



Product information

Radar

Dökme malzemelerde seviye ölçümü

VEGAPULS 67

VEGAPULS SR 68

VEGAPULS 68

VEGAPULS 69



İçindekiler

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

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

VEGAPULS 67, SR 68, 68 ölçüm ilkesi

Çok kısa mikrodalga darbeleri anten sistemi tarafından ölçümü yapılacak ürün üzerine yayımlanır; bunlar dolmuş malzemesinin yüzeyinden yansıtılır ve yeniden anten sistemi tarafından alınır. Bunlar ışık hızıyla yayılırlar. Sinyallerin gönderilmesinden alınma kadar geçen süre, hazne içindeki dolmuş seviyesi ile orantılıdır.

Özellikle süreler aşırı kısa olduğunda bu sürelerin güvenilir ve tam olarak ölçülmesi için süre artırılır.

VEGAPULS 67, SR 68, 68 radar sensörleri K bandı frekans aralığında küçük bir verici kapasitesinde çalışmaktadır.

VEGAPULS 69 ölçüm ilkesi

Cihaz, mercekleşen anteni üzerinden sürekli olarak bir radar sinyali gönderir. Bu sinyalin frekansı testere dişi taraması şeklinde değişir. Gönderilen sinyal dolmuş malzemesince yansıtılır ve anten tarafından bu sinyali yankı olarak algılanır.

Alınan sinyalin frekansı her zaman gerçek verici frekansından farklılık gösterir. Frekans farkı sensör elektronikesindeki özel algoritmalarla hesaplanır. Bu, haznedeki dolmuş seviyesiyle orantılıdır.

VEGAPULS 69, W bandı frekans aralığında küçük bir verici kapasitesinde çalışır.

Döküm malzemeleri için optimize edilmiştir

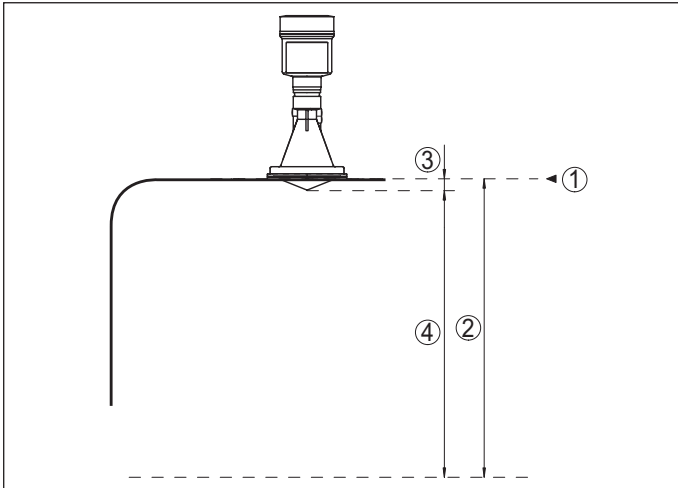
Sinyallerin çok iyi odaklanabilmesi sayesinde silo modüllerinin veya hazne duvarına yapışan maddelerin herhangi bir etkisi yoktur. Döküm malzemesi ölçümü gereksinimlerine uyan yüksek hassasiyette bir elektronik, birbirinden çok farklı ürünlerin 120 m'ye kadar olan seviye ölçümlerinin güvenilir olarak tespit edilmesine olanak sağlar. Ölçüm süreci kuvvetli tozlanmadan, dolmuş gürültüsünden olduğu gibi pnömomatik doldurma ve sıcaklık oynamaları sonucu oluşan güçlü cereyanlardan da etkilenmemektedir.

Avantajları

Temassız radar tekniği özel yüksek ölçüm kesinliği sayesinde önemliliğini korur. Ölçüm ne ürünün oynak özelliklerinden ne de sıcaklık, basınç veya tozlanma gibi değişen proses koşullarından etkilenmemektedir. Kabı doldurmadan ya da boşaltmadan yapılan kullanıcı dostu hizalama fonksiyonu zamandan tasarruf edilmesini sağlamaktadır.

Giriş büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü sensörün proses bağlantısı ile doldurma malzemesinin yüzeyi arasındaki mesafedir. Referans ortamı flanşın sızdırmaz yüzeyidir.



Res. 1: Giriş büyüklüğü ile ilgili veriler

- 1 Referans düzlem
- 2 Ölçüm değeri, maks. ölçüm aralığı
- 3 Anten uzunluğu
- 4 Kullanılabilir ölçüm aralığı

2 Modeler genel bakış

VEGAPULS 67



VEGAPULS SR 68



VEGAPULS 68



Uygulamalar	Döküm malzemeleri	Dökme malzemeleri ve en zor proses koşulları	Dökme malzemeleri ve en zor proses koşulları
Maks. ölçüm aralığı	15 m (49.21 ft)	30 m (98.43 ft)	75 m (246.1 ft)
Anten/Malzeme	Komple kapsüllenmiş plastik çanak anten / PP	Huni ve parabol anten / 316L	Huni ve parabol anten / 316L
Proses bağlantısı/malzeme	Montaj bileziği / 316L veya flanş / PP	DIN 3852-A'ya göre dişli G1½/316L veya flanş/316L	DIN 3852-A'ya göre dişli G1½/316L veya flanş/316L
Proses sıcaklığı	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)
Proses basıncı	-1 ... +2 bar/-100 ... +200 kPa (-14.5 ... +29.0 psig)	-1 ... +100 bar/-100 ... +10000 kPa (-14.5 ... +1450 psi)	-1 ... +160 bar/-100 ... +16000 kPa (-14.5 ... +2320 psi)
Ölçüm sapması	≤ 2 mm	≤ 2 mm	≤ 2 mm
Frekans aralığı	K bandı	K bandı	K bandı
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 Protokolleri 	<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 Protokolleri 	<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 Protokolleri
Gösterge/Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 82 	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 82 	<ul style="list-style-type: none"> ● PLICSCOM ● PACTware ● VEGADIS 81 ● VEGADIS 82
Onaylar	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● FM ● CSA 	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Gemi inşaatı ● FM ● CSA 	<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX ● IEC ● Gemi inşaatı ● FM ● CSA

VEGAPULS 69



Uygulamalar	Dökme malzemeleri ve en zor proses koşulları
Maks. ölçüm aralığı	120 m (393.7 ft)
Anten/Malzeme	Huni anten/PP, mercek anten/PEEK, entegre huni anten/PEEK
Proses bağlantısı/malzeme	montaj bileziği/316L, flanş/PP, flanş/316L, dişli 316L veya Alloy C 22 alaşımı
Proses sıcaklığı	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Proses basıncı	-1 ... 20 bar/-100 ... 2000 kPa (-14.5 ... 290.1 psig)
Ölçüm sapması	≤ 5 mm
Frekans aralığı	W bandı
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 Protokolleri
Gösterge/Ayar	<ul style="list-style-type: none">● PLICSCOM● PACTware● VEGADIS 81● VEGADIS 82
Onaylar	<ul style="list-style-type: none">● ATEX● IEC● FM● CSA

3 Cihaz seçimi

Uygulama alanları

VEGAPULS 67

VEGAPULS 67, hafif proses koşulları altında dökme malzemelerin sürekli seviye ölçümünün alınmasında kullanılan bir radar sensördür. Daha küçük silolarda ve haznelerde kullanım için uygundur. VEGAPULS 67 çok yönlü ve kolay montaj seçenekleri sayesinde ekonomik bir ölçüm sunmaktadır. Kapsüllenmiş anten sistemi inatçı kirlenmelerde dahi bakım gerektirmeyen uzun süreli kullanımı mümkün kılar.

VEGAPULS SR 68

VEGAPULS SR 68, zor proses koşullarında, döküm malzemelerinin sürekli ölçülmesini sağlayan bir radar sensördür. Bu, özellikle yüksek silo ve büyük kamyon kasalarında kullanım için uygundur. Kolay devreye alımı ve güvenilir, bakım gerektirmeyen kullanımı sayesinde VEGAPULS SR 68 ekonomik bir çözümdür.

VEGAPULS 68

VEGAPULS SR 68 zor proses koşullarında ve büyük ölçüm aralıklarında da dökme malzemelerin sürekli ölçülmesinde kullanılan bir radar sensördür. Yüksek silolarda, sığınaklarda, taş kırma makinelerinde ve eritme fırınlarında dolun seviyesini ölçmek için idealdir. VEGAPULS SR 68 farklı anten modelleriyle ve malzemeleriyle hemen hemen tüm uygulamalar ve prosesler için optimum çözüm sunmaktadır. Geniş sıcaklık ve basınç aralığı sayesinde sensör üniversal olarak kullanılabilir ve plan ve tasarım yapılmasını kolaylaştırmaktadır.

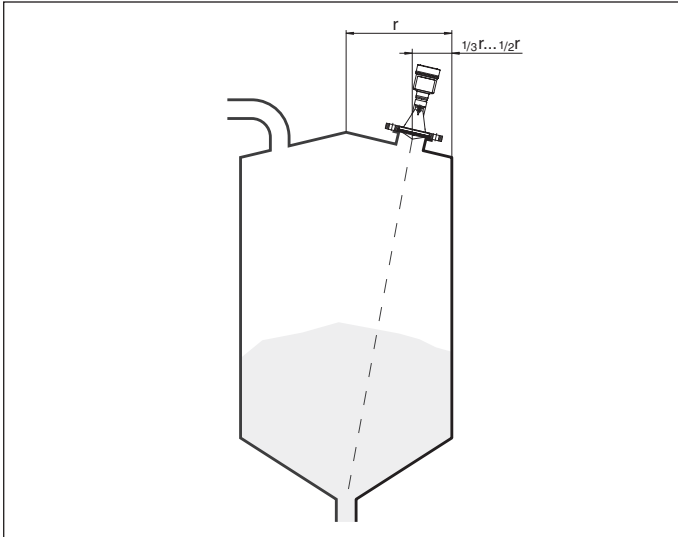
VEGAPULS 69

VEGAPULS 69 çok farklı proses koşullarında, döküm malzemelerinin sürekli ölçülmesini sağlayan bir sensördür. Yüksek silolarda, büyük sığınaklarda ve bölmeli kaplarda kullanım için idealdir. Çok iyi sinyal demeti nedeniyle kolay bir devreye alım ve güvenilir bir ölçüm temin eder. VEGAPULS 69, kapsüllü bir plastik antenle veya metalik flanşa entegre bir mercekle donatılabilir. Bui farklı kullanım alanlarına mükemmel bir uyum sağlamaktadır.

Uygulamalar

Flanş montajla ölçüm

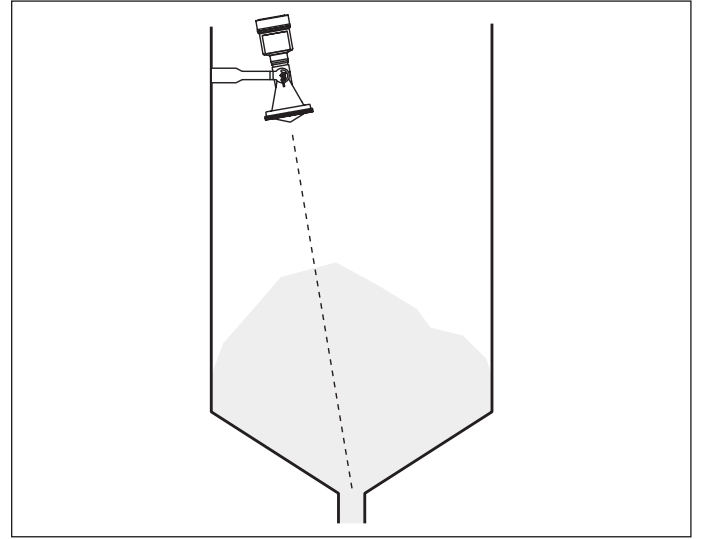
VEGAPULS 67'nin bir sokete montajı için, DN 80 (ASME 3" veya JIS 80) için ilgili bir sıkıştırma flanşı ve uygun bir adaptör flanşı mevcuttur.



Res. 6: VEGAPULS 67'de flanş montajı

Montaj bileziği ile ölçüm

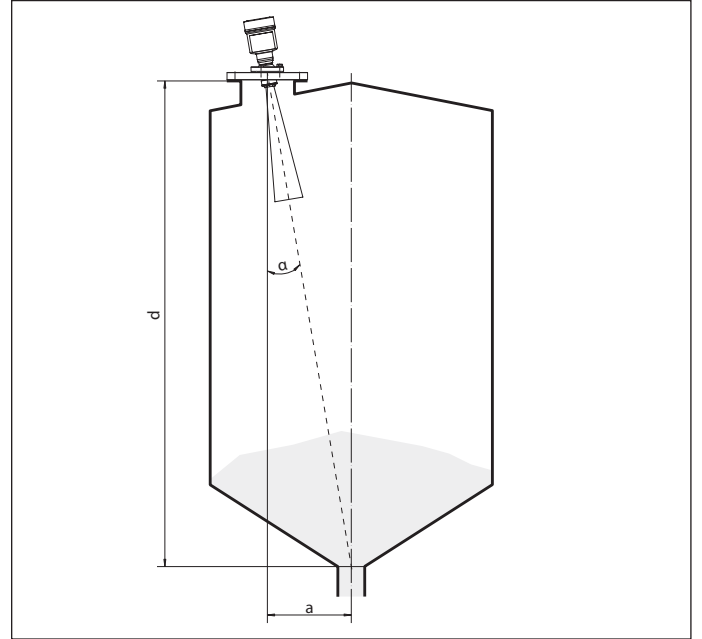
Montaj kulbu haznenin duvarına veya silonun tavanına kolay bir şekilde sabitleme olanağı sunar. Montaj kulbu duvara, tavana veya dirseğe montaj için uygundur. Bu, özellikle açık haznelerde, sensörü dökme malzemenin yüzeyine ayarlamak için çok etkin bir olanaktır.



Res. 7: Montaj bileziği olan VEGAPULS 67

Döner bağlantı ile ölçüm

Silonun ortasına montaj yapılamıyorsa sensör alternatif bir döner bağlantı yardımı ile haznenin ortasına ayarlanabilir. Aşağıdaki açıklama gerekli eğim açısının belirlenmesi hakkında bir fikir vermektedir.





Res. 8: Döner bağlantısı olan VEGAPULS SR 68 ve VEGAPULS 68




4 Seçme ölçütleri

		VEGAPULS 67	VEGAPULS SR 68	VEGAPULS 68	VEGAPULS 69
Hazne	Küçük ve orta boy hazneler	●	●	●	●
	Orta boy ve büyük hazneler	-	●	●	●
	Büyük hazneler	-	-	●	●
	Çok büyük hazne	-	-	●	●
Proses	Kolay ve sorunsuz proses koşulları	●	●	●	●
	En zor proses koşulları	-	●	●	-
Montaj	Dışli bağlantılar	-	●	●	-
	Flanş bağlantıları	●	●	●	●
	Kurulum bileziği	●	-	-	●
Anten	Döner bağlantı	●	●	●	●
	Plastik huni anten	●	-	-	●
	Metalik huni anten	-	●	●	-
	Metal kapsüllü mercekle anten	-	-	-	●
	Çanak anten	-	●	●	-
Branşa özel uygulamalar için uygunluk	Yapı, taş, toprak	●	●	●	●
	Kimya	●	●	●	●
	Enerji üretimi	-	●	●	●
	Gıda malzemesi	●	●	●	●
	Metal kazanımı	●	●	●	●
	Açık sular	-	●	●	-
	Kâğıt	●	●	●	●
	Petrokimya	-	●	●	●
	İlaç	-	●	●	●
	Çevre ve geri kazanım	●	●	●	●
	Çimento endüstrisi	●	●	●	●

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

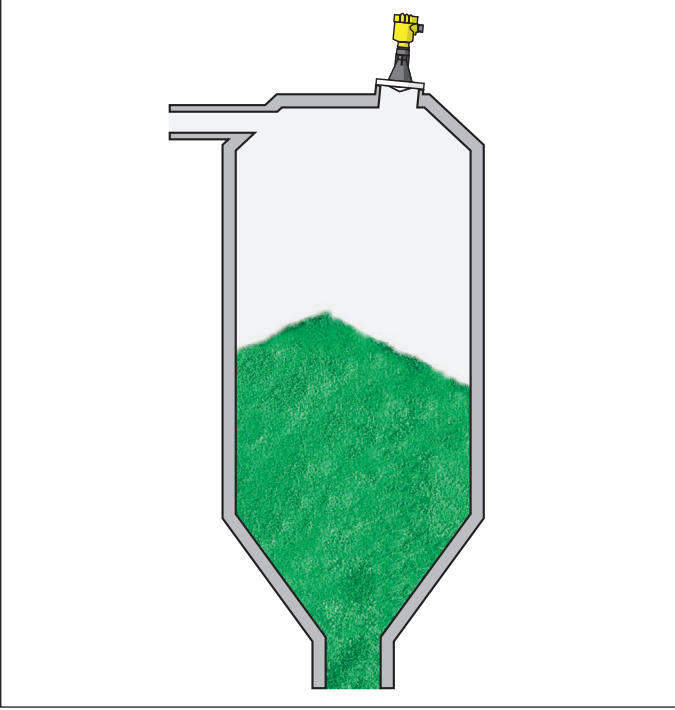
Paslanmaz çelik 316L			
Koruma tipi	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Model	Elektropolize tek hücre	Bir hücre, hassas döküm	Hassas döküm iki hücre
Uygulama alanı	Agresif çevre, gıda, ilaç	Agresif çevre, şiddetli mekanik stres	Agresif çevre, şiddetli mekanik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

6 Montaj

Montaj örnekleri

Aşağıdaki şekiller montaja örnekleri ve ölçüm düzenlemeleri göstermektedir.

Plastik granül

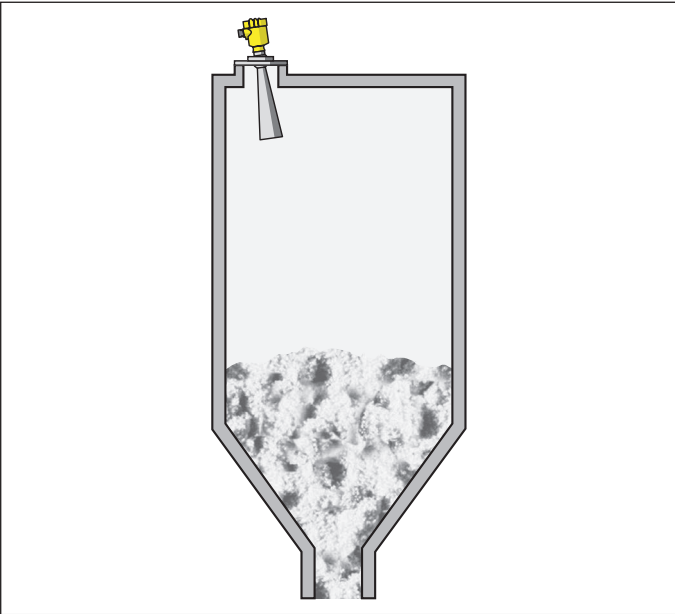


Res. 16: Plastik granül silosunun VEGAPULS 67 ile seviye ölçümü

Plastik granül ve toz malzeme genellikle yüksek silolarda depolanır ve pnömatik yolla doldurulur. Bu malzemelerde, yüksek doldurma gürültüsü, döküm malzemesinde koni oluşumu ve kötü yankı özellikleri tipik özelliklerdir.

VEGAPULS 67, dökme malzemesinin farklı geometrilerinde dahi güvenilir seviye ölçümü sonuçları alınmasında yeterli kapasiteye sahiptir.

Kalsiyum oksit



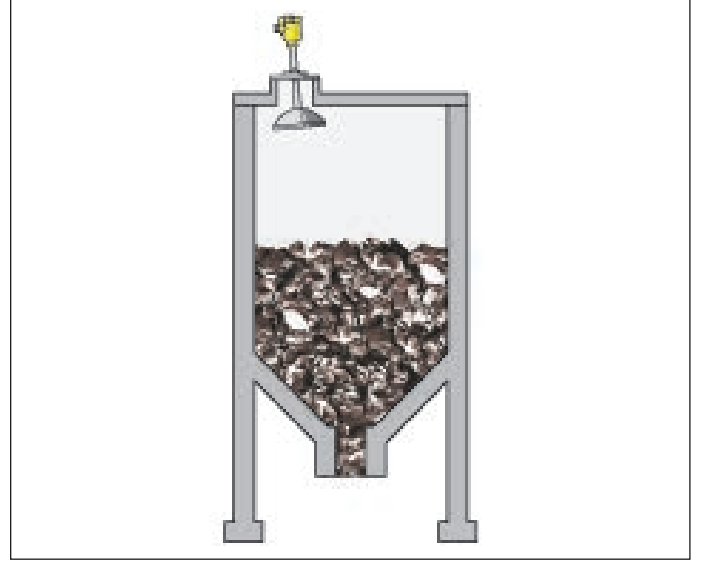
Res. 17: VEGAPULS SR 68 ile bir kireç silosunda seviye ölçümü

Toz halindeki ürünlerin doldurulması sırasında aşırı derecede toz oluşma-

sı, temassız ultrasonik ölçüme genellikle izin vermez. VEGAPULS SR 68 bu bağlamda, mikro dalgaların toz oluşumundan ve doldurma akımından etkilenmemesi nedeniyle en iyi çözümü sunar.

VEGAPULS SR 68 radar sensörü, bu uygulama için en ideal çözümdür. Cihaz, döner bağlantısı sayesinde dökme malzemenin yüzeyine optimum bir şekilde ayarlanabilir.

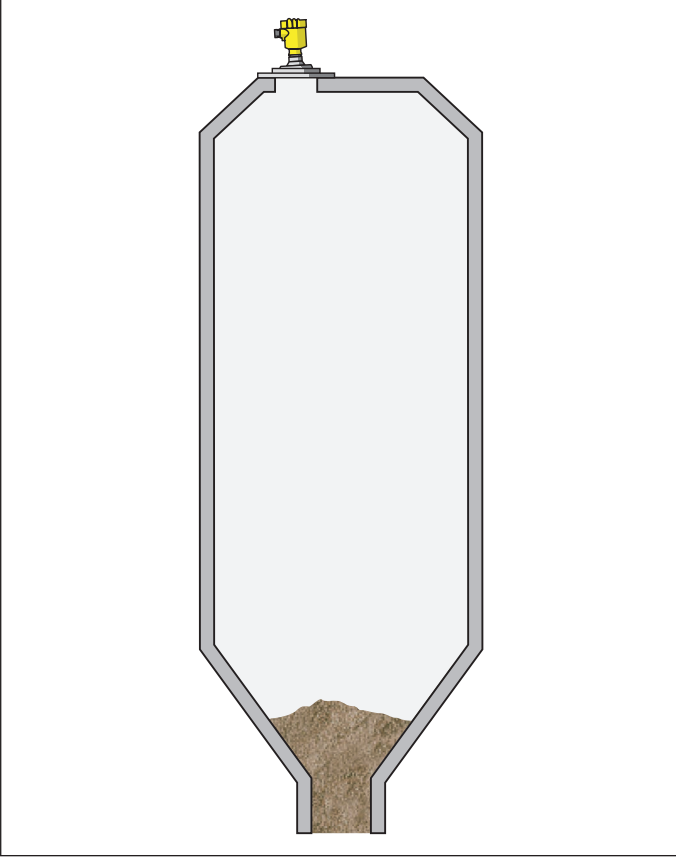
Klinker tozu silosu



Res. 18: Klinker tozu silosunda VEGAPULS 68 ile seviye ölçümü

Klinker, bir beton katkı maddesidir ve büyük silolarda veya ambarlarda depolanır. Abrasif olması ve doldurma sırasında aşırı toz oluşumu özelliği nedeniyle seviye ölçümü sürecine yöneltilen beklentiler oldukça yüksektir.

VEGAPULS 68, bu tür seviye ölçümleri için idealdir. Cihazın parabol anteni, mikro dalgaları son derece iyi odaklandırır. Böylece yüksek bir kullanım sinyali elde edilir. Haznenin içindeki düzenek veya tertibat nedeniyle de herhangi bir arıza olmaz.

Çimento silo

Res. 19: Çimento silosunda VEGAPULS 69 ile seviye ölçümü

Çimento yüksek ve çok ince silolarda depolanır. Abrazif özellikleri ve doldurulma sırasında aşırı miktarda oluşan toz dolmuş seviyesi ölçümünün daha uğraştırıcı olmasına neden olur.

VEGAPULS 69 dolmuş seviyesi ölçümünde kullanım için optimum bir çözümdür. Yüksek verici frekansı ve anteni mikrodalgaları çok kuvvetli şekilde odaklamaktadır. Bu sayede kullanım sinyaline ulaşılır. İç düzenler veya iç modüller kesinlikle parazitlenme yaratmaz.

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 kırırtı - Ex ve Ex-ia olmayan cihaz
 - $9,6 \text{ V} < U_N < 14 \text{ V} : \leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16 ... 400 Hz) için
 - $18 \text{ V} < U_N < 35 \text{ V} : \leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (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.

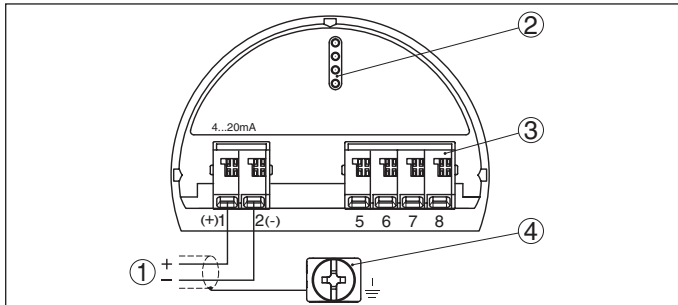
HART multidrop modundayken genel olarak blendajlı bir kablo kullanmanızı tavsiye ederiz.

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

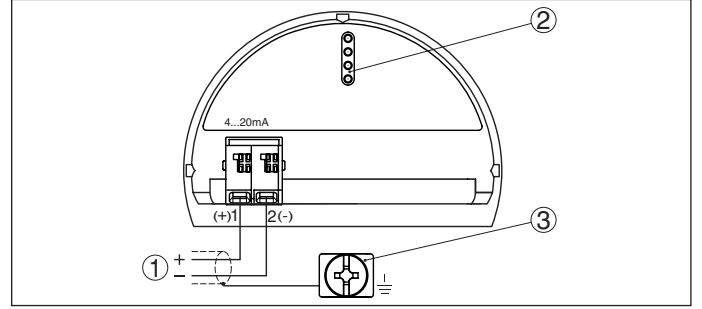
Bir hücreli gövde



Res. 20: 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. 21: 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

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

Elektronğin 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

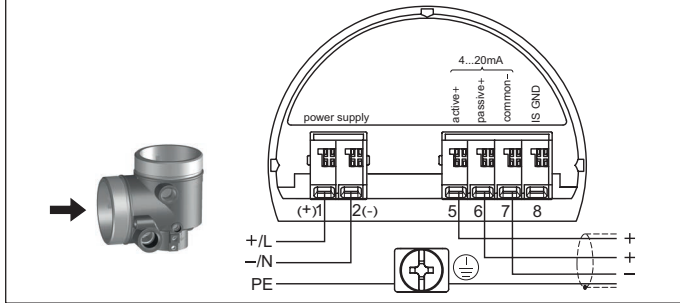
4 ... 20 mA'lık akım çıkışı piyasada bulunan yalıtımsız iki telli kablo ile bağlanır. Sanayi için EN 61326 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde yalıtımlı kablo kullanılmalıdır.

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. 22: 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

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 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.

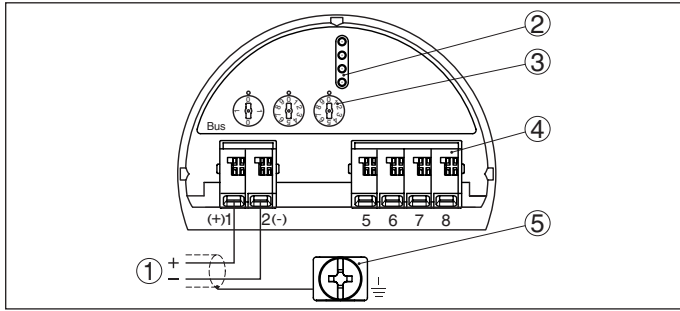
Kablo yalıtımlama ve topraklama

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

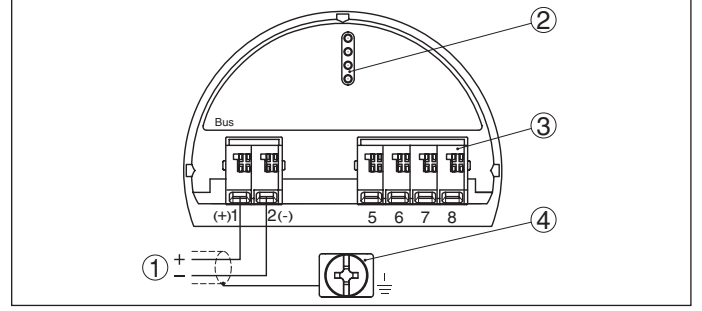
Bir hücreli gövde



Res. 23: 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. 24: 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

10 Elektronik - Foundation Fieldbus

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 bir fiş vardır. İki hücreli gövdede bu 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.

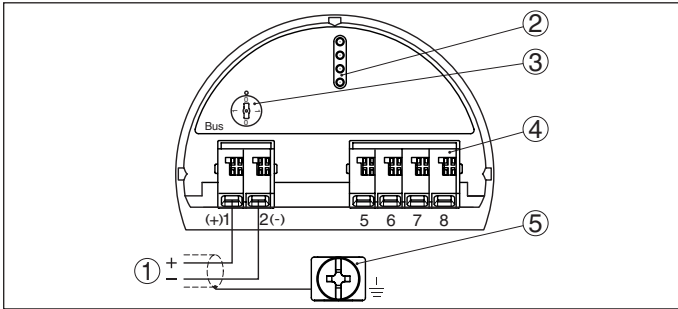
Kablo yalıtılama ve topraklama

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

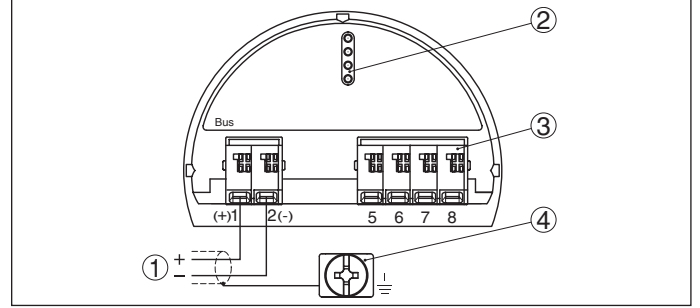
Bir hücreli gövde



Res. 25: 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. 26: 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

11 Elektronik - Modbus, levelmaster protokolü

Elektroniğin yapısı

Takılır çıkarılır 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.

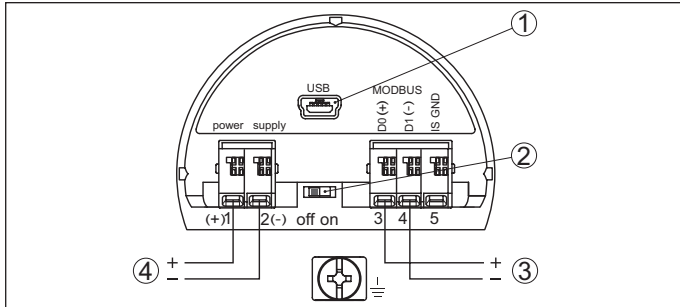
Kablo yalıtılama ve topraklama

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. 27: 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. 28: Bir hücreli gövdede gösterge ve ayar modülü

Manyetik pim ile gösterge ve ayar modülünden

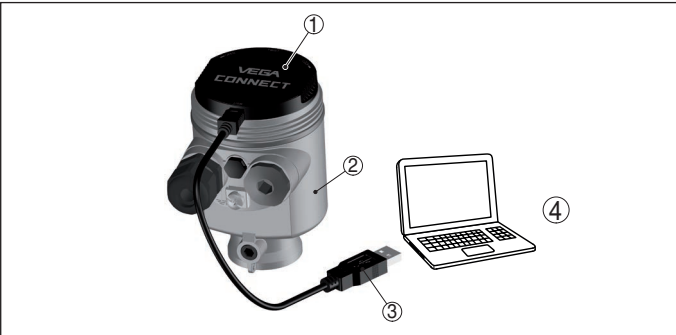
Gösterge ve ayar modülünün Bluetooth'lu modelinde sensör alternatif olarak bir manyetik pimle kumanda edilebilir. Bu, sensör gövdesinin izleme penceresi kapalı kapağından yerine getirilir.



Res. 29: Gösterge ve ayar modülü - Manyetik pimden 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. 30: VEGACONNECT ve USB yoluyla bilgisayar bağlantısı

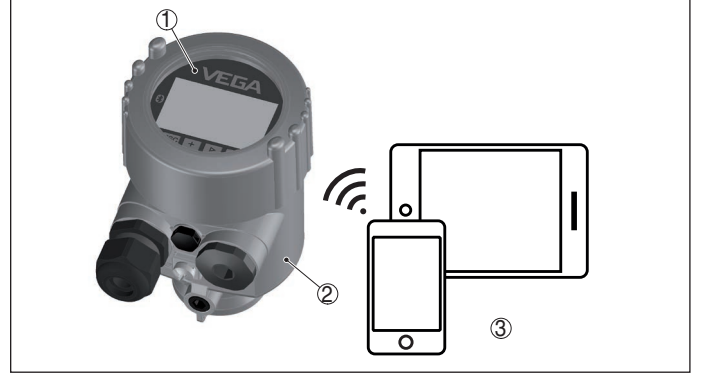
- 1 VEGACONNECT
- 2 Sensör
- 3 Bilgisayara USB kablosu
- 4 PACTware/DTM'li bilgisayar

PACTware, alan cihazlarının konfigürasyonu, parametrelenmesi, 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. 31: 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. 32: Bilgisayarların Bluetooth-USB adaptörü üzerinden bağlantısı

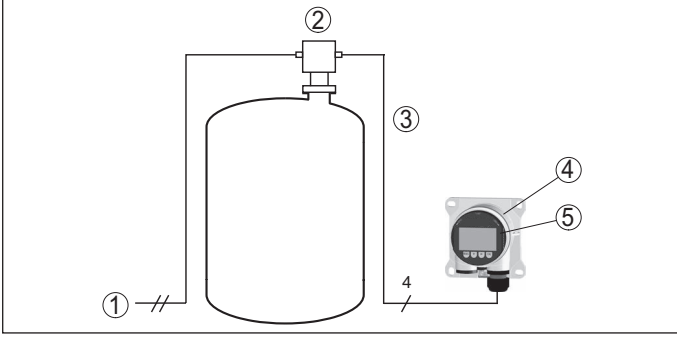
- 1 Gösterge ve ayar modülü
- 2 Sensör
- 3 Bluetooth USB adaptörü
- 4 PACTware/DTM'li bilgisayar

12.3 Kumanda ölçüm noktasından uzak bir yerden - Kablo bağlantısı var

Dış gösterge ve ayar birimlerinden

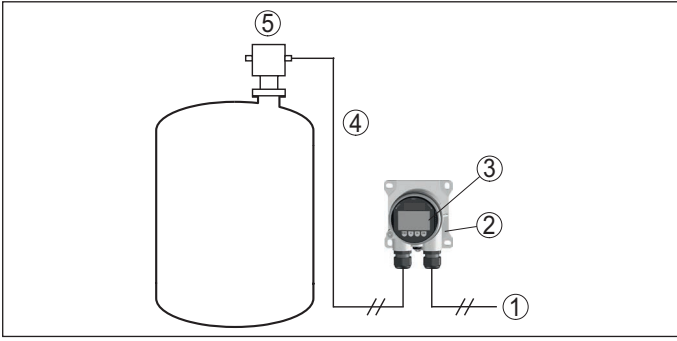
Bunun için VEGADIS 81 ve 82 dış gösterge ve ayar birimleri mevcuttur. Kumanda bunların içine entegre edilmiş gösterge ve ayar modülü tuşlarıyla yapılır.

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



Res. 33: 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

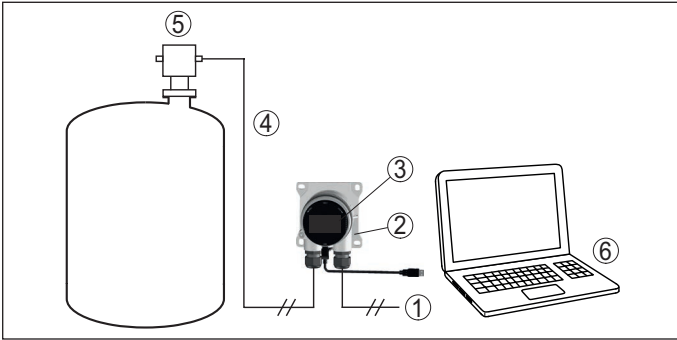


Res. 34: VEGADIS 82'nin sensöre bağlanması

- 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.

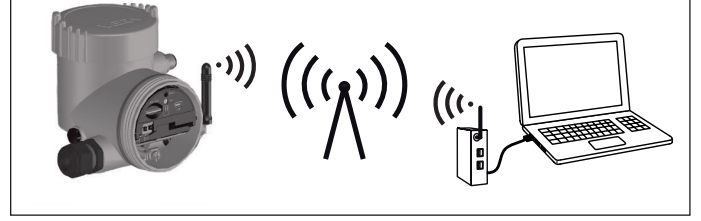


Res. 35: VEGADIS 82'in sensöre olan bağlantısı, PACTware'li kişisel bilgisayardan kumanda

- 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. 36: 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.

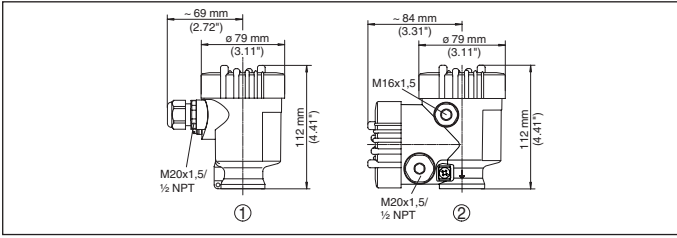
Field Communicator 375, 475

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.

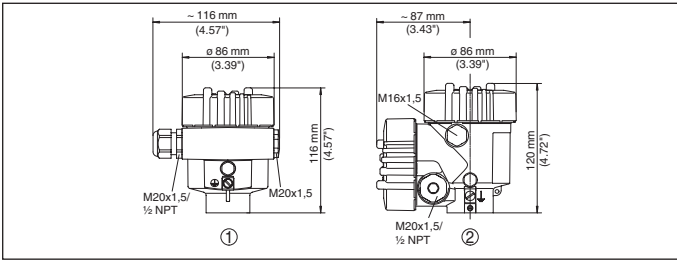
13 Ebatlar

Plastik gövde



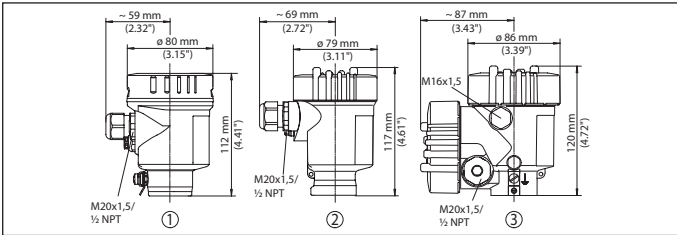
- 1 Bir hücreli gövde
- 2 Çift hücreli gövde

Alüminyum gövde



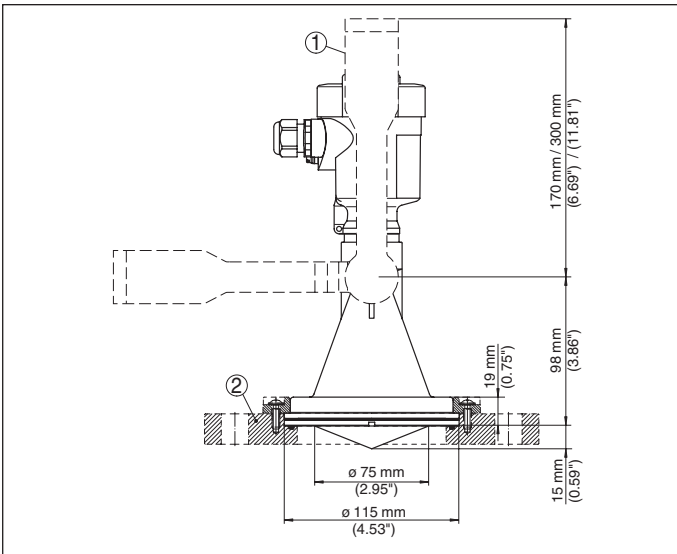
- 1 Bir hücreli gövde
- 2 Çift hücreli gövde

Paslanmaz çelik gövde



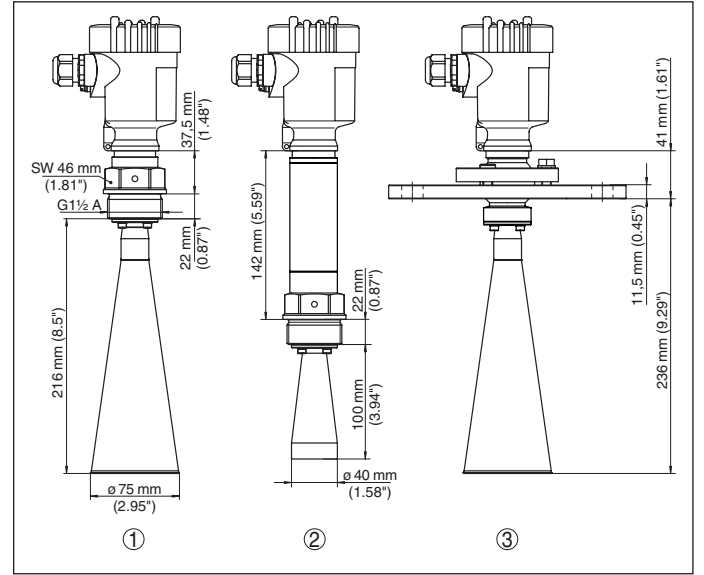
- 1 Bir hücreli gövde, elektrolizle parlatılmış
- 2 Bir hücreli gövde, hassas döküm
- 2 İki hücreli gövde, hassas döküm

VEGAPULS 67



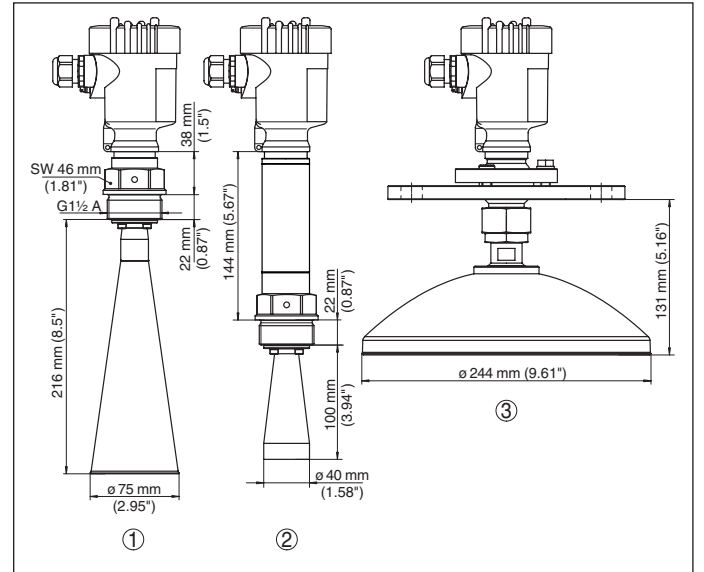
- 1 Kurulum bileziği
- 2 Adaptör flanşı

VEGAPULS SR 68



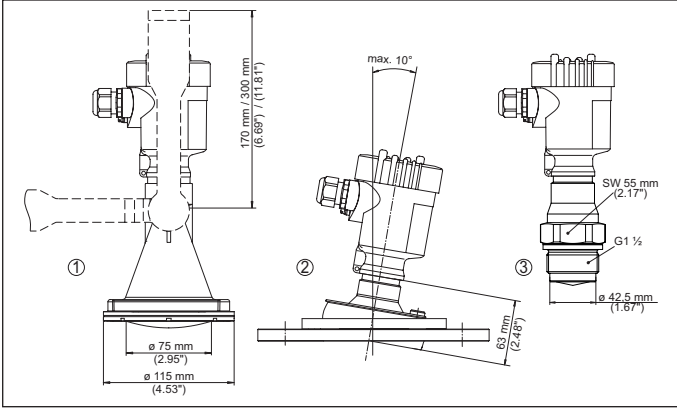
- 1 Huni antenli dışı model
- 2 Huni antenli ve sıcaklık ara parçası olan dışı model
- 3 Huni antenli ve döner bağlantılı model

VEGAPULS 68



- 1 Huni antenli dışı model
- 2 Huni antenli ve sıcaklık ara parçası olan dışı model
- 3 Çanak antenli ve döner bağlantılı model

VEGAPULS 69



- 1 Montaj bilezikli plastik horn anten
- 2 Metal çerçeveli döner bağlantılı mercek anten

Aşağıdaki çizimler sadece olası proses bağlantılarının bir kesitini göstermektedir. Diğer çizimlere www.vega.com/downloads sayfasındaki "Çizimler" linkinden indirebilirsiniz.



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 2018

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

29427-TR-180207