda ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bunun için sensördeki blendaj direkt iç topraklama terminaline bağlı olmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatörüne bağlanmış olmalıdır.

Voltaj regülatörsüz sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bağlantı kutusunda (T ayrıştırıcı), kısa dışı konektörlü kablunun sensöre olan blendajı ne topraklama gerilimine ne de başka bir kablo blendajına bağlanabilir.

Bağlantı

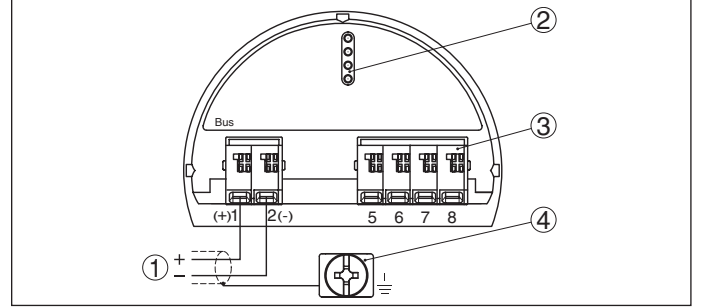
Bir hücreli gövde



Res. 38: Bir hücreli gövdede elektronik ve bağlantı bölümü

- 1 Güç kaynağı/sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da port adaptörü için kontak pimleri
- 3 Veri yolu adresi için seçme anahtar
- 4 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 5 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

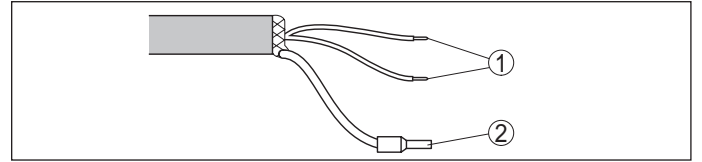
İki hücreli gövdenin bağlantısı



Res. 39: İki hücreli gövdenin bağlantı alanı

- 1 Güç kaynağı, sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 4 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

IP 66/IP 68, 1 bar modelinde bağlantı kablosunun tel ataması



Res. 40: Tel doğrulama sıkı bağlanmış bağlantı kablosu

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

11 Elektronik, Modbus, Levelmaster protokolleri

Elektronik yapısı

Takılabilir çıkarılabilir elektronik cihazın elektronik bölmesinde kuruludur ve servis durumunda operatör tarafından değiştirilebilir. Titreşimlere ve neme karşı korunması için tamamen kalıplanmıştır.

Elektronik aksamın üst tarafında, parametreleme için kontak pimleri olan I²C arayüzü bulunur. Elektrik beslemesinin bağlantı klemensleri ayrı bir bağlantı alanında bulunur.

Güç kaynağı

Güç kaynağı modbus host (RTU) üzerinden sağlanır.

- Çalışma gerilimi
 - 8 ... 30 V DC
- Maks. sensör sayısı
 - 32

Bağlantı kablosu

Cihaz piyasada bulunan RS 485 için uygun bükülmüş iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde manyetik blendajlı kablo kullanılmalıdır.

Güç kaynağı iki telli ayrı bir kablo gereklidir.

Tüm kurulumun, saha veri yolu spesifikasyonlarına uygun şekilde yapılması gerekmektedir. Özellikle, veri yolunun bitişinin doğru tamamlama dirençleri üzerinden olmasına dikkate alın.

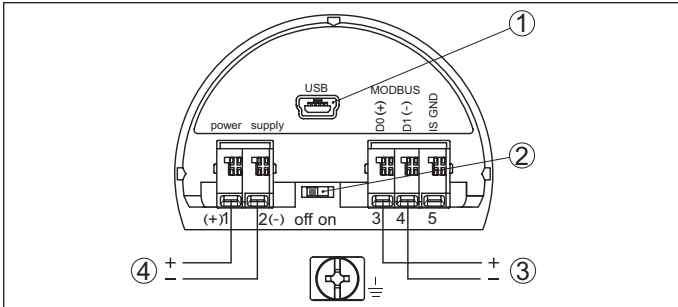
Kablo yalıtılama ve topraklama

Voltaj regülatörlü sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında, bağlantı kutusunda ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bunun için sensördeki blendaj direkt iç topraklama terminaline bağlı olmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans düzelticili olarak voltaj regülatörüne bağlanmış olmalıdır.

Voltaj regülatörsüz sistemlerde kablo blendajını besleme cihazında ve sensörde doğrudan topraklama potansiyeline getirin. Bağlantı kutusunda (T ayrıştırıcı), kısa dişli konektörlü kablunun sensöre olan blendajı ne topraklama gerilimine ne de başka bir kablo blendajına bağlanabilir.

Bağlantı

Çift hücreli gövde



Res. 41: Bağlantı bölümü

- 1 USB arayüzü
- 2 Entegre planlama direnci (120 Ω) için sürgülü şalter
- 3 Güç kaynağı
- 4 Modbus sinyali

12 Ayar

12.1 Ölçüm noktasında kontrol

Tuşlarla gösterge ve ayar modülünden

Eklentisi yapılabilen gösterge ve ayar modülü ölçüm değerinin görüntülenmesini, kumanda seçiminin ve tanının yapılmasını sağlar. Tam nokta matrisli aydınlatılmış ekranla ve kumanda için dört tuşla donatılmıştır.



Res. 42: Bir hücreli gövdede gösterge ve ayar modülü

Manyetik pim ile gösterge ve ayar modülünden

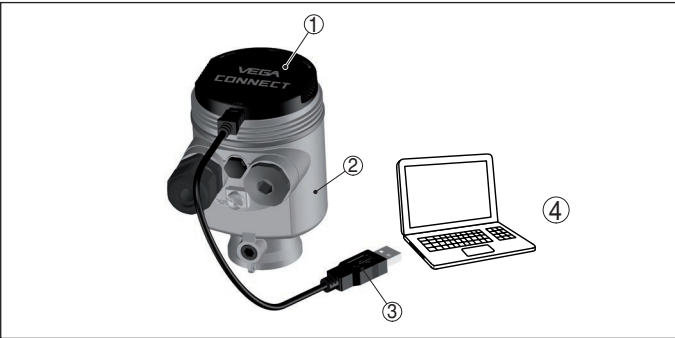
Gösterge ve ayar modülünün Bluetooth'lu modelinde sensör alternatif olarak bir manyetik pimle kumanda edilebilir. Bu, sensör gövdesinin izleme pencereyi kapalı kapağından yerine getirilir.



Res. 43: Gösterge ve ayar modülü - Manyetik pimdten kumanda ile

PACTware/DTM'e sahip bir bilgisayardan

Bilgisayarın bağlantısı için VEGACONNECT arayüz transdüktörü gerekmektedir. Bu, sensöre, gösterge ve ayar modülünün yerine takılır ve bilgisayarın USB arayüzüne bağlanır.



Res. 44: VEGACONNECT ve USB yoluyla bilgisayar bağlantısı

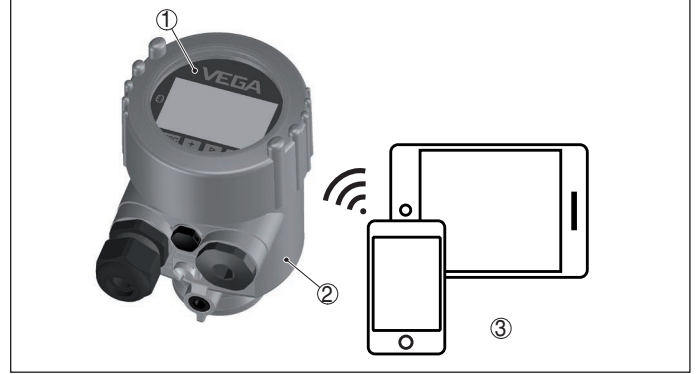
- 1 VEGACONNECT
- 2 Sensör
- 3 Bilgisayara USB kablosu
- 4 PACTware/DTM'li bilgisayar

PACTware, alan cihazlarının konfigürasyonu, parametrenmesi, dokümantasyonu ve tanısı için kullanılan bir kumanda yazılımıdır. Buna ait cihaz sürücüleri DTM olarak adlandırılmaktadır.

12.2 Ölçüm noktası çevresinde kontrol - Bluetooth ile kablosuz

Bir akıllı telefon/tablet üzerinden

Entegre Bluetooth fonksiyonuna sahip gösterge ve ayar modülü iOS veya Android kumanda sistemli akıllı telefonlara/tabletlere kablosuz olarak bağlantıyı sağlamaktadır. Kontrol, Apple App Store veya Google Play Store'dan indirilecek VEGA Tools App üzerinden sağlanmaktadır.



Res. 45: Akıllı telefonlara ve tabletlere kablosuz bağlantı

- 1 Gösterge ve ayar modülü
- 2 Sensör
- 3 Akıllı telefon/tablet

PACTware/DTM'e sahip bir bilgisayardan

Bilgisayara kablosuz bağlantı için Bluetooth-USB adaptörü ve entegre Bluetooth fonksiyonuna sahip bir gösterge ve ayar modülü gereklidir. Kumanda PACTware/DTM'e sahip bilgisayardan yapılır.



Res. 46: Bilgisayarların Bluetooth-USB adaptörü üzerinden bağlantısı

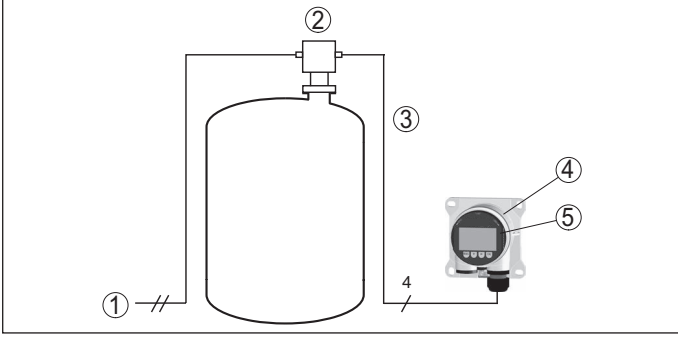
- 1 Gösterge ve ayar modülü
- 2 Sensör
- 3 Bluetooth USB adaptörü
- 4 PACTware/DTM'li bilgisayar

12.3 Kumanda ölçüm noktasından uzak bir yerden - Kablo bağlantısı var

Dış gösterge ve ayar birimlerinden

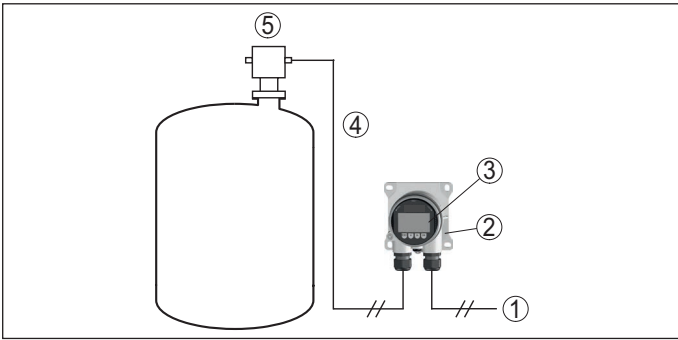
Bunun için VEGADIS 81 ve 82 dış gösterge ve ayar birimleri mevcuttur. Kumanda bunların içine entegre edilmiş gösterge ve ayar modülü tuşlarıyla yapılır.

VEGADIS 81, sensörden 50 m uzağa kadar monte edilebilir ve sensörün direkt elektronikğine bağlanır. VEGADIS 82, sinyal kablosunun içinde herhangi bir noktaya kadar sokulur.



Res. 47: VEGADIS 81'in sensöre bağlanması

- 1 Güç kaynağı/Sinyal çıkışı - Sensör
- 2 Sensör
- 3 Bağlantı borusu Sensör - Dış gösterge ve ayar birimi
- 4 Dış gösterge ve ayar ünitesi
- 5 Gösterge ve ayar modülü

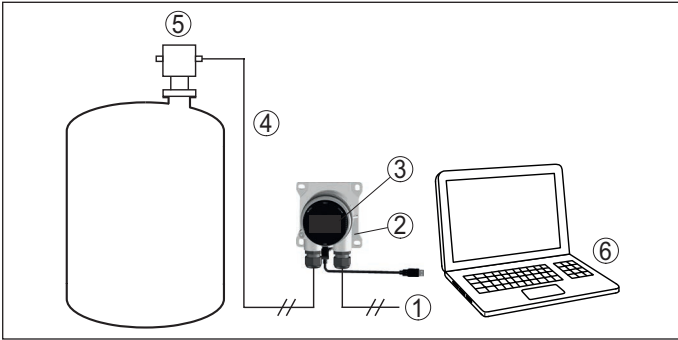


Res. 48: VEGADIS 82'nin sensöre bağlanması

- 1 Güç kaynağı/Sinyal çıkışı - Sensör
- 2 Dış gösterge ve ayar ünitesi
- 3 Gösterge ve ayar modülü
- 4 ... 20 mA/HART sinyal kablosu
- 5 Sensör

PACTware/DTM'e sahip bir bilgisayardan

Sensöre bir bilgisayar üzerinden PACTware/DTM ile kumanda edilir.

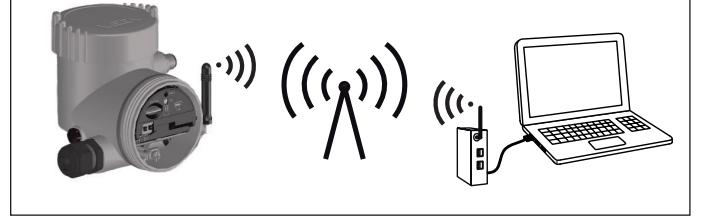


Res. 49: VEGADIS 82'in sensöre olan bağlantısı, PACTware'li kişisel bilgisayardan kumanda

- 1 Güç kaynağı/Sinyal çıkışı - Sensör
- 2 Dış gösterge ve ayar ünitesi
- 3 VEGACONNECT
- 4 ... 20 mA/HART sinyal kablosu
- 5 Sensör
- 6 PACTware/DTM'li bilgisayar

12.4 Ölçüm noktasından farklı yerde kontrol – Hücresel ağ üzerinden kablosuz

PLICSMOBILE radyo modülü, tercihen iki hücreli gövdesi olan bir plics® sensörüne takılabilmektedir. Bu, ölçüm değerlerini iletir ve sensörün uzaktan parametrelenmesini sağlar.



Res. 50: Mobil telefon ağından ile ölçüm değerlerinin iletilmesi ve sensörün uzaktan parametrelenmesi

12.5 Alternatif kumanda programı

DD kontrol programları

Cihazların, AMS™ ve PDM gibi DD kontrol programları için Enhanced Device Description (EDD) olarak cihaz tanımları mevcuttur.

Dosyalar www.vega.com/downloads ve "Software" internet adresinden indirilebilir.

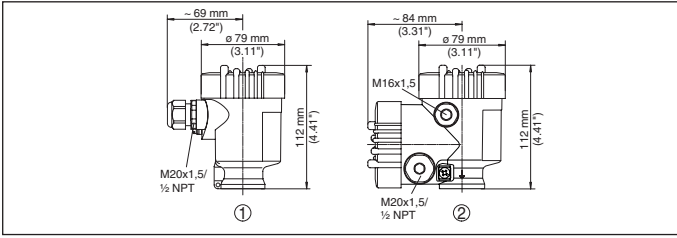
Field Communicator 375, 475

Cihazların, Field Communicator 375 veya 475 ile parametrelendirilmesi için EDD cihaz tanımları mevcuttur.

EDD'nin field communicator 375 veya 475'e entegre edilebilmesi için, üreticiden temin edilebilen "Easy Upgrade Utility" yazılımına ihtiyaç vardır. Bu yazılım internet ortamında güncelleştirilir; üreticinin izin vermesiyle yeni EDD'ler otomatikman yazılımın cihaz kataloğuna alınır ve daha sonra bir field communicator'a aktarılabilirler.

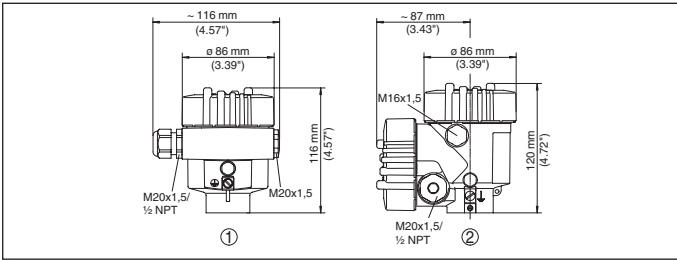
13 Ebatlar

Plastik gövde



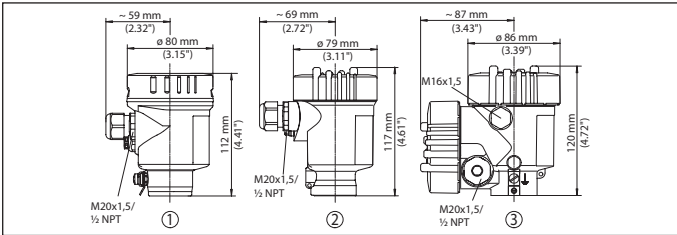
- 1 Bir hücreli gövde
- 2 Çift hücreli gövde

Alüminyum gövde



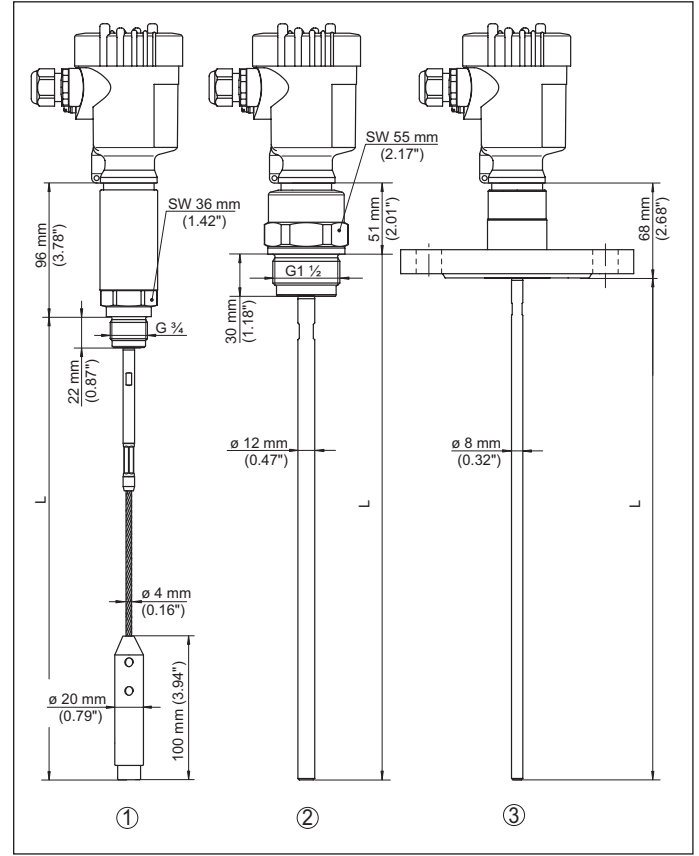
- 1 Bir hücreli gövde
- 2 Çift hücreli gövde

Paslanmaz çelik gövde



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

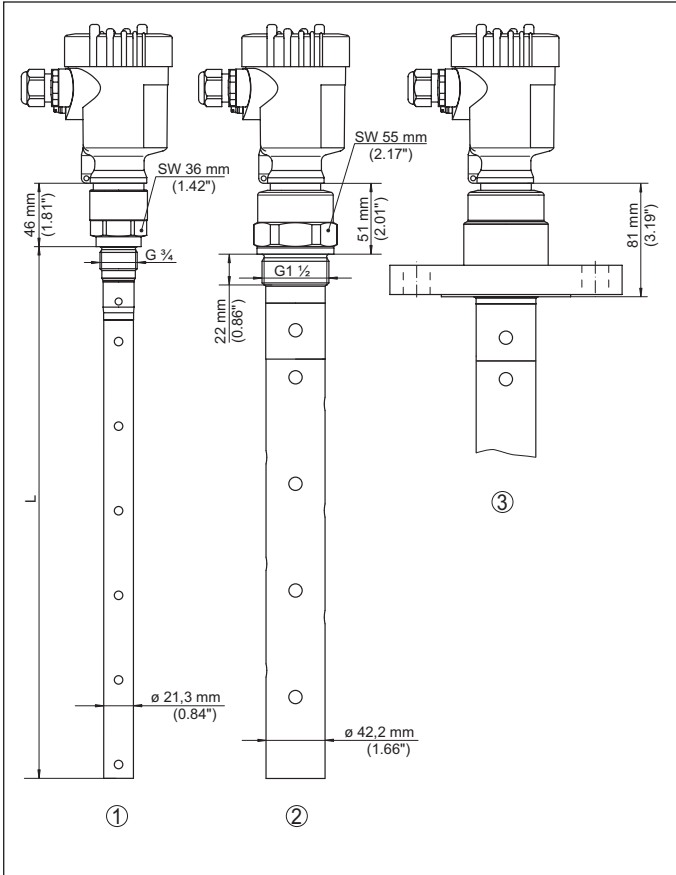
VEGAFLEX 81, kablo ve çubuklu model



Res. 54: VEGAFLEX 81, kablo ve çubuklu model

- 1 Kablo modeli, ø 4 mm (0.16 in) dişli bağlantılı
- 2 Çubuklu model, ø 12 mm (0.47 in) dişli bağlantılı
- 3 Çubuklu model, ø 8 mm (0.32 in) flanş bağlantılı
- L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

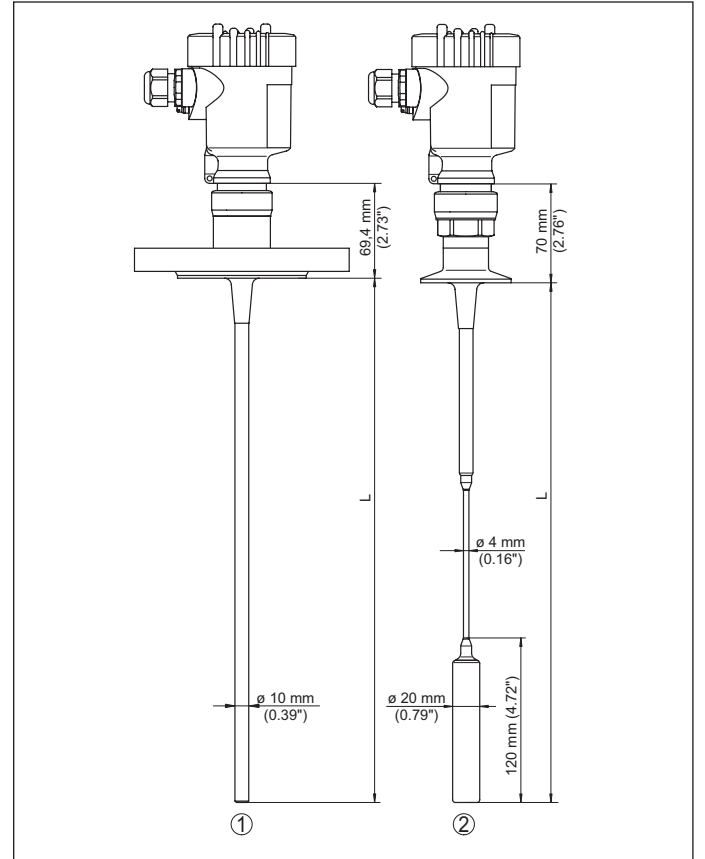
VEGAFLEX 81, Koaksiyel tasarım



Res. 55: VEGAFLEX 81, Koaksiyel tasarım

- 1 Koaksiyel model, \varnothing 21,3 mm (0.84 in) dişli bağlantılı
 2 Koaksiyel model, \varnothing 42,2 mm (1.66 in) dişli bağlantılı
 3 Koaksiyel model, \varnothing 42,2 mm (1.66 in) flanş bağlantılı
 L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

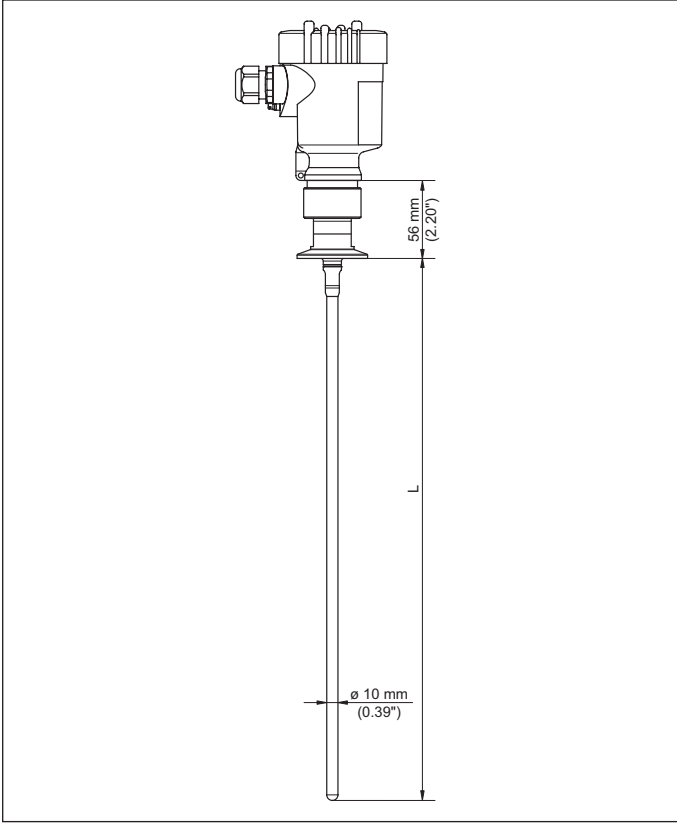
VEGAFLEX 83, PFA kaplama model



Res. 56: VEGAFLEX 83, PFA kaplama model

- 1 Çubuklu model, \varnothing 10 mm (0.39 in) flanş bağlantılı
 2 Kablo modeli, \varnothing 4 mm (0.16 in) kısıkaç bağlantılı
 L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

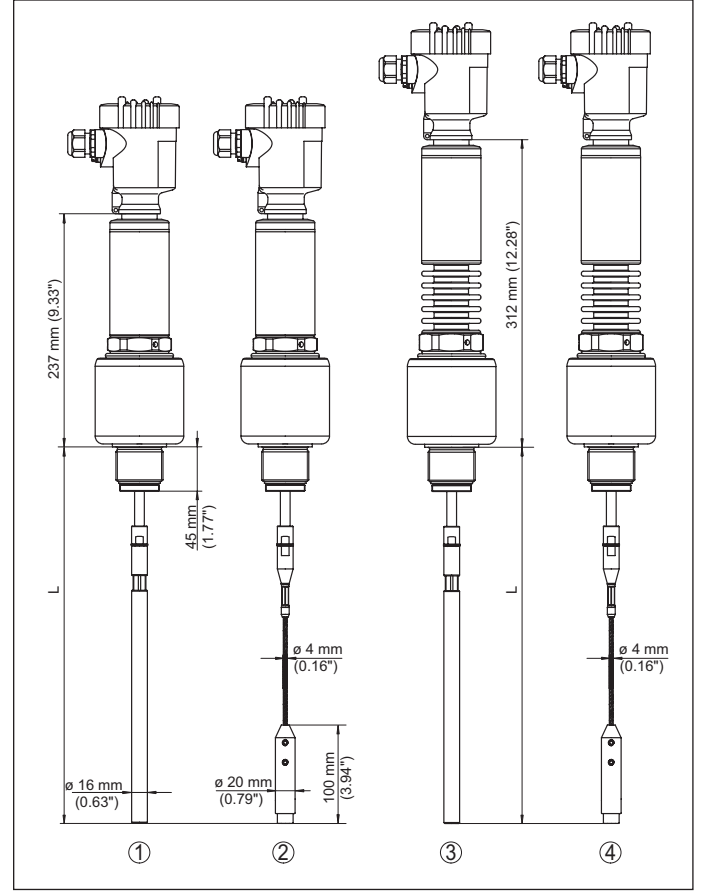
VEGAFLEX 83, parlatılmış model



Res. 57: VEGAFLEX 83, parlatılmış model (Basler Norm), çubuklu model \varnothing 10 mm (0.39 in) kısaç bağlantılı

L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

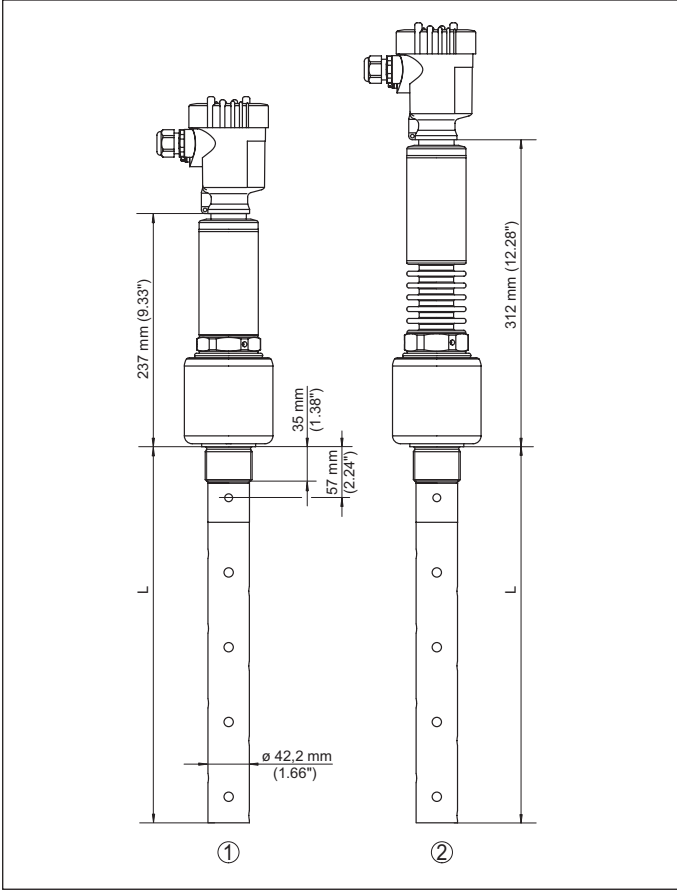
VEGAFLEX 86, kablo ve çubuk modelleri



Res. 58: VEGAFLEX 86, dişli bağlantılı kablo ve çubuk modelleri

- 1 Çubuklu model, \varnothing 16 mm (0.63 in), -20 ... +250 °C/-4 ... +482 °F
 - 2 Kablo model, \varnothing 4 mm (0.16 in), -20 ... +250 °C/-4 ... +482 °F
 - 3 Çubuklu model \varnothing 16 mm (0.63 in), -200 ... +400 °C/-328 ... +752 °F
 - 4 Kablo model, \varnothing 4 mm (0.16 in), -200 ... +400 °C/-328 ... +752 °F
- L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

VEGAFLEX 86, Koaksiyel tasarım



Res. 59: VEGAFLEX 86, koaksiyel model, dişli bağlantılı

- 1 Koaksiyel model, $\varnothing 42,2 \text{ mm}$ (0.166 in), $-20 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$ / $-4 \dots +482 \text{ }^\circ\text{F}$
 2 Koaksiyel model, $\varnothing 42,2 \text{ mm}$ (0.166 in), $-200 \dots +400 \text{ }^\circ\text{C}$ / $-328 \dots +752 \text{ }^\circ\text{F}$
 L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

Aşağıdaki çizimler sadece olası proses bağlantılarının bir kesitini göstermektedir. Diğer çizimleri, 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 2016

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
www.vega.com

VEGA

46597-TR-161007