

Kullanım Kılavuzu

Sıvıların seviyesinin ve ayırma katmanının sürekli ölçülmesi için TDR sensörü

VEGAFLEX 83

İki telli 4 ... 20 mA/HART SIL

Parlatılmış çubuk ölçüm sondası

SIL yeterliğine sahip



Document ID: 44225



VEGA

İçindekiler

1	Bu belge hakkında	4
1.1	Fonksiyon	4
1.2	Hedef grup	4
1.3	Kullanılan semboller	4
2	Kendi emniyetiniz için	5
2.1	Yetkili personel	5
2.2	Amaca uygun kullanım	5
2.3	Yanlış kullanma uyarısı	5
2.4	Genel güvenlik uyarıları	5
2.5	Uygunluğu	5
2.6	IEC 61508 gereğince SIL yeterliği	6
2.7	NAMUR tavsiyeleri	6
2.8	Çevre ile ilgili uyarılar	6
3	Ürün tanımı	7
3.1	Yapısı	7
3.2	Çalışma şekli	9
3.3	Ambalaj, nakliye ve depolama	11
3.4	Aksesuar	11
4	Monte edilmesi	13
4.1	Genel talimatlar	13
4.2	Montaj talimatları	14
5	Besleme gerilimine bağlanma	19
5.1	Bağlantının hazırlanması	19
5.2	Bağla	20
5.3	Bir hücreli gövdenin bağlantı şeması	21
5.4	İki hücreli gövdenin bağlantı şeması	22
5.5	Bağlantı planı Ex d ia iki hücreli gövde	23
5.6	VEGADIS adaptörü ile iki hücreli gövde	24
5.7	Bağlantı planı - Model IP66/IP68 (1 bar)	25
5.8	Yedek elektronikler	25
5.9	Açma fazı	25
6	İşlevsel güvenlik (SIL)	26
6.1	Hedef belirleme	26
6.2	SIL yeterliği	26
6.3	Uygulama alanı	26
6.4	Parametrelenin güvenlik konsepti	27
6.5	Kullanım süreci	28
7	Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma	31
7.1	Gösterge ve ayar modülünün kullanılması	31
7.2	Kumanda sistemi	32
7.3	Parametreleme - Genişletilmiş kullanım	34
7.4	Parametreleme verilerini kilitle	54
8	Akıllı telefon, tablet, bilgisayar, dizüstü bilgisayar ile Bluetooth üzerinden devreye alma	55
8.1	Hazırlıklar	55
8.2	Bağlantının kurulması	56
8.3	Sensör parametreleme	57

9 PACTware ile devreye alma	58
9.1 Bilgisayarı bağlayın.....	58
9.2 PACTware ile parametrelendirme	58
9.3 Parametrelene verilerini kilitle	60
10 Diğer sistemlerle devreye alma	61
10.1 DD kontrol programları	61
10.2 Field Communicator 375, 475	61
11 Tanı, Ürün Yönetimi ve Servis	62
11.1 Bakım	62
11.2 Ölçüm değeri ve sonuç belleği	62
11.3 Ürün Yönetimi Fonksiyonu.....	63
11.4 Arızaların giderilmesi	66
11.5 Elektronik modülü değiştirin	69
11.6 Çubuğu değiştirmek	70
11.7 Contayı değiştirin.....	71
11.8 Yazılım güncelleme.....	73
11.9 Onarım durumunda izlenecek prosedür	74
12 Sökme	75
12.1 Sökme prosedürü.....	75
12.2 Bertaraf etmek.....	75
13 Ek	76
13.1 Teknik özellikler	76
13.2 Ebatlar.....	85
13.3 Sınai mülkiyet hakları.....	91
13.4 Marka	91

**Ex alanlar için güvenlik açıklamaları:**

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

Redaksiyon tarihi: 2023-05-23

1 Bu belge hakkında

1.1 Fonksiyon

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

1.2 Hedef grup

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

1.3 Kullanılan semboller



Belge No.

Bu kılavuzun baş sayfasındaki bu sembol belge numarasını verir. Belge numarasını www.vega.com sayfasına girerek belgelerinizi indirmeyi başarabilirsiniz.



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



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



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



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



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



Ex uygulamalar

Bu sembol, Ex uygulamalar için yapılan özel açıklamaları göstermektedir.



Liste

Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.



İşlem sırası

Öndeki sayılar sırayla izlenecek işlem adımlarını göstermektedir.



Bertaraf etme

Bu sembol, bertaraf edilmesine ilişkin özel açıklamaları gösterir.

2 Kendi emniyetiniz için

2.1 Yetkili personel

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

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

2.2 Amaca uygun kullanım

VEGAFLEX 83 sürekli seviye ölçümü yapan bir sensördür.

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

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

2.3 Yanlış kullanma uyarısı

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

2.4 Genel güvenlik uyarıları

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

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

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

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

2.5 Uygunluğu

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

İlgili uygunluk beyanlarını web sitemizde bulabilirsiniz.

Elektromanyetik uyumluluk

Dört telli veya Ex d ia model cihazlar endüstriyel bir ortam için öngörülmüşlerdir. Bu cihazlarda, EN 61326-1'e göre A sınıfı bir cihazda olduğu gibi, hattan gelen ve başka şekilde yansıyan bazı parazitlenmeler olabileceği dikkate alınmalıdır. Cihaz başka bir ortamda kullanılacaksa uygun önlemler alınarak diğer cihazlarla olan elektromanyetik uyumluluğu temin edilmelidir.

2.6 IEC 61508 gereğince SIL yeterliği

Elektronik bir sistemin Safety-Integrity-Level (SIL) güvenlik-bütünlük seviyesi, entegre güvenlik fonksiyonlarının güvenilirliğinin değerlendirilmesinde kullanılır.

Güvenlik gereksinimlerinin tam olarak belirlenebilmesi için IEC 61508 güvenlik normuna göre SIL, kademelere ayrılmıştır. Ayrıntılı bilgiyi kullanım kılavuzunun " *İşlevsel Güvenlik (SIL)*" bölümünde bulabilirsiniz. Cihaz IEC 61508'in standartlarına uymaktadır: 2010 (2. baskı). Tek kanallı kullanımda SIL2'ye kadar yeterlik kazanmıştır. HFT 1'li çok kanallı mimaride cihaz homojen olarak, fazladan SIL3'e kadar kullanılabilir.

2.7 NAMUR tavsiyeleri

NAMUR, Almanya'daki proses endüstrisindeki otomasyon tekniği çıkar birliğidir. Yayınlanan NAMUR tavsiyeleri saha enstrümantasyonunda standart olarak geçerlidir.

Cihaz aşağıda belirtilen NAMUR tavsiyelerine uygundur:

- NE 21 – İşletim malzemelerinin elektromanyetik uyumluluğu
- NE 43 – Ölçüm konverterlerinin arıza bilgileri için sinyal seviyesi
- NE 53 – Saha cihazları ile görüntü ve kontrol komponentlerinin uygunluğu
- NE 107 – Saha cihazlarının otomatik kontrolü ve tanısı

Daha fazla bilgi için www.namur.de sayfasına gidin.

2.8 Çevre ile ilgili uyarılar

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

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

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

3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- Sensör VEGAFLEX 83
- Opsiyonel aksesuar
- Entegre opsiyonel Bluetooth modülü

Teslimat kapsamındaki diğer bileşenler:

- Dokümantasyon
 - Minik kullanım kılavuzu VEGAFLEX 83
 - Safety Manual (SIL)
 - Opsiyonel cihaz donanımlarının kılavuzları
 - Ex için özel "*Güvenlik Uyarıları*" (Ex modellerinde)
 - Gerekmesi halinde başka belgeler



Bilgi:

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

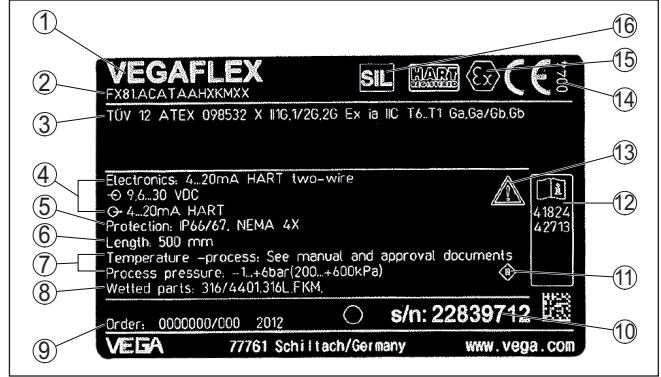
Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki cihaz modelleri için kullanılabilir:

- 1.0.0 üstü donanım
- 1.2.0 üstü yazılım

Model etiketi

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



Res. 1: Model etiketinin yapısı (Örnek)

- 1 Cihaz tipi
- 2 Ürün kodu
- 3 Onaylar
- 4 Sağlanan elektrik ve sinyal çıkışı elektroniği
- 5 Koruma tipi
- 6 sonda uzunluğu (Messgenauigkeit opsiyonel)
- 7 Proses ve çevre sıcaklığı, proses basıncı
- 8 Hammadde malzeme ile temas eden parçalar
- 9 Sipariş numarası
- 10 Cihazın seri numarası
- 11 Cihaz koruma sınıfı simgesi
- 12 Cihaz belgelerine ait ID numaraları
- 13 Cihaz dokümantasyonunda dikkate alınması gereken hususlar
- 14 CE işareti için bildirim yapılan yer
- 15 Ruhsat yönergeleri
- 16 SIS'te güvenlik fonksiyonunun göstergesi

Seri numarası - cihaz arama

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

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

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

Alternatif olarak verileri akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:

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

Uygulama alanı**3.2 Çalışma şekli**

VEGAFLEX 83 doluluk seviyesi ve ayırma katmanının devamlı olarak ölçülmesi için parlatılmış çubuk sondalı bir ölçüm sondasıdır ve gıda ve ilaç endüstrisindeki uygulamalarda özellikle tercih edilir.

Alternatif olarak gövdesi ayrılabilen otoklavlı bir model mevcuttur.

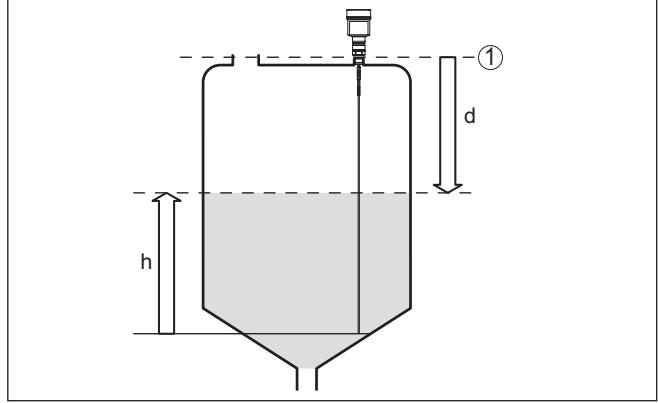
SIL

SIL2 veya homojen fazlardan SIL3'e kadar olan yeterlik nedeniyle (IEC 61508), VEGAFLEX 83, güvenlik ölçümü yapan sistem (GAS) kullanımları için uygundur.

Güvenlik fonksiyonu (SIF), maksimum veya minimum dolum seviyesinin veya ikisinin bir kombinasyonu olabilmektedir.

Çalışma prensibi - Doluluk ölçümü

Yüksek frekanslı mikrodalga darbeleri bir çelik kablo veya bir iletkenle sağlanır. Dolum yüzeyine vurulmasıyla mikrodalga darbeleri reflekte edilir. Çalışma süresi cihazdan ölçülür ve dolum seviyesi olarak gösterilir.

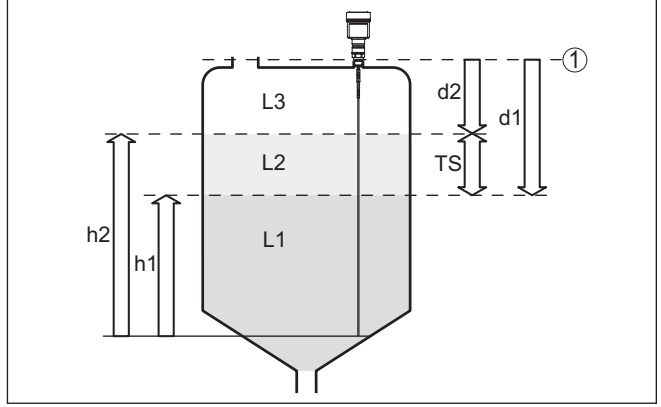


Res. 2: Seviye ölçümü

- 1 Sensör standart zemini (Proses bağlantısının contalı yüzeyi)
- d Dolum malzemesine olan uzaklık
- h Yükseklik - Dolum seviyesi

Çalışma prensibi - Ayırma katmanı ölçümü

Yüksek frekanslı mikrodalga darbeleri bir çelik kablo (bir iletkenle) sağlanır. Dolum yüzeyine vurulmasıyla mikrodalga darbeleri kısmen yansımaya uğrar. Diğer kısım üst ortamdan geçer ve ayırma katmanında ikinci kez yansımaya uğrar. İki ortam katmanının çalışma süresi cihazdan ölçülür.



Res. 3: Ayırma katmanı ölçümü

- 1 Sensör standart zemini (Proses bağlantısının contalı yüzeyi)
d1 Ayırma katmanına uzaklık
d2 Dolum malzemesine olan uzaklık
TS Üst ortamın kalınlığı (d1 - d2)
h1 Yükseklik - Ayırma katmanı
h2 Yükseklik - Dolum seviyesi
L1 Alt ortam
L2 Üst ortam
L3 Gaz fazı

Ayırma katmanı ölçümü için ön şartlar

Üst ortam (L2)

- Üst ortam iletken olmayabilir.
- Üstteki malzemenin dielektrisine değeri veya ayırma katmanına olan gerçek uzaklık bilinmelidir (Bu verinin girilmesi gerekmektedir.). Min. dielektrik değeri: 1,6. Dielektrik değerlerinin listesini www.vega.com internet sayfamızdan bulabilirsiniz.
- Üst ortamın terkibi kararlı olmalıdır (Ortam veya karışım oranları değişmemelidir.).
- Üst ortam homojen olmalıdır (Ortamın altında tabakalanmalar olmamalıdır.).
- Üst ortamın minimum kalınlığı 50 mm (1.97 in)
- Alt ortam, emülsiyon fazı veya bozuk tabakadan net bir şekilde ayrılma maks. 50 mm (1.97 in)
- Üst yüzeyde köpük olmamasına dikkat edilmelidir

Alt ortam (L1)

- dielektrik değeri üst ortamın dielektrik değerinden en az 10 değer daha büyük olmalıdır (Tercihen iletken). Örnek: Üst ortamın dielektrik değeri 2, alt ortamın dielektrik değeri en az 12.

Gaz fazı (L3)

- Hava veya karışık gaz
- Gaz fazı - Uygulamaya bağlı olarak her zaman mevcut değildir (d2 = 0)

Çıkış sinyali

Cihaz fabrikada her zaman " *Dolum seviyesi ölçümü*" ön ayarına getirilmiştir.

Ayırma katmanı ölçümü için devreye alma sırasında istediğiniz çıkış sinyalini seçebilirsiniz.

Ambalaj**3.3 Ambalaj, nakliye ve depolama**

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

Cihaz ambalajları kartondandır, bunlar çevre dostudur ve yeniden kullanılabilirler. Özel modellerde ilaveten PE köpük veya PE folyo kullanılır. Ambalaj atığını özel yeniden dönüşüm işletmeleri vasıtasıyla imha edin.

Nakliye

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

Nakliye kontrolleri

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

Depolama

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

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

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

Depolama ve transport ısısı

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

Kaldırmak ve Taşımak

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

3.4 Aksesuar

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

Gösterge ve ayar modülü

PLICSCOM, ölçümlerin görüntülenmesi, ayarı ve tanısı için kullanılır. Entegre Bluetooth modül (opsiyonel), standart kontrol cihazlarıyla kablosuz kullanıma izin verir.

VEGACONNECT

VEGACONNECT arayüz adaptörü iletişim yeteneğine sahip cihazların bir bilgisayarın USB arayüzüne bağlanmasını sağlar.

VEGADIS 81	VEGADIS 81, VEGA-plics® sensörleri için bir dış gösterge ve ayar birimidir.
VEGADIS Adaptörü	VEGADIS adaptörü, iki hücreli gövdesi olan sensörler için yedek parçadır. VEGADIS 81'in M12 x 1 fişiyle sensör gövdesine bağlantısını sağlar.
VEGADIS 82	VEGADIS 82, HART protokollü sensörlerin ölçüm değerlerinin görüntülenmesi ve ayarlanması amaçlıdır. 4 ... 20 mA/HART sinyal hattına sokulur.
Koruyucu kapak	Koruyucu kapak sensör gövdesini kirlenmeye ve güneş ışınları tarafından şiddetli ısınmaya karşı korur.
Flanşlar	Dişli flanşların farklı modeller için şu standartları mevcuttur: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.
Dış gövde	Standart sensör gövdesi büyük geliyorsa veya kuvvetli titreşimler oluşuyorsa bir dış gövde kullanabilirsiniz. Bu durumda sensör gövdesi paslanmaz çeliktendir. Elektronik aksam dış gövdenin içinde bulunur ve bir bağlantı kablosuyla sensörden 10 metre (132.8 ft) uzaklığa kadar monte edilebilir.
Çubuk bileşenleri	Cihazınız çubuklu modelse, çubuklu ölçüm sondasını farklı uzunluklardaki uzatma parçalarıyla istediğiniz kadar uzatabilir veya zorlu montaj koşullarında parçalara ayırabilirsiniz. Kullanılan toplam uzunluk 4 m (13,12 ft) uzunluğunu geçmemelidir. Uzantılar aşağıdaki uzunluklarda mevcuttur: Çubuk ø 8 mm (0,315 in) <ul style="list-style-type: none">● Temel parça: 450 mm (17.72 in)● Çubuk parçaları: 450 ... 480 mm (17.72 ... 18.9 in)● Son parça: 26 ... 480 mm (1.02 ... 18.9 in)
Merkezleme	VEGAFLEX 83 cihazını bir bypass veya bir dikey boru kurmak istiyorsanız sonda ucunda bulunan merkezleme yıldızının bypass borusu ile temas etmesini engellemelisiniz.

4 Monte edilmesi

4.1 Genel talimatlar

Neme karşı koruma

Cihazınızı, nemlenmeye karşı, şu önlemleri alarak koruyun:

- Uygun bir bağlantı kablosu kullanın (*Güç kaynağına bağlanması*" bölümüne bakınız)
- Dişli kablo bağlantısını (konnektörü) sıkıştırın
- Dişli kablo bağlantısının (konnektör) önündeki bağlantı kablosunu arkaya itin

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



Uyarı:

Kurulum sırasında cihazın içinin kesinlikle nemlenmemesini ve içine kir girmemesini sağlayınız.

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

Kablo bağlantı elemanları

Metrik vida

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

Bu tıpaları elektrik bağlantısından çıkarın.

NPT vida

Kendiliğinden kapanan NPT dişlilerine sahip cihaz gövdeleri kullanıldığında dişli kablo bağlantıları fabrikada takılamaz. Kablo girişlerinin açık ağızları bu nedenle taşıma güvenliği olarak tozdan koruyucu kapakla kapatılmıştır. Toza karşı kullanılan kapaklar neme karşı yeterli koruma sağlamamaktadır.

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

Proses koşulları



Uyarı:

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

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

Bu parçalar arasında şunlar sayılabilir:

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

Proses koşulları arasında şunlar sayılabilir:

- Proses basıncı
- Proses sıcaklığı

- Malzemelerin kimyasal özellikleri
- Abrasyon (çizilme) ve mekanik özellikler

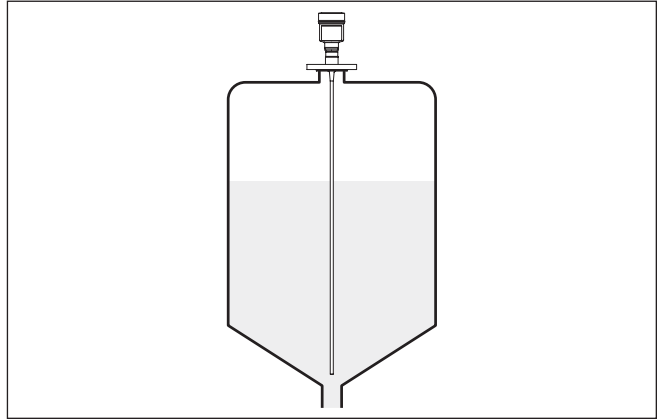
4.2 Montaj talimatları

Montaj pozisyonu

Cihazı hazne iç düzenlerinden veya hazne duvarından en az 300 mm (12 in) uzak olacağı şekilde monte edin. Metalik olmayan haznelerde hazne duvarından uzaklık en az 500 mm (19.7 in) olmalıdır.

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

Konik zeminli haznelerde cihazın haznenin ortasına monte edilmesi avantajlıdır çünkü bu durumda neredeyse hazne zeminine kadar ölçüm yapılabilir. Ölçüm sondası ucuna kadar ölçüm yapılamayacağını dikkate alın. En kısa mesafenin tam ve doğru değeri (alt blok uzaklığı) hakkında daha fazla bilgiyi kullanım kılavuzunun " *Teknik özellikler*" bölümünden bulabilirsiniz.



Res. 4: Konik zeminli hazne

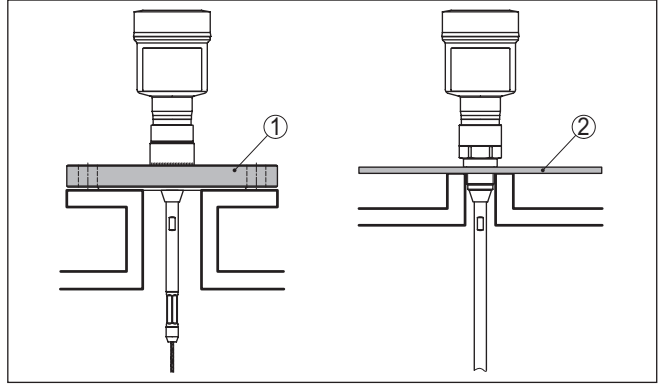
Hazne tipi

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 ($\sigma > 200$ mm/8 in) yerleştirin.

Levhaların proses bağlantısıyla doğrudan teması olmasına 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. 5: Metalik olmayan haznede montaj

1 Flanş

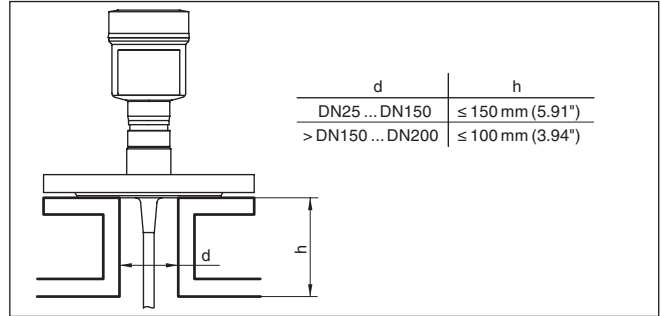
2 Metal yaprak

Soket

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

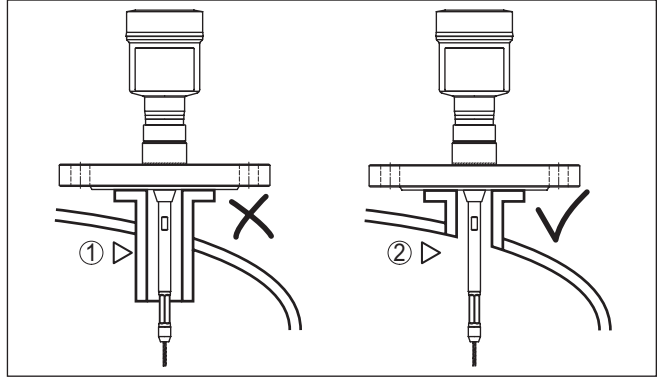
Daha yüksek ya da daha büyük çaplı ek borular genelde bulunmaktadır. Bununla beraber üst blok uzaklığı arttırabilirsiniz. Bunun sizin ölçümünüzle ilgili olup olmadığını kontrol edin.

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



Res. 6: Montaj ek boruları

Ek boruları kaynaklarken ek boruların hazne çatısına iyice kapanmasına dikkat edin



Res. 7: Ek boruları eşit seviyede entegre edin

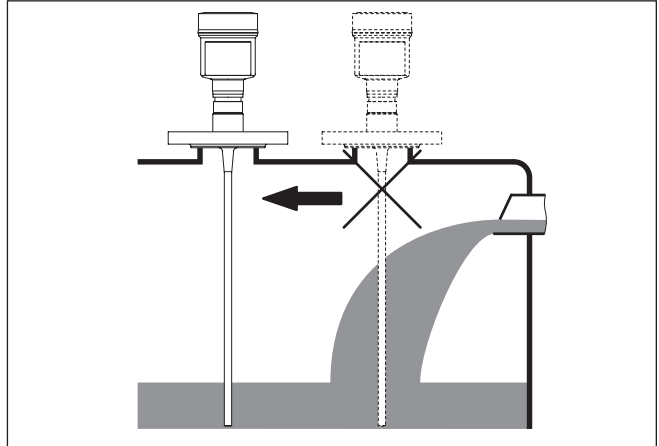
- 1 Sorunlu montaj
- 2 Soket aynı yüzeyde - En iyi montaj

Kaynak çalışmaları

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

İçeri akan madde

Cihazları doldurma akımının üstüne veya içine takmayın. İçeri akan doldurma malzemesini değil, doldurma malzemesi yüzeyinin kapsama alanına alınmasını sağlayın.



Res. 8: İçeri akıtılan ürün ortamında sensörün montajı

Ölçüm aralığı

Sensörlerin ölçüm aralığı için referans düzlem dişli vidanın (Flanş) contalı yüzeyidir.

Standart yüzeyin altında ve gerekirse ölçüm sondasının ucunda içinde ölçümün mümkün olmadığı bir minimum mesafe bırakılması gerekmektedir (blok uzaklık). Özellikle ip uzunlukları sadece iletken ortam-

larda bitinceye kadar kullanılabilir. Farklı ortamlar için blok uzaklıklar " *Teknik veriler*" bölümünden bulabilirsiniz. Seviyeleme sırasında fabrika ayarının sudaki ölçüm aralığını temel almasına dikkat edin.

Basınç

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

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

Yandan montaj

İç düzen koşulları ağır olduğunda ölçüm sondası da yanlara entegre edilebilir. Bu yüzden çubuk uzantılı veya yay segmentli çubuğu bu duruma uygun şekilde uyarlayabilirsiniz.

Çalışma süresinde bunun sonucunda meydana gelen değişikliklerin telafi edilmesi için sonda uzunluğunu cihaza otomatik olarak hesaplatın.

Bulunan sonda uzunluğu yay segmentler kullanıldığında gerçek ölçüm sondası uzunluğundan farklı olabilir.

Hazne duvarında tutma kirişi, tel vb. modüller varsa, ölçüm sondası hazne duvarından en az 300 mm (11.81 in) uzak olmalıdır.

Daha fazla bilgi için çubuk uzantıları ek kılavuzunu okuyun.

Çubuk uzantısı

Zor kurulum koşullarında ör. ek borularda ölçüm sondasını bir çubuk uzantısına uyarlamanız gerekir.

Çalışma süresinde bunun sonucunda meydana gelen değişikliklerin telafi edilmesi için sonda uzunluğunu cihaza otomatik olarak hesaplatın.

Daha fazla bilgiyi çubuk ve halatlı bileşenler ek kılavuzunda bulabilirsiniz.

Otoklavlanabilir model

Bir otoklavda kullanım için (sterilizasyon için) VEGAFLEX 83 cihazının otoklavlanabilir modeli bulunmaktadır.

Bu işlem sırasında gövdeyi proses bağlantısından ayırabilirsiniz.

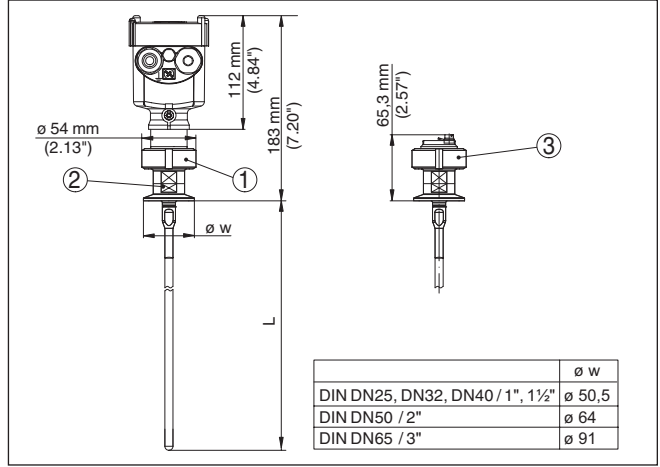
Yerleştirme koşulları çok sert olan yerlerde otoklavlanabilir modeli opsiyonle olarak bir dış gövde ile kombine edilebilir.

Kilitleme somununu çengel anahtarla açın ve gövdeyi yukarı doğru çekerek çıkarın.

Gövde çıkarıldıktan sonra proses bağlantısının kenarı bir kapakla örtülmelidir. İlişkitedeki kapağı kilitleme somununu kullanarak cihazda proses bağlantısının kenarına vidalayın ve kilitleme somununu 20 Nm'lik sıkma momenti ile sıkın.

Gövde içine veya proses kenarına hiçbir sıvı veya kirin girmemesine dikkat edin.

Otoklavlamadan sonra kapağı yeniden çıkarın ve gövdeyi proses bağlantısı kenarına dik olarak yerleştirin. Kilitleme somununu 20 Nm'lik bir döndürme momenti ile sıkıştırın.



Res. 9: Otoklavlanabilir model

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

5 Besleme gerilimine bağlanma

5.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

- Elektrik bağlantısı sadece bu işin eğitimini almış ve tesis işletmecisinin yetki verdiği bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Aşırı gerilim bekleniyorsa, aşırı gerilime karşı koruma cihazları monte ediniz



İkaz:

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

Güç kaynağı

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

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

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

Cihazı IEC 61010-1'e göre enerjisi kısıtlanmış bir akım devresi (Class 2'ye uygun şebeke).

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)
- Elektrik devresindeki diğer cihazların etkisi için sensörün " *Teknik veriler* " bölümü yük değerleri kısmına bakın

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.

Gövdeli ve dişli kablo bağlantısı olan cihazlarda dairesel kablo kullanın. Dişli kablo bağlantısının contalanabilmesi için (IP koruma tipi) kablo dış çapına uyan bir dişli kablo bağlantısı kullanın.

Kablo bağlantı elemanları

Metrik vida:

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



Uyarı:

Bu tıparları elektrik bağlantısından çıkarın.

NPT vida:

Kendiliğinden birleşme özelliğine sahip NPT dişli vidalı cihaz gövdelerinde kablo bağlantıları fabrikada vidalanamaz. Kablo girişlerinin serbest ağızları bu yüzden nakliye güvenliği sağlanması amacıyla toza karşı koruyucu kırmızı başlıklar ile kapatılmıştır.

**Uyarı:**

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

Plastik gövdede NPT kablo bağlantısı ya da Conduit-Çelik boru dişliye gres yağsız olarak takılmalıdır.

Tüm gövdeler için maksimum sıkma torku, bkz. Bölüm " *Teknik Özellikler*".

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Yalıtımlı kablo gerektiğinde, kablo blendajını iki taraflı olarak topraklama gerilimine bağlamanızı tavsiye ederiz. Kablo yalıtımı, sensörde doğrudan iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Gövdedeki harici topraklama terminali, toprak gerilimine düşük empedansla bağlanış olmalıdır.



Ex tesisatlarda topraklama kurulum kurallarına uygun olarak yapılır.

Hem galvanik sistemlerde hem de katodik korozyon güvenliği sistemlerinde büyük gerilim farklarının olduğu dikkate alınmalıdır. Bu iki kenarlı yalıtım topraklamasında izin verilmeyen yüksek yalıtım akımlarına yol açabilmektedir.

**Uyarı:**

Cihazın metalik parçaları (proses bağlantısı, ölçüm değeri kaydedici, kılıflı boru vs.) iletken olarak gövdenin iç ve dış topraklama klemensine bağlıdır. Bu bağlantı ya doğrudan metalik ya da harici elektroniğe sahip cihazlarda özel bağlantı kablosunun yalıtımı üzerinden yapılır.

Cihaz dahili voltaj bağlantıları hakkında daha fazla bilgiyi " *Teknik özellikler*" bölümünden bulabilirsiniz.

5.2 Bağla**Bağlantı tekniği**

Elektriğin ve sinyal çıkışının bağlantısı gövdedeki yay baskılı klemenslerle yapılır.

Gösterge ve ayar modülüne ya da arayüz adaptörüne bağlantı gövdedeki kontak pimleri vasıtasıyla yapılır.

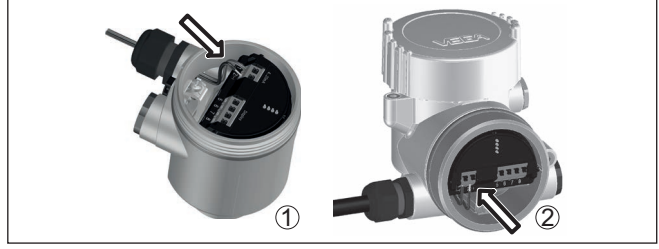
**Bilgi:**

Terminal blok elektrige bağlanabilir ve elektronik parçadan ayrılabilir. Bunun için terminal bloğu küçük bir tornavida ile kaldırın ve çekerek alın. Tekrar bağlarken oturma sesi duyulmalıdır.

Bağlantı prosedürü

Şu prosedürü izleyin:

1. Gövde kapağının vidasını sökün
2. Varsa gösterge ve ayar modülünü hafifçe sola döndürerek çıkartın
3. Dişli kablo bağlantısının başlık somunu gevşetin ve tipaları çıkarın
4. Bağlantı kablosunun kılıfını yakl. 4 in10 cm (4 in) sıyırın, tellerin münferit yalıtımını yakl. 1 cm (0.4 in) sıyırın
5. Kabloyu kablo bağlantısından sensörün içine itin



Res. 10: Bağlantı prosedürü 5 ve 6

- 1 Bir hücreli gövde
- 2 Çift hücreli gövde

6. Damar uçlarını bağlantı planına uygun olarak klemenslere takınız.



Uyarı:

Hem sabit teller hem de tel ucunda kılıf bulunan esnek teller doğrudan terminal ağzına takılır. Uç kılıfları olmayan esnek tellerde, üstten küçük bir tornavida ile terminale basın: Terminal ağzı açılır. Tornavidayı tekrar gevşetmek için kullandığınızda terminaller yeniden kapanır.

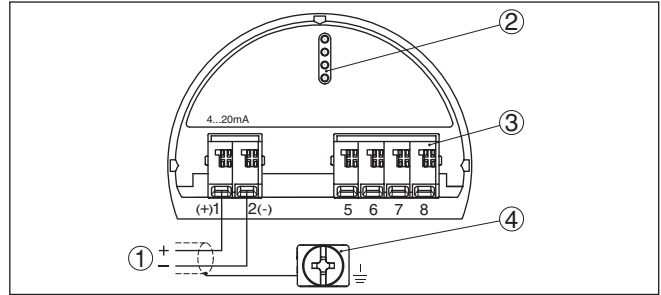
7. Terminaller içinde bulunan kabloların iyi oturup oturmadığını test etmek için hafifçe çekin
 8. Blendajı iç toprak terminaline bağlayın, dış toprak terminalini voltaj regülatörü ile bağlayın
 9. Kablo bağlantısının başlık somununu iyice sıkıştırın. Conta kablo-yu tamamen sarmalıdır
 10. Varsa gösterge ve ayar modülünü tekrar takın
 11. Gövde kapağını vidalayın
- Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

5.3 Bir hücreli gövdenin bağlantı şeması

Ex olmayan, Ex ia ve Ex d modeli için şu şekil kullanılmaktadır.



Elektronik bölme ve bağlantı bölgesi



Res. 11: Tek hücreli gövdede elektronik ve bağlantı bölgesi

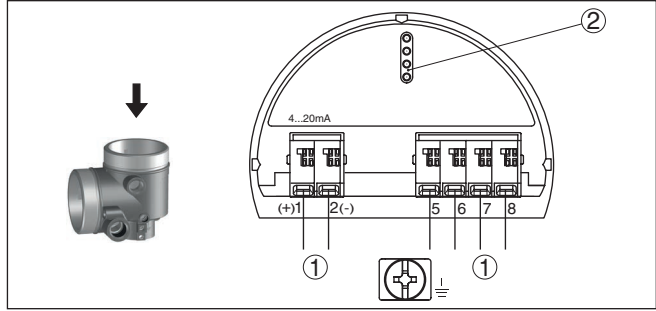
- 1 Güç kaynağı, sinyal çıkışı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Bağımsız görüntü ve kontrol birimi
- 4 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

5.4 İki hücreli gövdenin bağlantı şeması

Ex olmayan, Ex ia ve Ex d modeli için şu şekil kullanılmaktadır.



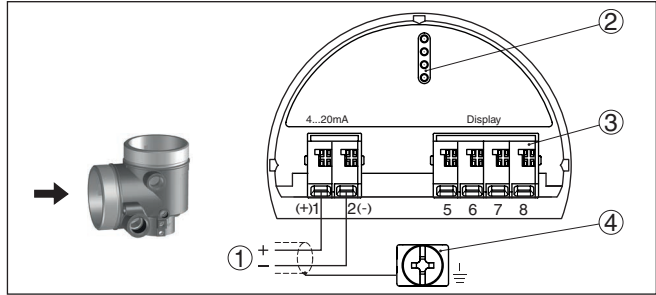
Elektronik bölmesi



Res. 12: Elektronik bölmesi - iki hücreli gövde

- 1 Bağlantı alanı için iç bağlantı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için

Bağlantı bölmesi

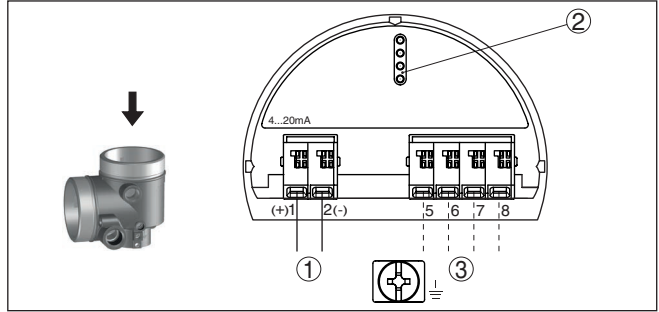


Res. 13: İki hücreli gövde - bağlantı bölmesi

- 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

5.5 Bağlantı planı Ex d ia iki hücreli gövde

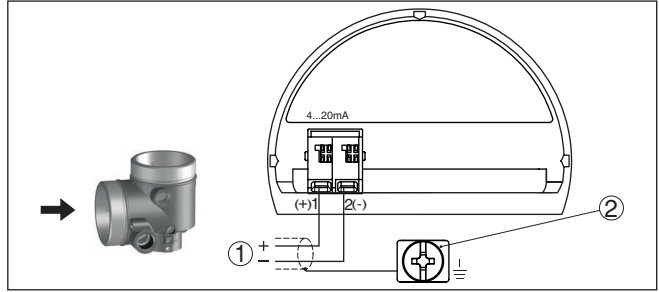
Elektronik bölmesi



Res. 14: Elektronik bölmesi - iki hücreli gövde

- 1 Bağlantı alanı için iç bağlantı
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için
- 3 Dış gösterge ve ayar modülü için bağlantı fişi için iç bağlantı (opsiyonel)

Bağlantı bölmesi

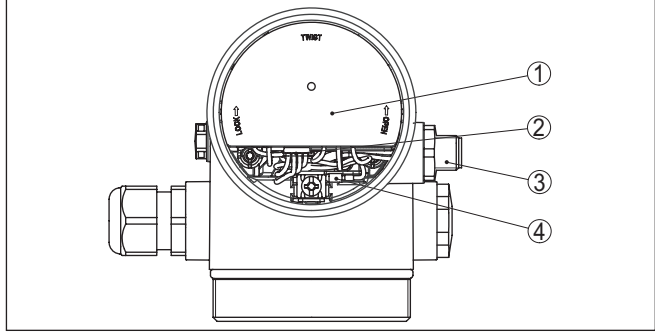


Res. 15: Ex d ia iki hücreli gövde - bağlantı bölmesi

- 1 Güç kaynağı, sinyal çıkışı
- 2 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

5.6 VEGADIS adaptörü ile iki hücreli gövde

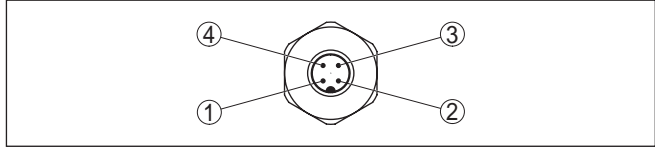
Elektronik bölümü



Res. 16: Dış göstere ve ayar biriminin bağlanması için VEGADIS adaptörlü elektronik bölümüne bakış

- 1 VEGADIS Adaptörü
- 2 İç fiş bağlantısı
- 3 M12 x 1 konektör

Fiş bağlantısının atanması



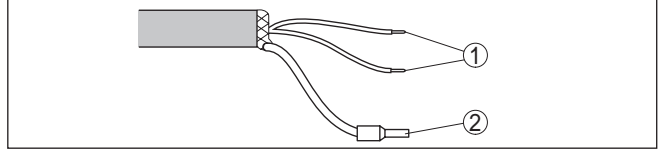
Res. 17: M12 x 1 konektöre bakış

- 1 Pin 1
- 2 Pin 2
- 3 Pin 3
- 4 Pin 4

Kontakt pini	Sensör içinde renkli bağlantı kablosu	Klemens Elektronik modül
Pin 1	Kahverengi	5
Pin 2	Beyaz	6
Pin 3	Mavi	7
Pin 4	Siyah	8

Tel atama bağlantı kablosu

5.7 Bağlantı planı - Model IP66/IP68 (1 bar)



Res. 18: Tel doğrulama sıkı bağlanmış bağlantı kablosu

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

Yardımcı elektronik - ek akım çıkışı

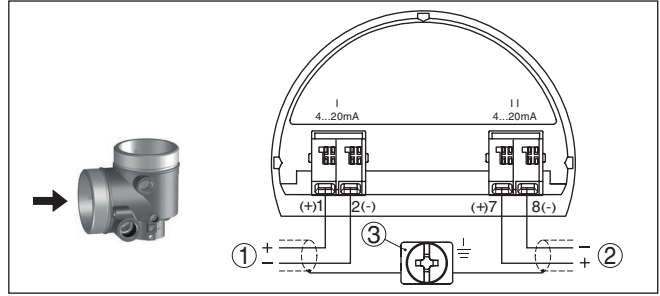
5.8 Yedek elektronikler

İkinci bir ölçüm değerinin elde edilmesi için, yardımcı elektroniği - ek akım çıkışını kullanabilirsiniz.

İki akım çıkışı da pasiftir ve buralara elektrik verilmelidir.

SIL

Ek akım çıkışı (II) SIL'e uygun güvenlik ölçümü yapan sistemlerde kullanılamaz.



Res. 19: Bağlantı alanı İki hücreli gövde, Yardımcı elektronik - ek akım çıkışı

- 1 Akım çıkışı (I) - Sensörün güç kaynağı ve sinyal çıkışı (HART'lı)
- 2 Ek akım çıkışı (II) - Güç kaynağı ve sinyal çıkışı (HART'sız)
- 3 Kablo blendajı bağlantısının yapılması için toprak terminali

5.9 Açma fazı

Cihazın güç kaynağına bağlantısı yapıldıktan sonra cihaz kendi kendine bir test yapar:

- Elektroniğin iç testi
- " F 105 Ölçüm değerini bul" durum mesajının ekran veya bilgisayar bilgileri
- Çıkış sinyali, kısa süreliğine ayarlanan arıza değerine atlar

Aktüel ölçüm değeri sonra sinyal hattına aktarılır. Değer, örn. fabrika eşitlemesi gibi daha önce yapılmış ayarları da dikkate almıştır.

6 İşlevsel güvenlik (SIL)

Arka plan	Proses ve üretim sistemleri ya da makineler tehlikeli şekilde bozulduklarında insanlara, çevreye ve şirket mülkiyetine zarar verebilir. Bu arızaların riski fabrika işletmesi tarafından değerlendirilmeye alınmalıdır. Bundan bağımsız olarak hata önleme, hatayı tanıma ve hatayı kontrol altına alma gibi önlemlerle risk azaltılmalıdır.
Risk azaltma yoluyla tesis güvenliği	Tesis güvenliğinin, güvenlikle ilgili komponentlerin doğru çalışmasıyla ilgilenecek şekilde işlevsel güvenlik denilmektedir. Bu tür güvenlik araçlarıyla çalışan sistemlerde (SIS) kullanılan komponentler bu nedenle amaca uygun fonksiyonlarını (Güvenlik fonksiyonu) tanımlanmış, yüksek değerlerde bir olasılıkla yerine getirebilmelidir.
Standartlar ve güvenlik kademeleri	Bu tür komponentlerden beklenen güvenlik gereksinimleri IEC 61508 ve 61511 Uluslararası Standartlarında belirlenmiştir. Bu standart, cihazların güvenliğinin birbirleriyle aynı veya benzer şekilde değerlendirilmesi için ölçüt koyar ve tüm dünyada yasal güvenliğe katkıda bulunur. İstenilen risk azaltma önlemlerine bağlı olarak güvenlik sınıfı dörde ayrılır (Riski en düşük olan SIL1'den, en yüksek risk kategorisini gösteren SIL4'e kadar- SIL=Safety Integrity Level-)
Özellikler ve koşullar	<p>6.2 SIL yeterliği</p> <p>Güvenlik araçlarıyla çalışan sistemlerde kullanılan cihazların geliştirilmelerinde hem sistematik hataların olmamasına hem de tesadüfi hataların tanınmasına ve kontrol altına alınmasına dikkat edilir.</p> <p>IEC 61508 (2. baskı) gereğince işlevsel güvenlik açısından bakıldığında en önemli özellikler ve gereksinimler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Güvenlikle ilgili anahtarlama parçalarının iç kontrolü • Yazılım geliştirme için daha kapsamlı standardizasyonu • Hata durumunda güvenlikle ilgili çıkışların tanımlanmış güvenli bir konuma geçişi • Tanımlanmış güvenlik fonksiyonunun bozulma olasılığının irdelenmesi • Güvenli olmayan kullanım ortamında güvenli parametreleme • Tekrarlı test
Güvenlik kılavuzu	Parçaların SIL yeterliği işlevsel güvenlik hakkında bir el kitabında (Safety Manual) açıklanmıştır. Burada uygulayıcıya ve planlayıcıya güvenlik araçlarıyla çalışan sistemin planlanması ve kullanılması için güvenlikle ilgili gereken tüm karakteristik veriler ve bilgiler anlatılmıştır. Bu belge SIL yeterlikli her cihazın yanında verilmektedir, ayrıca bu belgeye internet sayfamızdaki arama seçeneği üzerinden de ulaşabilirsiniz.
	<p>6.3 Uygulama alanı</p> <p>Cihaz IEC 61508 ve IEC 61511 gereğince güvenlik ölçümü yapan sistem içinde bulunan sıvıların ve dökme malzemelerin sınır seviye</p>

veya doluluk seviyesi ölçümü için kullanılmaktadır. Safety Manual el kitabındaki verileri dikkate alın.

Bunun için şu çıkış kullanılabilir:

- Akım çıkışı (I) - 4 ... 20 mA/HART



Uyarı:

İkinci akım çıkışı (II), güvenlik aletleri sistemlerinin (GSS) beklentilerine uygun değil. Bu bağlamda çıkış sadece bilgilendirme amaçlı kullanım görevini görmektedir.

6.4 Parametremenin güvenlik konsepti

Kullanım ve parametreme için araçlar

Güvenlik fonksiyonunun parametrenmesi için şu araçlar kabul edilebilir:

- Yerde kullanım için entegre gösterge ve ayar birimi
- FDT/DTM standardı (PACTware) gereğince bir kullanım yazılımı kullanıldığında cihaza uygun DTM



Uyarı:

VEGAFLEX 83 cihazının kullanımı için güncel bir DTM Collection gerekmektedir. Güvenlikle ilgili parametrelerin değiştirilmesi sadece cihaza etkin olarak bağlanılmışsa mümkündür (Çevrim içi mod).

Güvenli parametreme

Güvenli olmayan kullanım ortamında parametrelerken olası hataları önlemek için parametre hatalarının bulunmasını sağlayan bir doğrulama prosedürü kullanılır. Bunun için güvenlikle ilgili parametreler cihaza kaydedildikten sonra doğrulanmış olmalıdır. Ayrıca, cihaz normal kullanım modundayken istenmeyen ve yetkisi olmayan kişilerce parametrelerin değiştirilmesine izin vermemektedir.

Güvenlikle ilgili parametreler

Ayarlanan parametreler, yetkisiz kişilerin kullanımına karşı korunmalıdır. Bu nedenle cihaz kilitleti konumda teslim edilmektedir. Teslimat sırasında PIN'in konumu "0000"dir.

spesifik bir parametrelerle teslim edildiğinde cihaza, temel ayardan farklı değerlerde olan bir liste eklenir.

Güvenlikle ilgili tüm parametreler değiştirildiğinde bunlar doğrulanmalı ve katar karşılaştırması üzerinden onaylanmış olmalıdır.

Ölçüm noktasının parametre ayarları belgelenmelidir. Teslim konumundaki güvenlikle ilgili tüm parametrelerin bir listesini "Diğer ayarlar - Sıfırlama" seçeneğindeki "Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma" linkinden bulabilirsiniz. Bunun yanı sıra PACTware/DTM hakkında güvenlikle ilgili parametrelerin bulunduğu bir liste kaydedilip yazdırılabilir.

Cihazın kilidini aç

Her parametre değişikliği yapılacağı cihazın şifre (PIN) kullanılarak açılması gerekmektedir (Bkz. Bölüm "Parametreme, devreye alma - Cihazı kilitlemek"). Cihazın kilidinin açılıp açılmadığı DTM'deki bir asma kilitleti sembolden (duruma uygun olarak açık veya kapalı olmasıyla) gösterilir.

Teslim konumunda şifre "0000"dir.

Güvenli olmayan cihaz konumu**İkaz:**

Kullanım serbest bırakılmışsa güvenlik fonksiyonu güvensiz olarak algılanır. Bu durum, parametreler prosedürlere uygun şekilde kapatılıncaya kadar sürer. Güvenlik fonksiyonunun işlevini doğru yerine getirmesi için gerekirse başka önlemler alınmalıdır.

Parametreyi değiştir

Sonraki adımın doğrulanabilmesi için kullanıcı tarafından değiştirilen tüm parametreler geçici olarak otomatikman kaydedilir.

Parametre doğrula/Cihazı kilitle

Devreye alımdan sonra değiştirilen parametreleri teyit edin (parametrelerin doğruluğunu onaylayın). Bunun için önce cihazın şifresini girin. Bununla kullanım otomatik olarak kilitlenir. Sonra her iki karakter dizisini birbiriyle karşılaştırın. Her iki karakter dizisinin de aynı olduğunu onaylamanız gerekir. Bu, karakterlerin doğru gösterilip gösterilmediğini kontrol için gereklidir.

Sonra, cihazınızın seri numarasının doğru şekilde verilip verilmediğini teyit edin. Bu, cihaz iletişiminin doğru olup olmadığını kontrol eder.

Sonra, değiştirilen ve her bir değişiklikte teyit edilmesi gereken tüm parametreler listelenmiştir. Bu işlemden sonra güvenlik fonksiyonu yeniden doğru şekilde çalışır.

Tamamlanmamış süreç**İkaz:**

Parametreleme (bağlantı kopması veya cereyan kesintisi gibi nedenlerle) tanımlanan sürecini bitiremediyse ve doğru şekilde bitiremiyorsa cihazın kilidi açılır ve cihaz, bu nedenle güvensiz bir konumdadır.

Cihaz sıfırlama**İkaz:**

Temel ayar sıfırlandığında, güvenlikle ilgili tüm parametreler de fabrika ayarına döner. Bu yüzden sonradan güvenlikle ilgili tüm parametreler kontrol edilir ve/veya bunların ayarları yeniden yapılır.

6.5 Kullanım süreci

Çalışma seyri

Parametrelerde bir değişiklik yapıldığında, SIL yeterli cihazlarda her zaman şöyle bir prosedür izlenmelidir.

- Cihazın kilidini aç
- Parametreyi değiştir
- Kullanımı kilitleyin ve değişen parametreleri teyit edin

Start: (başlatma) Güvenli kullanım durumu

Devreye alma, tam açıklamalı bir şemaya bakılarak yapılır.

Normalde, cihaz kullanımı serbest bırakmadan önce güvenli bir kullanım konumundadır.

Cihazın kilidini aç

Her parametre değişikliği yapılacağında cihazın şifre (PIN) kullanılarak açılması gerekmektedir (Bkz. Bölüm "Devreye alma prosedürü - Cihazı kilitle").

Teslim konumunda şifre "0000"dır.

Parametreyi değiştir

VEGAFLEX 83'i bu el kılavuzunun ve kullanımdaki Safety Manual el kılavuzunun verilerine göre devreye alın.

Devreye alma - Çalışmanın test edilmesi

Cihaz kullanımını kilitlenmesi sırasında ölçüm yerinin koşullarını test eder ve değerlendirme sonuçlarından çalışmanın test edilmesinin gerekli olup olmadığına karar verir.

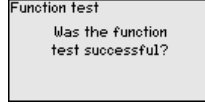
Çalışmanın test edilmesi gerekmemektedir

Parametrelerin kontrolden geçirilmesi gerekiyorsa, kullanımsa otomatik olarak yeniden kilitlenir ve cihaz yine güvenli kullanım modunu alır.

Devreye alma bu şekilde tamamlanmış olur.

Çalışmanın test edilmesi gerekmektedir

Çalışmanın test edilmesi gerektiğinde, gösterge ve ayar modülünden şu bildiri ekrana çıkar. Kullanım yazılımı da çalışmanın test edilmesinin gerekli olduğunu bildirmektedir.



Çalışmanın test edilmesi gerekli olduğunda, anahtarlama noktaları veya asıl malzemeli alanı alın. Bununla birlikte uygulamanız için, hangi konumun kritik önemde olabileceğine karar vermelisiniz.

Fonksiyon testi

Bir çalışma test edileceğinde, cihazın haznedeki güvenlik fonksiyonunu orijinal doldurma malzemesi ile test etmelisiniz.

Bunun dışında hem haznenin dolmuş seviyesini hem de 4 - 20 mA için min. ve maks. dolmuş seviyelerini bilmelisiniz. İlgili çıkış akımını bunlarla hesaplayabilirsiniz.

VEGAFLEX 83'in çıkış akımını uygun multimetre ile ölçerek, ölçülen çıkış akımını hesaplanan çıkış akımı ile karşılaştırın.



Çalışmanın test edilme işlemi yarıda bırakmanız gerekiyorsa, VEGAFLEX 83'le işlemi yarıda bırakabilirsiniz.

VEGAFLEX 83'e gerilim sağlandığı sürece, gösterge ve ayar modülü o anda belirlenmiş olan kullanım menüsünde kalır.

Test edilecek çalışmayı yarıda kesmek için "ESC" düğmesine basın.

Çalışma testini "PACTware" yazılımını kullanarak yerine getiriyorsanız son ana kadar yapmakta olduğunuz testi kaydedin ve sonra kaldığınız yerden teste devam edin.

"Bitirin" seçeneğine tıklarsanız cihazın kullanımı kilitlenir ama bu henüz teyit edilmez. Çalışma testinin tamamlanmasından sonra kullanımı yeni başlatın.

Çalışma testi gerekli bulunduğu takdirde, şu prosedürü izleyin:

Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği çalışma modu

Sizin uygulamanıza uyan güvenli çalışmayı seçin (Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği).

1. Dolmuş seviyesini derhal anahtarlama noktasının altına getirin
Ölçüm değerini karşılaştırmadan önce dolmuş seviyesine her zaman bir dakika bekleme süresi verilmelidir.
2. Dolmuş seviyesini derhal anahtarlama noktasının üzerine getirin

Ölçüm değerini karşılaştırmadan önce dolum seviyesine her zaman bir dakika bekleme süresi verilmelidir.

Sonuç

Çıkış akımı iki durumda da ilgili dolum seviyesine uymalıdır.

Bunun için akım çıkışını ölçün ve değeri hesaplayarak bulmuş olduğunuz akım değeri ile karşılaştırın.

Değerlerin ölçümlerindeki sapmayı kendinizin belirlemesi gerekmektedir. Bu, ölçüm yerinizin doğruluğu ile ilgili gereksinimler yönünde olmaktadır. Kabul edilebilirsapma toleransını hesaplayın.

Aralık izleme çalışma modu

Güvenlik fonksiyonu için iki dolum seviyesi de önemli ise, "Aralık izleme" çalışma modundaki prosedüre uygun şekilde adım atın.

1. En az üç dolum seviyesini aralık sınırlarının içine getirin.
Ölçüm değerini karşılaştırmadan önce dolum seviyesine her zaman bir dakika bekleme süresi verilmelidir.
2. Dolum seviyesini, her zaman bir aralık sınırının üstüne veya altına getirin.
Ölçüm değerini karşılaştırmadan önce dolum seviyesine her zaman bir dakika bekleme süresi verilmelidir.

Sonuç

Çıkış akımı tüm durumlarda ilgili dolum seviyesine uymalıdır.

Bunun için tüm dolum seviyelerinde akım çıkışını ölçün ve değerleri, hesaplamış olduğunuz akım değerleri ile karşılaştırın.

Değerlerin ölçümlerindeki sapmayı kendinizin belirlemesi gerekmektedir. Bu, ölçüm yerinizin doğruluğu ile ilgili gereksinimler yönünde olmaktadır. Kabul edilebilirsapma toleransını hesaplayın.

Parametre doğru/Cihazı kilitle

Devreye alımdan sonra değiştirilen parametreler onaylanmalıdır. Bunun için önce aktüel şifreyi girin. Bu işlemle kullanım otomatik olarak kilitletir. Sonra iki ayrı karakter dizisinin karşılaştırmasını yapmanız gerekir. İki karakter dizisinin aynı olduğu onaylanır. Bu işlemler, karakterlerin doğru gösterilip gösterilmediğini kontrol eder.

Sonra, cihazınızın seri numarasının doğru şekilde verilip verilmediğini teyit edin. Bu, cihaz iletişiminin doğru olup olmadığını kontrol eder.

Sonra, değiştirilen ve her bir değişiklikte teyit edilmesi gereken tüm parametreler listelenmiştir. Bu işlemden sonra güvenlik fonksiyonu yeniden doğru şekilde çalışır.

7 Gösterge ve ayar modülü ile devreye alma

7.1 Gösterge ve ayar modülünün kullanılması

Gösterge ve kullanım modülü istendiğinde sensörün içine yerleştirilebilir ve çıkarılabilir. 90°'lik açılarla dört konumda takılabilir. Bu işlemi yaparken elektrik akımının kesilmesine gerek yoktur.

Şu prosedürü izleyin:

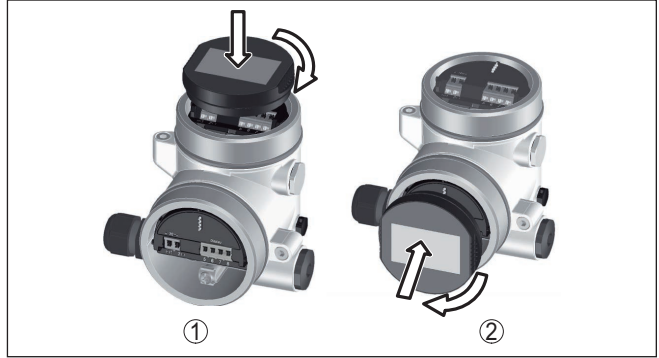
1. Gövde kapağının vidasını sökün
2. Gösterge ve ayar modülünü elektronik üzerinde dilenilen konuma getirin ve yerine oturuncaya kadar sağa doğru çevirin
3. İzleme penceresini gövdenin kapağına takıp iyice sıkın

Sökme, bu işlemi tersine takip ederek yapılır.

Gösterge ve ayar modülünün enerjisi sensör tarafından sağlanır, başka bir bağlantıya gerek yoktur.



Res. 20: Elektronik bölümünde bir hücreli gövdede gösterge ve ayar modülünün çalıştırılması

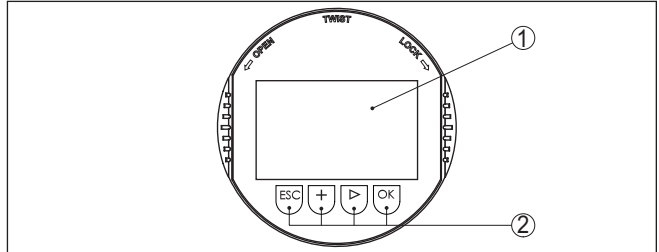


Res. 21: Gösterge ve ayar modülünün iki hücreli gövdeye montajı

- 1 Elektronik bölümünde
- 2 Bağlantı bölümünde

**Uyarı:**

Cihazın donanımını sonradan ölçüm değerlerini devamlı gösteren bir gösterge ve ayar modülü ile donatmak isterseniz, izleme pencereyi yüksek kapak kullanılması gerekir.

7.2 Kumanda sistemi

Res. 22: Gösterge ve kumanda elemanları

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Kumanda tuşları

Tuş fonksiyonları

- **[OK]** tuşu:
 - Menüye genel bakışa geç
 - Seçilen menüyü teyit et
 - Parametre işle
 - Değeri kaydet
- **[->]** tuşu:
 - Ölçüm değerinin gösterilme şeklini değiştir
 - Listeye yapılacak girişi seç
 - Düzeltme pozisyonunu seç
- **[+]** tuşu:
 - Bir parametrenin değerini değiştir
- **[ESC]** tuşu:

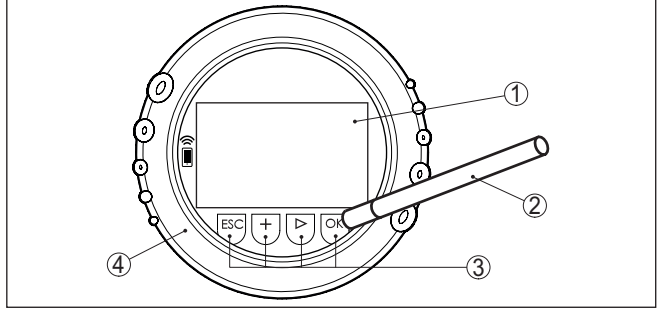
- Girilen bilgileri iptal et
- Üst menüye geri git

Kumanda sistemi

Cihazı gösterge ve ayar modülünün dört düğmesini kullanarak çalıştırıyorsunuz. LC göstergesinde münferit menü seçenekleri görülmektedir. Münferit düğmelerin fonksiyonlarını lütfen önceki grafikten öğrenin.

Kontrol sistemi - Manyetik pim üzerinden tuşlar

Gösterge ve ayar modülünün Bluetooth modelinde alternatif olarak manyetik bir pim yardımıyla kullanma seçeneği bulunmaktadır. Bu, gösterge ve ayar modülünün dört tuşunu sensör gövdesinin izleme penceresi kapalı kapağından aktive eder.



Res. 23: Gösterge ve kumanda elemanları - Manyetik pimden kumanda ile

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Manyetik pim
- 3 Kumanda tuşları
- 4 İzleme penceresi kapak

Zamanla ilgili fonksiyonlar

[+] ve [-] düğmelerine bir kez basıldığında düzeltilen değer ya da ok bir değer değişir. 1 sn'den fazla süre düğmeye basıldığında değişiklik kalıcıdır.

[OK]- ile [ESC] tuşlarına aynı anda 5 sn'den daha uzun süre basıldığında temel menüye atlanır. Menü dili de "İngilizce"ye döner.

Sistem, son kez tuşa bastıktan yakl. 60 dakika sonra otomatik olarak ölçüm değerleri göstergesine döner. Bu kapsamda, önceden [OK] ile teyitlenmemiş değerler kaybolur.

Açma fazı

VEGAFLEX 83 açıldıktan sonra kendine bir test yapar. Bu sayede cihaz yazılımı denetlenmiş olur.

Çıkış sinyali açılış fazı sırasında bir anza sinyali verir.

Başlangıç prosesi sırasında gösterge ve ayar modülünde aşağıdaki bilgiler yer almaktadır:

- Cihaz tipi
- Cihaz adı
- Yazılım sürümü (SW sür)
- Donanım sürümü (HW sür)

Ölçüm değerinin göstergesi

[>] tuşu ile üç farklı gösterge modu arasında seçim yapabilirsiniz:

İlk şekilde seçilen ölçüm değeri büyük harflerle gösterilir.

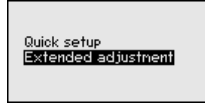
İkinci şekilde, seçilen ölçüm değeri ve bununla ilgili bir çubuk grafiği gösterilmektedir.

Üçüncü şekilde, seçilen ölçüm değeri ve seçilen ikinci bir ölçüm değeri (ör. Sıcaklık değeri) gösterilir.



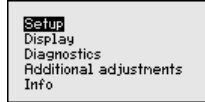
7.3 Parametreleme - Genişletilmiş kullanım

"Genişletilmiş kullanımın" teknik olarak ölçüm yerlerinin çok uğraştırıcı olduğu kullanımlarda daha kapsamlı ayarların yapılması öngörülmemiştir.



Ana menü

Ana menü aşağıda belirtilen fonksiyonları içeren beş bölüme ayrılmıştır:



Devreye alma: Ölçüm yerleri ismi, ortam, kullanım, hazne, seviyeleme, sinyal çıkışı, cihaz birimi, arıza sinyali hariçleyici, lineerizasyon eğimi gibi ayarlar

Ekran: Dil, ölçüm değeri gösterme ve aydınlatma ayarları

Tanı: Cihaz durumu, ibre, ölçüm güvenliği, simülasyon ve yankı eğimi hakkında bilgiler

Diğer ayarlar: Sıfırlama, tarih/saat, sıfırlama, kopyalama fonksiyonu

Bilgi: Cihaz adı, donanım ve yazılım versiyonu, kalibrasyon tarihi, cihazın özellikleri

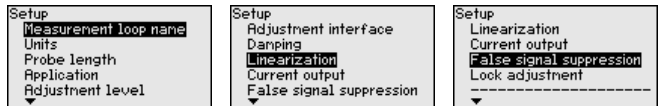


Uyarı:

Ölçümün optimum ayarı için "Devreye alma" ana menüsündeki münferit alt menüler peş peşe seçilip doğru parametreler girilmelidir. Sırayı mümkün mertebe bozmayaya dikkat edin.

İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir.

Şu alt menü seçenekleri mevcuttur:



Alt menü seçenekleri aşağıda belirtilmektedir.

Ölçüm yeri ismi

7.3.1 Devreye alma

Buraya uygun bir ölçüm yeri ismi verebilirsiniz. "**OK**" tuşuna basarak işlemi başlatın. "**+**" düğmesine basarak karakteri değiştirebilir ve "**->**" düğmesiyle de bir öteye sıçrayabilirsiniz.

Maksimum 19 karakterli isim vermeniz mümkündür. Karakterler şunlardan oluşmaktadır:

- A'dan Z'ye tüm büyük harfler
- 0'dan 9'a tüm sayılar
- Özel karakterler (+ - / _) boşluk karakteri

Measurement loop name
TANK 04

Birimler

Bu menü seçeneğinde uzaklık birimini ve sıcaklık birimini seçin.

Distance unit
mm

Temperature unit
°C

Uzaklık birimlerinde m, mm ve ft arasından seçebilirsiniz. Sıcaklık birimlerinde °C, °F ve K arasından seçebilirsiniz.

Sonda uzunluğu

Bu menü seçeneğinde sonda uzunluğunu girer veya bunu otomatik olarak sensör sisteminden bulabilirsiniz.

"*Evet*" seçeneğini seçtiğinizde sonda uzunluğu otomatik olarak bulunur. "*Hayır*" seçeneğini seçtiğinizde sonda uzunluğunu manuel olarak verebilirsiniz.

Probe length
1000 mm

Probe length determine automatically?
Yes
No

Probe length
01000
0 mm 80000

Uygulama - Ürün ortamı tipi

Bu menü seçeneğinden hangi ortam tipini ölçmek istediğinizi seçebilirsiniz. Sıvı veya döküm malzemesi arasından seçim yapabilirsiniz.

Application
Type of medium
Application
Medium/Dielectric figure

Type of medium
Liquid

Type of medium
✓ Liquid
Solid

Uygulama - Uygulama

Bu fonksiyonla, uygulamayı seçebilirsiniz. Doluluk seviyesi ölçümü ve ayırma katmanının ölçümü arasında seçim yapın. Bunun dışında hazne veya bypass veya dikey boru arasında bir seçim yapmanız mümkündür.



Uyarı:

Uygulama seçiminin diğer menü seçenekleri üzerine etkisi çok büyüktür. Daha sonraki parametrelerken her menü seçeneğinin sadece alternatif olarak mevcut olmasına dikkat edin.

Demo modunu seçme seçeneğiniz de bulunmaktadır. Bu modda sensör, uygulamanın parametresini kayda almaz ve her değişikliğe doğrudan reaksiyon verir.

SIL

Bu mod sadece test ve demo gösterim için kullanılabilir, güvenlik ölçen uygulamada (SIL) kullanılamaz.

Application Product type Application Medium/Dielectric figure	Application Level vessel	Application ✓ Level vessel Level bypass/standpipe Interface vessel Interf.bypass/standpipe Demonstration node
--	-----------------------------	--

Uygulama - Ürün ortamı, dielektrik değeri

Bu menü seçeneğinden ortam tipini (ürün ortamı) öğrenebilirsiniz.

Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama* " seçeneğinden doluluk ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur.

Application Product type Application Medium/Dielectric figure	Medium/Dielectric constant Water-based/>10	Medium/Dielectric constant Solvents,oilLPG/<3 Chem. mixtures/3...10 ✓ Water-based/>10
--	---	--

Aşağıdaki ürün ortamı tipleri arasında seçim yapabilirsiniz:

Dielektrisite değeri	Dolum malzemesinin tipi	Örnekler
> 10	Su bazlı sıvılar	Asitler, bazlar, su
3 ... 10	Kimyasal karışımlar	Klorbenzol, azot bazlı cila, anilin, izosiyanat, kloroform
< 3	Hidrokarbonlar	Çözücü, yağlar, sıvı gaz

Uygulama - Gaz fazı

Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama* " seçeneğinden ayırma katman ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur. Bu menü seçeneğinden uygulamanızda biriken bir gaz fazının olup olmadığı bilgisini girebilirsiniz. İşlevi sadece gaz fazı sürekli olarak varsa " *Ever* "e getirin.

Application Product type Application Gas phase Dielectric figure	Superimposed gas phase present? Yes	Superimposed gas phase present? No ✓ Yes
--	--	--

Uygulama - Dielektrisite değeri

Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama* " seçeneğinden ayırma katman ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur. Bu menü seçeneğinden üst ürün ortamının dielektrisite değerinin ne olacağını girebilirsiniz.

Application Product type Application Gas phase Dielectric figure	Dielectric figure upper medium 2.000	Dielectric constant Enter Calculate
--	---	---

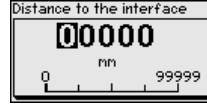
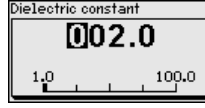
Üstteki ürün ortamının dielektrisite değerini doğrudan girebilir veya cihazdan arayabilirsiniz.

Dielektrisite değerini aramak istiyorsanız ölçülen/bulunan ayırma katmanına olan uzaklığı girmelisiniz.



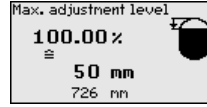
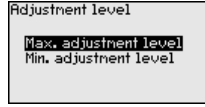
Uyarı:

Dielektrite sayısı sadece iki farklı ortam ve yeterli büyüklükte bir ayırma katmanı olduğu takdirde güvenilir şekilde verilebilir.

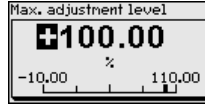


Maks. seviyeleme Dolum seviyesi

Bu menü seçeneğinden doluluk ayarı için maks. seviyeyi verebilirsiniz. Ayırma katmanı ölçüleceğinde bu maksimum toplam dolum seviyesine eşittir.



İstediğiniz yüzde değerini **[+]** düğmesiyle ayarlayın ve **[OK]** tuşuna basarak kaydedin.

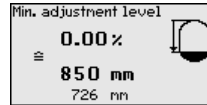
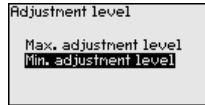


Yüzde değer için dolu hazne için uygun mesafeyi metre değerinden verin. Mesafe, sensörün standart düzlemine bağlıdır (Proses bağlantısının contalı yüzeyi). Maksimum dolum seviyesinin blok uzaklığı altında kalmasına dikkat edin.

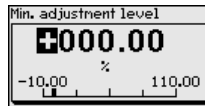


Min. ayar - seviye

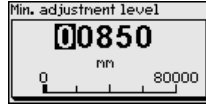
Bu menü seçeneğinden doluluk ayarı için min. seviyeyi verebilirsiniz. Ayırma katmanı ölçüleceğinde bu minimum toplam dolum seviyesine eşittir.



İstediğiniz yüzde değerini **[+]** düğmesiyle ayarlayın ve **[OK]** tuşuna basarak kaydedin.

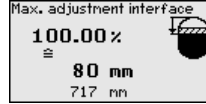
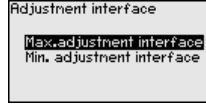


Yüzdelik değeri bulmak için, boş hazneye uygun uzaklık değerini metre cinsinden verin (Ör. Flanştan sondanın ucuna olan uzaklık). Mesafe, sensörün standart düzlemine bağlıdır (Proses bağlantısının contalı yüzeyi).



Maks. seviye ayarı ayırma katmanı

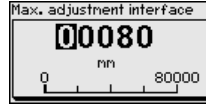
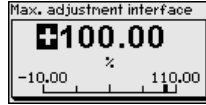
Bu menü seçeneğini sadece " *Uygulama* " seçeneğinden ayırma katmanını ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur.



Maks. seviyeleme için dilediğiniz yüzde değeri girin.

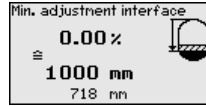
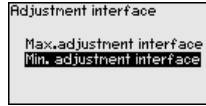
Alternatif olarak ayırma katmanı için de seviye ölçümü ayarını yapabilirsiniz.

Üstteki ürün ortamının yüzeyinin yüzde değerine tekabül eden mesafe metre değerinden verin.



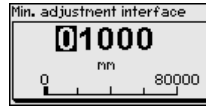
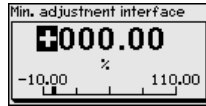
Minimum ayar - ayırma katmanı

Bu menü seçeneğini sadece " *Uygulama* " seçeneğinden ayırma katmanını ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur.



Min. ayar için istediğiniz yüzde değerini verin (ayırma katmanı)

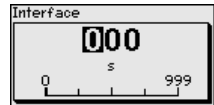
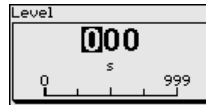
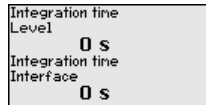
Ayırma katmanı yüzde değerine uyan ayırma katmanı uzaklık değerini metre biriminden giriniz.



Sönümlleme

Proses koşullarına uygun ölçüm oynamalarının sönümlemesi için bu menü seçeneğinden 0 - 999 sn'lik bir entegrasyon süresi ayarlayın.

" *Uygulama* " menü seçeneğinden ayırma katmanı ölçümü seçeneğini seçtiyseniz, dolum ayarı ile ayırma katmanı için sönümllemeyi ayarlayabilirsiniz.



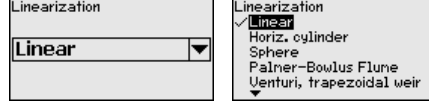
Fabrika ayarı 0 sn'lik bir sönümllemedir.

Lineerizasyon

Bir lineerizasyon doluluk seviyesi hazne hacimleri doluluk seviyesi yüksekliğine lineer şekilde çıkmayan tüm haznelerde yapılmalıdır

(ör. Yuvarlak veya konik tankta hacmin gösterilmesi dleniyorsa). Bu hazne için uygun lineerizasyon eğimi bulunmaktadır. Yüzsdel doluluk yüksekliği ve hazne hacmi arasındaki oranı belirtin.

Lineerizasyon hem ölçüm değeri göstergesi hem de çıkış için yapılmaktadır. Uygun eğimin etkinleştirilmesiyle yüzsdel hazne hacminin doğru görüntenmesi sağlanır. Hacim yüzde olarak değil de litre veya kilogram olarak verilecekse ek olarak "Ekran" menü seçeneğinden bir ölçekleme ayarı yapılabilir.



İkaz:

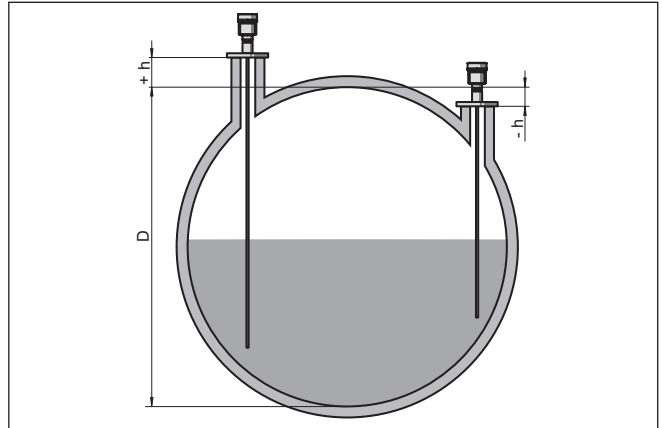
Bir lineerizasyon eğimi seçilirse, ölçüm sinyali artık dolun yüksekliğine zorla lineer olmaz. Bu, kullanıcı tarafından (özellikle sınır sinyali vericideki anahtarlama noktasının ayarı yapılırken) dikkate alınmalıdır.

Aşağıda, haznenizle ilgili değeri (ör. hazne yüksekliğini, soket düzeltmeyi) girmeniz gerekmektedir.

Lineer olmayan hazne kalıplarında hazne yüksekliği ve soket düzeltme değeri girin.

Hazne yüksekliği verileceđinde, haznenin toplam yüksekliğini girmeniz gerekmektedir.

Soket düzeltme değeri verileceğinde, soketin haznenin üst kısmındaki yüksekliğini girmeniz gerekmektedir. Soket haznenin üst kısmından daha alçaktaysa, bu değeri eksi de çıkabilir.

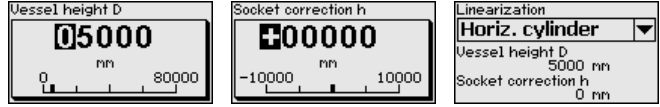


Res. 24: Hazne yüksekliği ve soket düzeltme değeri

D Hazne yüksekliği

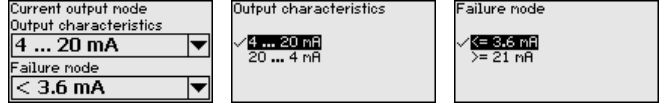
$+h$ Artı soket düzeltme değeri

$-h$ Eksi soket düzeltme değeri



Akım çıkışı modu

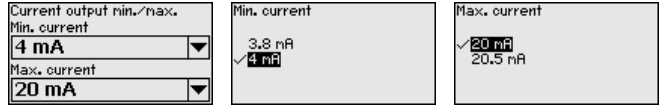
"Akım çıkışı modu" menü seçeneğinden arıza durumundaki çıkış çizgisini ve akım çıkışı davranışını belirleyin.



Fabrika ayarı çıkış çizgisi için 4 ... 20 mA, arıza modu için < 3,6 mA.

Akım çıkışı, min./maks.

"Akım çıkışı Min./Maks." kullanımdaki akım çıkışı davranışını belirleyin.



Fabrika ayarı için min. akım 3,8 mA, maks. akım 20,5 mA'dır.

Yanlış sinyal bastırma

Aşağıdaki koşullar hatalı yansımalar ve ölçümün zayıflamasına neden olurlar:

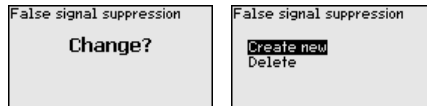
- Yüksek ek bağlantılar
- Hazne iç düzenleri (Taşıyıcı kolon gibi)



Uyarı:

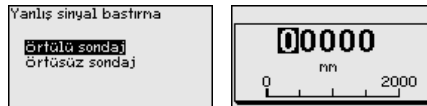
Bir arıza sinyali hariçleyici bu arıza sinyallerinin doluluk seviyesi ve ayırma katmanı ölçümü sırasında bir daha dikkate alınmaması için bu sinyalleri ölçer, tanımlar ve kaydeder. Genel olarak, olabilecek en doğru sonuca ulaşılması için arıza sinyali hariçleyicinin kullanılmasını öneririz.

Şu prosedürü izleyin:



Önce ölçüm sondasının örtülü olup olmayacağını seçin.

Ölçüm sondası örtülü ise dolun malzemesinin üst yüzeyine olan gerçek sensör uzaklığını verin.



Bunu yaptığınızda bu aralıkta olan tüm mevcut arıza sinyalleri sensörle ölçülür ve kaydedilir.

Örtülü ölçüm sondasında, ölçüm sondasının örtüsüz aralığında sadece parazitlenmelerin tespit edildiğini dikkate alın.



Uyarı:

Ürün ortamı yüzeyine olan mesafe yanlış (çok büyük) verildiğinde, gerçek dolun durumu hatalı sinyal olarak görüleceğinden kayda alınacağından bu mesafeyi kontrol edin. Bu böyle olduğunda bu aralıkta dolun durumu ölçülemez.

Sensörde önceden bir yanlış sinyal bastırma etkin hale getirilmişse "Yanlış sinyal bastırma" seçeneğinde şu menü penceresi açılır:



Cihaz ölçüm sondası örtüsüz olur olmaz otomatik olarak bir yanlış sinyal önleme işlemi yerine getirir. Yanlış sinyal önleme her zaman güncellenir.

"Sil" menü seçeneği, önceden başlatılan yanlış sinyal bastırmayı tamamen silme görevini yerine getirir. Bu, etkin haldeki yanlış sinyal bastırıcı, haznenin ölçüm ve tekniği ile ilgili koşullarını yerine getiremediği takdirde kullanılır.

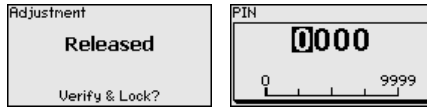
Cihazın kilidini aç

Bu menü seçeneğini kullandığınız takdirde sensör parametresini istemeden ve hatayla değiştirilmeye karşı korursunuz.

Güvenli olmayan kullanım ortamında parametrelerken olası hataları önlemek için parametre hatalarının bulunmasını sağlayan bir doğrulama prosedürü kullanılır. Bunun için güvenlikle ilgili parametreler cihaza kaydedilmeden önce doğrulanmış olmalıdır. Ayrıca, cihaz normal kullanım modundayken istenmeyen ve yetkisi olmayan kişilerce parametrelerin değiştirilmesine izin vermemektedir.

Bu nedenle cihaz kilitle konumunda teslim edilmektedir. Teslimat sırasında PIN'in konumu **0000**'dir.

PIN'i değiştirmişseniz ve numarayı hatırlayamıyorsanız Hizmet Bölümü'nümü arayın.

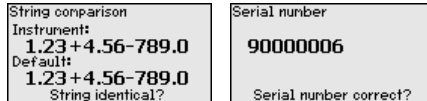


Karakter dizisinin karşılaştırılması ve seri numarası

Bunun için bir katar (karakter dizisi) karşılaştırması yapmanız gerekir. Bu, karakter sunumunun doğru olup olmadığını kontrol eder.

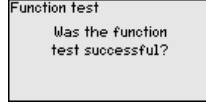
İki karakter dizisinin aynı olduğunu teyit edin. Doğrulama metinleri Almanca ve diğer tüm menü dillerinde İngilizce olarak bulunmaktadır.

Sonradan, cihazınızın seri numarasının doğru şekilde verilir verilmemesini teyit edin. Bu, cihaz iletişiminin doğru olup olmadığını kontrol eder.



Sonraki adımda cihaz ölçüm koşullarını test eder ve değerlendirme sonuçlarından çalışmanın test edilmesinin gerekli olup olmadığına ka-

rar verir. Çalışmanın test edilmesi gerekirse, aşağıdaki bildiri ekranda görüntülenir.



Bu durumda bir çalışma testi yapın.

Fonksiyon testi

Bir çalışma test edileceğinde, cihazın haznedeki güvenlik fonksiyonunu orijinal doldurma malzemesi ile test etmelisiniz.

SIL

Cihazın çalışıp çalışmadığının kontrol süreci hakkındaki ayrıntılı bilgiyi "İşlevsel Güvenlik (SIL)" bölümünden bulabilirsiniz.

Bunun dışında hem haznenin dolum seviyesini hem de 4 - 20 mA için min. ve maks. dolum seviyelerini bilmelisiniz. İlgili çıkış akımını bunlarla hesaplayabilirsiniz.

VEGAFLEX 83'in çıkış akımını uygun mültimetre ile ölçerek, ölçülen çıkış akımını hesaplanan çıkış akımı ile karşılaştırın.

Değerlerin ölçümlerindeki sapmayı kendinizin belirlemesi gerekmektedir. Bu, ölçüm yerinizin doğruluğu ile ilgili gereksinimler yönünde olmaktadır. Kabul edilebilir sapma toleransını hesaplayın.

SIL

Çalışmanın test edilme işlemi yarıda bırakmanız gerekiyorsa, VEGAFLEX 83'le işlemi yarıda bırakabilirsiniz.

VEGAFLEX 83'e gerilim sağlandığı sürece, gösterge ve ayar modülü o anda belirlenmiş olan kullanım menüsünde kalır.

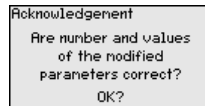
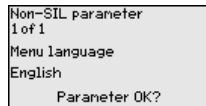
Test edilecek çalışmayı yarıda kesmek için "ESC" düğmesine basın.

Çalışma testini "PACTware" yazılımını kullanarak yerine getiriyorsanız son ana kadar yapmakta olduğunuz testi kaydedin ve sonra kaldığınız yerden teste devam edin.

Parametreleri doğrulayın

Tüm güvenlikle ilgili parametreler değiştirildiklerinde doğrulanmalıdır.

Çalışmanın test edilmesinden sonra, güvenlikle ilgili değiştirilen tüm parametreler maddeler halinde gösterilmiştir. Değiştirilen değerleri bir sırayla teyit edin.



Parametreleme tanımlanan süreci doğru şekilde bitiriyor ise cihaz kilitlenir ve bu durumda kullanıma hazırdır.



Aksi takdirde cihazın kilidi açık kalır ve bu durumda güvensizdir.

SIL

Çalışmanın test edilme işlemi yarıda bırakmanız gerekiyorsa, VEGAFLEX 83'in gösterge ve ayar modülü işlemi yarıda bırakabilirsiniz.

VEGAFLEX 83'e gerilim sağlandığı sürece, gösterge ve ayar modülü o anda belirlenmiş olan kullanım menüsünde kalır.

Test edilecek çalışmayı yarıda kesmek için "ESC" düğmesine basın.

Çalışma testini "PACTware" yazılımını kullanarak yerine getiriyorsanız son ana kadar yapmakta olduğunuz testi kaydedin ve sonra kaldığınız yerden teste devam edin.

Akım çıkışı 2

Cihaza ikinci bir akım çıkışı olan ek bir elektronik entegre edilmişse, ayrıyeten bu ek akım çıkışının ayarını yapabilirsiniz.

"Akım çıkışı 2" menü seçeneğinden ek akım çıkışının hangi ölçüm büyüklüğüne tekabül ettiğini belirleyin.

SIL

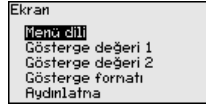
Ek akım çıkışı güvenlik ölçümü yapan bir uygulama (SIL) bağlamında çıkış olarak kullanılamaz.

İzlenecek prosedür, normal akım çıkışının ön ayarına uymaktadır. Bkz. "Devreye alma - Akım çıkışı".

7.3.2 Ekran

Ekran seçeneklerinin optimum ayarı için "Ekran" ana menüsündeki münferit alt menüler peşpeşe seçilip doğru parametreler girilmelidir. İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir.

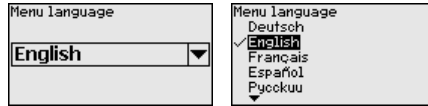
Şu alt menü seçenekleri mevcuttur:



Alt menü seçenekleri aşağıda belirtilmektedir.

Menü dili

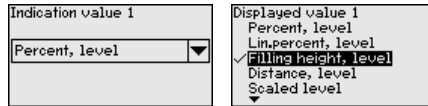
Bu menü seçeneği sizin istediğiniz ülkenin dilini kullanmanıza izin verir.



Sensör teslimat sırasında İngilizce ayardadır.

Gösterge değeri 1

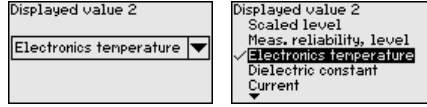
Bu menü seçeneğinden ölçüm değerinin ekran üzerindeki görünümü tanımlayabilirsiniz. Bununla iki farklı ölçüm değerini görüntüleyebilirsiniz. Bu menü seçeneğinden ölçüm değeri 1'i belirleyebilirsiniz.



Gösterge değeri 1 için fabrika ayarı "Dolum yüksekliği dolum durumudur".

Gösterge değeri 2

Bu menü seçeneğinden ölçüm değerinin ekran üzerindeki görünümü tanımlayabilirsiniz. Bununla iki farklı ölçüm değerini görüntüleyebilirsiniz. Bu menü seçeneğinden ölçüm değeri 2'yi belirleyebilirsiniz.

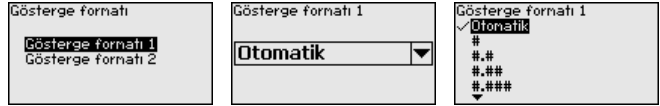


Gösterge değeri 2 için fabrika ayarı elektronik sıcaklığıdır.

Gösterge formatı

Bu menü seçeneğinden ekrandaki ölçüm değerinin gösterge formatını belirleyebilirsiniz. İki farklı gösterge değeri için farklı gösterge formatları kullanabilirsiniz.

Bununla, ölçüm değerinin ekranda virgülden sonra kaç tane basamak geleceğini belirlersiniz.



Gösterge formatı için fabrika ayarı "Otomatik" konumu üzerindedir.

Aydınlatma

Entegre fon ışıklandırma kullanım menüsünden çalıştırılabilir. Fonksiyon güç kaynağının çalışma gerilimine bağlıdır. Bkz. "Teknik veriler". Yeterli miktarda enerji sağlanmadığında, cihazın fonksiyonu yerine getirilebilmesi için aydınlatma geçici olarak kesilir.



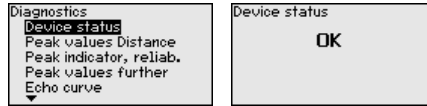
Teslimat durumunda aydınlatma açıktır.

7.3.3 Tanı

Cihaz durumu

Bu menü seçeneğinde cihazın durumu görüntülenmektedir.

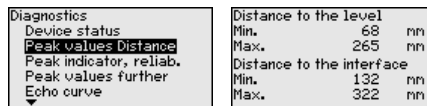
Cihaz bir hata mesajı verdiğinde bu mesajdan hatanın nedeni hakkında ayrıntılı bilgi edinebilirsiniz.



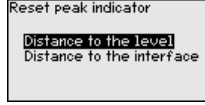
İbre uzaklık

Sensörde her zaman minimum ve maksimum ölçüm değeri kaydedilir. "İbre mesafesi" menü seçeneğinde iki değer gösterilir.

"Devreye alma - Uygulama" menü seçeneğinden ayırma katmanı ölçümünü seçtiğinizde doluluk seviyesi ibre değerlerine ek olarak ayırma katmanı ölçümü de görüntülenir.



Bir başka pencerede iki ibre değeri için ayrı ayrı bir sıfırlamayı yerine getirmeniz mümkündür.

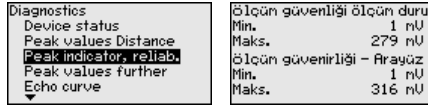


İbre ölçüm güvenirliliği

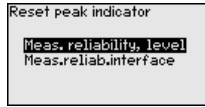
Sensörde her zaman minimum ve maksimum ölçüm değeri kaydedilir. "*İbre ölçüm güvenirliliği*" menü seçeneğinde iki değer gösterilir.

Ölçüm, proses koşullarından etkilenebilmektedir. Bu menü seçeneğinde seviye ölçümünün ölçüm güvenirliliği mV cinsinden gösterilmektedir. Değer ne kadar yüksek olursa, ölçüm de o derece güvenli yapılır.

"*Devreye alma - Uygulama*" menü seçeneğinden ayırma katmanı ölçümünü seçtiğinizde doluluk seviyesi ibre değerlerine ek olarak ayırma katmanı ölçümü de görüntülenir.



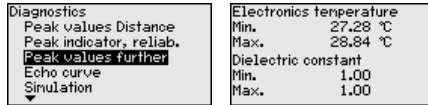
Bir başka pencerede iki ibre değeri için ayrı ayrı bir sıfırlamayı yerine getirmeniz mümkündür.



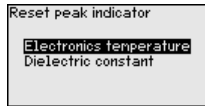
İbre diğer

Sensörde her zaman minimum ve maksimum ölçüm değeri kaydedilir. "*İbre diğer*" menü seçeneğinde iki değer gösterilir.

Bu menü seçeneğinde hem elektronik sıcaklığının hem de dielektrisit değerin ibresini görüntüleyebilirsiniz.



Bir başka pencerede iki ibre değeri için ayrı ayrı bir sıfırlamayı yerine getirmeniz mümkündür.

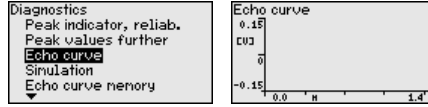


Bilgi:

Gösterge değerlerinden birinin yanıp sönmesi, güncel geçerli değer olmadığını ifade eder.

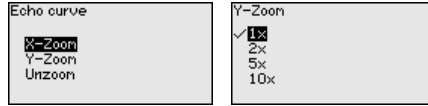
Yankı eğimi

"*Yankı eğimi*" menü seçeneği yankının sinyal şiddeti ölçüm aralığından (V) gösterilmektedir. Sinyal şiddeti ölçüm kalitesinin değeriendirilmesine izin vermektedir.



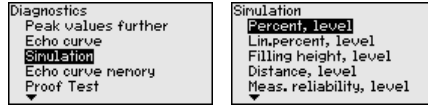
Aşağıdaki fonksiyonları kullanarak yankı eğiminin kısmi aralıklarını arttırabilirsiniz.

- "X büyütme": Ölçüm aralığının büyüteç fonksiyonu
- "Y-Zoom": Sinyalin " V" olarak 1-, 2-, 5- ve 10-kat büyütülmesi
- "Önceki büyüklüğe getirme": Göstergedeki nominal aralığın değiştirilmemiş büyüklüğe geri getirilmesi

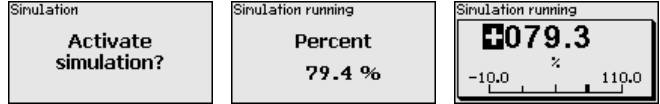


Simülasyon

Bu menü seçeneğinden akım çıkışı yoluyla ölçüm değerlerini simüle edebilirsiniz. Bu sayede örn. çıkışa bağlanmış gösterge cihazları ve kablolu sistemlerin giriş kartı kullanılarak sinyal yolu test edilir.



İstedığınız simülasyon büyüklüğünü seçin ve istediğiniz sayıyı girin.



Dikkat:

Simülasyon başladığında simüle edilen değer 4 - 20 mA akım değeri ve dijital HART sinyali olarak gösterilir.

Simülasyonu deaktive etmek için [ESC] tuşuna basınız.



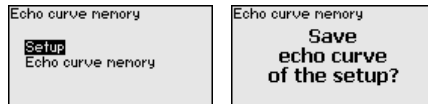
Bilgi:

Simülasyonun aktifleştirilmesinden 60 dakika sonra simülasyon otomatikman kesilir.

Yankı eğimi belleği

"Devreye alma" menü seçeneği ile devreye alma zamanında yankı eğimini kaydedebilirsiniz. Genelde bu tavsiye edilir; hatta bu, Mülk İşletimi İşlevselliğinin kullanımı için gereklidir. Kayıt olabildiğince düşük bir doluluk seviyesinde yapılır.

Bu şekilde kullanım sırasında sinyal değişiklikleri anlaşılabilir. Devreye alma yankı eğiminin güncel yankı eğimiyle karşılaştırılması için PA-CTware kullanım yazılımı ve PC kullanılarak yüksek çözünürlüklü yankı eğimi görüntülenip kullanılabilir.

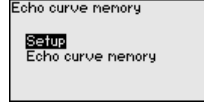
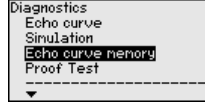


"*Yankı eğimi kaydedici*" fonksiyonu ölçümün yankı eğiminin kaydedilmesini sağlar.

"*Yankı eğimi kaydedici*" alt menü seçeneğinden güncel yankı eğimini kaydedebilirsiniz.

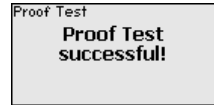
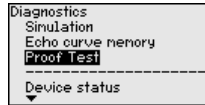
Yankı eğiminin kaydedilebilmesi için ayarı ve yankı eğiminin ayarları için ayarları PACTware kullanım yazılımını kullanabilirsiniz.

Ölçüm kalitesinin değerlendirilmesi için PACTware kullanım yazılımı ve PC kullanılarak yüksek çözünürlüklü yankı eğimi sonradan görüntülenip kullanılabilir.



Tekrarlı test

"*Tekrarlı test*" fonksiyonu, cihazın fonksiyonunun tekrarlı olarak test edilmesini sağlar.



SIL

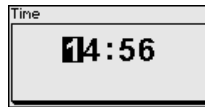
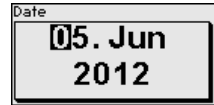
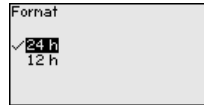
Fonksiyon testi sırasında güvenlik fonksiyonu emniyete alınmadan gözlenir. Fonksiyon testinin, sonradan anahtarlanan cihazlar üzerinde etkili olmasına dikkat edin.

Tekrarlı test için ayrıntılı bilgileri Safety Manual (SIL) el kılavuzundan bulun.

7.3.4 Diğer ayarlar

Tarih/Saat

Bu menü seçeneğinden sensörün iç saat ayarı yapılır.



Sıfırlama

Sıfırlama sırasında kullanıcı tarafından belirlenen belli başlı parametre ayarları eski konumuna getirilir.



Uyarı:

Bu menü penceresinden sonra sıfırlama yapılır. Başka güvenlik sorusu sorulmaz.



Şu sıfırlama fonksiyonları mevcuttur:

Teslimat zamanı: Fabrikadan teslim alındığı sırada parametre ayarlarının (siparişe ilgili ayarlar dahil) eski durumuna getirilmesi. Hem bir yanlış sinyal bastırıcıyı, hem bir serbest programlanabilen lineerizasyon eğimi hem de ölçüm değeri belleği silinir.

Temel ayarlar: Her cihaz için özel parametre ayarları dahil tüm ayarların standart değerlerine (önceden belirlenen değerler) getirilmesi. Hem bir yanlış sinyal bastırma, hem bir serbest programlanabilen lineerizasyon eğimi hem de ölçüm değeri belleği silinir.

Şu tablolar, cihazın standart değerlerini göstermektedir. Cihaz modeline ve uygulamaya bağlı olarak tüm menü seçenekleri mevcut olmayabilir ya da seçeneklerin düzeni farklı yapılmış olabilir.

Kalın harfle gösterilemeyen menü seçenekleri IEC 61508 (2 baskı) SIL gereğince işlevsel güvenlik kapsamında güvenlikle ilgilidir.

Menü - Devreye alım

Menü seçeneği	Standart değer
Kullanımın kilitlemesi	Kilitli
Ölçüm yeri ismi	Sensör
Birimler	Uzaklık birimi: Projeye özel Sıcaklık birimi: Projeye özel
Sonda uzunluğu	Ölçüm sondasının fabrikada uzunluğu
Dolum malzemesinin tipi	Sıvı
Uygulama	Doluluk durumu hazne
Ortam, dielektrisite değeri	Su bazlı, > 10
Aşırı dolu gaz fazı	Evet
Dielektrisite değeri, üst ortam (TS)	1,5
Boru iç çapı	200 mm
Maks. seviyeleme - Dolum seviyesi	100 %
Maks. seviyeleme - Dolum seviyesi	Uzaklık: 0,000 m(d) - Blok uzaklıkları dikkate alın
Min. seviyeleme - Dolum seviyesi	0 %
Min. seviyeleme - Dolum seviyesi	Uzaklık: Sonda uzunluğu - Blok uzaklıkları dikkate alın
Dolum seviye ölçümü yapılsın mı?	Hayır
Maks. seviyeleme - Ayırma katmanı	100 %
Maks. seviyeleme - Ayırma katmanı	Uzaklık: 0,000 m(d) - Blok uzaklıkları dikkate alın
Min. seviyeleme - Ayırma katmanı	0 %
Min. seviyeleme - Ayırma katmanı	Uzaklık: Sonda uzunluğu - Blok uzaklıkları dikkate alın
Bütünleşme süresi - Dolum seviyesi	0,0 sn
Bütünleşme süresi - Ayırma katmanı	0,0 sn
Lineerizasyonun tipi	Lineer

Menü seçeneği	Standart değer
Lineerizasyon - Soket düzeltme	0 mm
Lineerizasyon - Hazne yüksekliği	Sonda uzunluğu
Ölçekleme büyüklüğü - Dolum seviyesi	1 cinsinden hacimler
Ölçekleme birimi - Dolum seviyesi	Litre
Ölçekleme formatı - Dolum seviyesi	Anlamlı rakamlar olmaksızın
Ölçekleme dolum seviyesi - % 100'e eş	100
Ölçekleme dolum seviyesi - % 0'a eş	0
Dolum seviye ölçümünü ölçeklemesini onayla	Evet
Ölçekleme büyüklüğü - Ayırma katmanı	Hacim
Ölçekleme birimi - Ayırma katmanı	Litre
Ölçekleme formatı - Ayırma katmanı	Anlamlı rakamlar olmaksızın
Ölçekleme ayırma katmanı - % 100'e eş	100
Ölçekleme ayırma katmanı - % 0'a eş	0
Akım çıkışı Çıkış büyüklüğü 1.lik HART değişkeni (PV)	Lin. yüzde - Dolum seviyesi
Akım çıkışı - Çıkış eğimi	%0 ... 100 , 4 ... 20 mA'ya tekabül eder
Akım çıkışı - Arızada davranış	≤ 3,6 mA
Akım çıkışı - Min.	3,8 mA
Akım çıkışı - Maks.	20,5 mA
Akım çıkışı 2 - Çıkış büyüklüğü 2.lik HART değişkeni (SV)	Uzaklık - Dolum seviyesi
Akım çıkışı 2 - Çıkış eğimi	%0 ... 100 , 4 ... 20 mA'ya tekabül eder
Akım çıkışı 2 - Arızada davranış	≤ 3,6 mA
Akım çıkışı - Min.	3,8 mA
Akım çıkışı - Maks.	20,5 mA
Üçüncü HART değişkeni (TV)	Ölçüm güvenliği ölçüm durumu
Dördüncü HART değişkeni (QV)	Elektronik sıcaklığı

Menü - Ekran

Menü seçeneği	Standart değer
Dil	Seçilen dil
Gösterge değeri 1	Dolum yüksekliği Dolum seviyesi
Gösterge değeri 2	Elektronik sıcaklığı
Aydınlatma	Açık

Menü - Tanı

Menü seçeneği	Standart değer
Durum sinyalleri - Fonksiyon kontrolü	Açık

Menü seçeneği	Standart değer
Durum sinyalleri - Spesifikasyonun dışında	Kapalı
Durum sinyalleri - Bakım ihtiyacı	Açık
Cihaz belleği - Yankı eğimi belleği	Durduruldu
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği	Başlatıldı
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Ölçüm değerleri	Uzaklık (dolum seviyesi), yüzde değer (dolum seviyesi), ölçüm güvenilirliği (dolum seviyesi), elektronik sıcaklığı
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Zaman çizelgesine kaydetme	3 dk
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Ölçüm değerinde fark olduğunda kaydetme	% 15
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Ölçüm değerinde başlatma	Etkin değil
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Ölçüm değerinde durma	Etkin değil
Cihaz belleği - Ölçüm değeri belleği - Bellek doluysa, kaydı durdur	Etkin değil

Menü - Diğer ayarlar

Menü seçeneği	Standart değer
PIN	0000
Tarih	Güncel tarih
Saat	Güncel saat
Saat - Format	24 Saat
Sonda tipi	Cihaza özgün
HART modu	Analog akım çıkışı

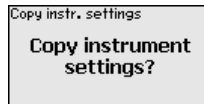
Cihaz ayarlarının kopyalanması

Bu fonksiyonla cihaz ayarları kopyalanmaktadır. Aşağıdaki fonksiyonlar mevcuttur:

- **Sensörden okunması:** Sensördeki verilerin okunması ve gösterge ve ayar modülüne kaydedilmesi
- **Sensöre yazılması:** Gösterge ve ayar modülündeki verilerin sensöre kaydedilmesi

Bu kapsamda, gösterge ve ayar modülünün kullanımının şu verileri ya da ayarları kaydedilir:

- "Devreye alma" ve "Gösterge" menülerinin tüm verileri
- "Diğer ayarlar" menüsünde "Sıfırlama, tarih/saat" seçenekleri
- Özel parametreler



Koşullar

Başarılı bir iletim için şu koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir:

- Veriler sadece aynı cihaz tipine gönderilebilmektedir, ör. VEGAFLEX 83
- Aynı sonda tipi olmak zorunda, ör. çubuk ölçüm sondası
- İki cihazın firma yazılımı aynı

Kopyalanan veriler gösterge ve ayar modülünün bir EEPROM kaydedicisinde kaydedilir ve elektrik kesintisi olduğunda dahi bunlara ulaşılır. Bunlar buradan bir veya daha fazla sensöre yazdırılabilir veya bir elektroniğin değiştirilmesine karşılık veri güvenliğini sağlamak amacıyla muhafaza edilebilirler.

**Uyarı:**

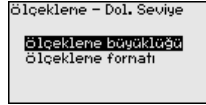
Veriler sensöre kaydedilmeden önce verilerin sensöre uygun olup olmayacağı kontrol edilir. Veriler uygun değilse bir hata mesajı verilir (Fonksiyon kilitlenir.). Veriler sensöre yazdırılırken verilerin hangi cihaz tipinden geldiği ve bu sensörün TAG numarasının ne olduğu görüntülenir.

**İpucu:**

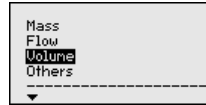
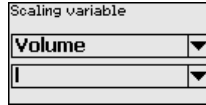
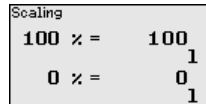
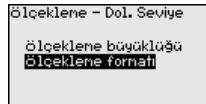
Cihaz ayarlarını kaydetmenizi tavsiye ederiz. Elektroniğin değiştirilmesi gerektiği takdirde kaydedilmiş parametre verileri işlemleri hafifletir.

Ölçekleme Dolum seviyesi

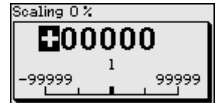
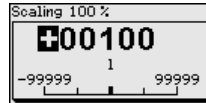
Ölçekleme çok geniş kapsamlı olduğu için, dolum seviyesinin ölçeklenmesi iki menü başlığı altında toplanmaktadır.

**Ölçekleme Dolum seviyesi - Ölçekleme büyüklüğü**

Ekran üzerinde " *Ölçekleme büyüklüğü*" menü seçeneğinden dolum durumu için ölçekleme büyüklüğünü ve ölçekleme birimini belirleyin (ör. hacimler l olarak).

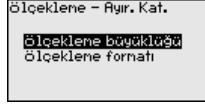
**Ölçekleme Dolum seviyesi - Ölçekleme formatı**

" *Ölçekleme formatı*" menü seçeneğinden display'de ölçekleme formatını ve doluluk ölçüm değerlerinin ölçeklenmesini % 0 - % 100 arasında olacak şekilde belirleyebilirsiniz.



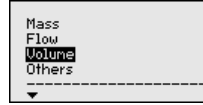
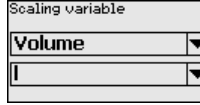
Ölçekleme Ayırma katmanı

Ölçekleme çok geniş kapsamlı olduğu için, ayırma katmanı değerinin ölçeklenmesi iki menü başlığı altında toplanmaktadır.



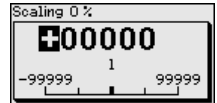
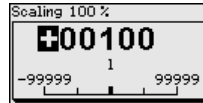
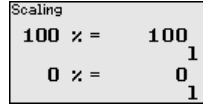
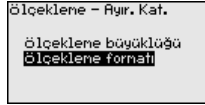
Ölçekleme ayırma katmanı - Ölçekleme büyüklüğü

Ekran üzerinde " *Ölçekleme büyüklüğü*" menü seçeneğinden ayırma katmanı için ölçekleme büyüklüğünü ve ölçekleme birimini belirleyin (ör. hacimler l olarak).



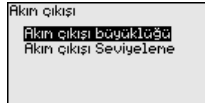
Ölçekleme Ayırma katmanı - Ölçekleme formatı

" *Ölçekleme formatı*" menü seçeneğinden ekrandaki ölçekleme formatını ve ayırma katmanı ölçüm değerlerinin ölçeklenmesini % 0 - % 100 arasında olacak şekilde belirleyebilirsiniz.



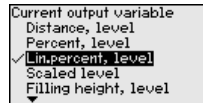
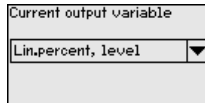
Akım çıkışı

Ölçekleme çok geniş kapsamlı olduğu için, dolun seviyesinin ölçeklenmesi iki menü başlığı altında toplanmaktadır.



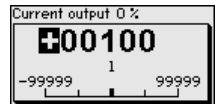
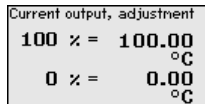
Akım çıkışı - Akım çıkışı Büyüklük

" *Akım çıkışı büyüklüğü*" menü seçeneğinden akım çıkışının hangi ölçüm büyüklüğüne tekabül ettiğini belirleyin.



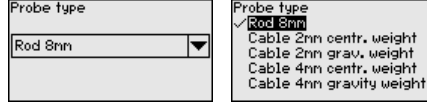
Akım çıkışı - Akım çıkışı Seviye

" *Akım çıkışı seviyeleme*" menü seçeneğinden akım çıkışına uygun bir ölçüm değeri atayabilirsiniz.

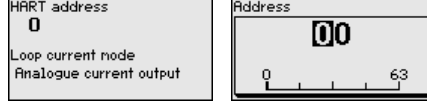


Sonda tipi

Bu menü seçeneğinden olabilecek tüm ölçüm sondalarını gösteren bir listeden ölçüm sondanızın tipini ve ebatını seçebilirsiniz. Bu, elektroniğin ölçüm sondasına en iyi şekilde uyarlanabilmesi için gereklidir.

**HART modu**

Sensör " *Analog akım çıkışı* " HART çalışma moduna getirilmiştir. Bu parametre değiştirilemez.



Fabrika ayarı " *Analog akım çıkışı* " ve 00 adresidir.

Özel parametreler

Bu menü seçeneğinden özel parametreleri girebileceğiniz korunan bir alana girersiniz. Sensörün özel gereksinimleri yerine getirebilmesi için nadiren de olsa bazı parametreler değiştirilebilir.

Özel parametre ayarlarını sadece servis çalışanlarımızla görüştükten sonra değiştirin.

**7.3.5 Bilgi****Cihaz adı**

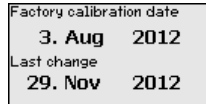
Bu menüden cihaz isimlerini ve cihazın seri numarasını alın.

Cihaz sürümü

Bu menü seçeneğinden sensörün donanım ve yazılım sürümü görüntülenir.

**Fabrika kalibrasyon tarihi**

Bu menü seçeneğinden sensörün fabrikada yapılan kalibrasyonunun tarihi ve sensör parametrelerinin gösterge ve ayar modüllerinden (bilgisayardan) son değiştirilme tarihi görüntülenir.

**Sensör özellikleri**

Bu menü seçeneğinden sensörün ruhsat, proses bağlantısı, conta, ölçüm aralığı, gövde ve diğer özellikleri görüntülenir.

<p>Sensor characteristics</p> <p>Display now?</p>	<p>Sensör özellikleri</p> <p>Process fitting / Material</p> <p>Thread G₁ PN6, DIN 3852-A / 316L</p>	<p>Sensör özellikleri</p> <p>Cable entry / Connection</p> <p>M20x1,5 / Cable gland and PA black</p>
--	--	---

Gösterilen sensör özelliklerine örnekler.

7.4 Parametreleme verilerini kilitle

Kâğıt üzerinde

Ayarlanan verileri not etmeniz, örn. bu kullanma kılavuzuna not etmeniz ve akabinde arşivlemeniz tavsiye olunur. Bunlardan böylece kullanım ya da servis için bir defadan fazla yararlanılır.

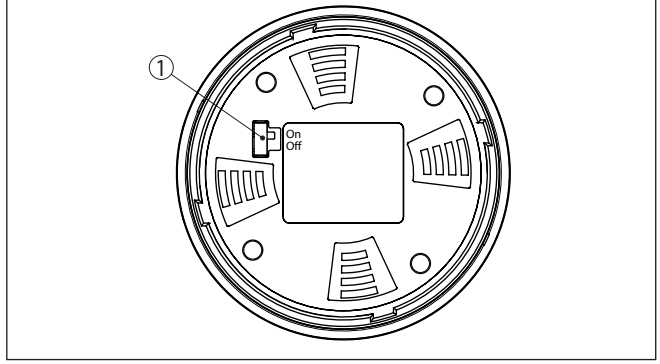
Gösterge ve ayar modülünde

Cihazda bir gösterge ve ayar modülü donanımı varsa, parametre verileri bunun içine kaydedilebilir. Prosedürü okumak için "*Cihaz Ayarlarının Kopyalanması*" menüsüne gidin.

8 Akıllı telefon, tablet, bilgisayar, dizüstü bilgisayar ile Bluetooth üzerinden devreye alma

8.1 Hazırlıklar

Gösterge ve ayar modülünün bluetooth fonksiyonunun aktive olduğunu teyit edin. Bunun için alt taraftaki anahtarın "On" konumunda olması gerekmektedir.



Res. 25: Bluetooth'u aktive edin

1 Bluetooth anahtarı

On Bluetooth aktif

Off Bluetooth aktif değil

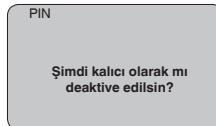
Sensör PIN'ini değiştirin

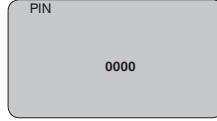
Bluetooth ayarının güvenlik konsepti sensör PIN'inin fabrika ayarının değiştirilmesini öngörür. Bu şekilde yetkili olmayanların sensöre erişimi engellenir.

Sensör PIN'inin fabrika ayarı "0000"dir. PIN'i sensörün kullanım durumunda önce örneğin "1111" olarak değiştirin.

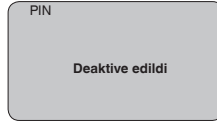
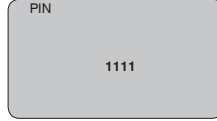


"OK" ile giriş menüsüne geçin.





PIN'i değiştirin, örneğin "1111" yapın.

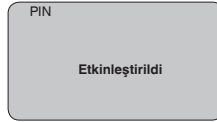
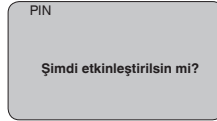


PIN bu şekilde deaktive edilmiş olur.

Gösterge derhal PIN'şn aktifleştirilmesine geçer.

"ESC" ile PIN'in aktifleştirilmesini iptal edersiniz.

"OK" ile bir PIN girin ve aktifleştirin.



Sensörün PIN şifresi değiştirildikten sonra sensör fonksiyonları yeniden serbest bırakılabilir. Bluetooth ile yapılacak giriş (kimlik onaylama) için değiştirilen PIN şifresi halen etkindir.



Bilgi:

Bluetooth iletişimi, sensör PIN'i yalnızca fabrika ayarı olan "0000"dan farklı olduğunda çalışır.

8.2 Bağlantının kurulması

Hazırlıklar

Akıllı telefon/tablet

Kullanım uygulamasını başlatın ve "Devreye alım" fonksiyonunu seçin. Akıllı telefon ve tablet, çevrede bulunan Bluetooth'lu aktif cihazları otomatik olarak bulur.

Bilgisayar/diz üstü bilgisayar

PACTware ve VEGA proje asistanını başlatın. Bluetooth üzerinden ürün aramasını seçin ve arama fonksiyonunu başlatın. Cihaz etraftaki Bluetooth donanımı olan cihazları otomatikman bulur.

Bağlantıyı konfigüre edin Ekranı " *Cihaz aranıyor*" mesajı çıkar.

Bulunan tüm cihazlar kontrol penceresinde listelenir. Arama işlemi otomatik olarak ve sürekli yapılır.

Cihaz listesinden istediğiniz cihazı seçin.

" *Bağlantı kurulumu çalışıyor*" görüntülenmektedir.

Kimlik onaylama

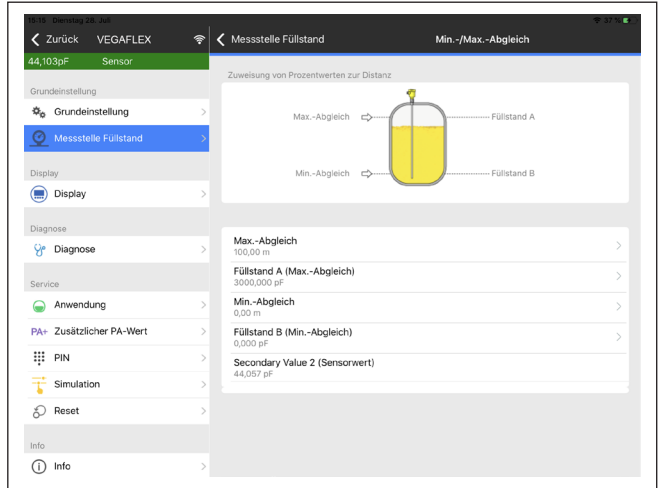
İlk bağlantı kurulumu için işletim cihazı ve sensör karşılıkları kimlik doğrulama yapmalıdır. Bu kimlik doğrulama başarılı olursa bunu takip eden bağlantı kurulumunda kimlik doğrulama yapılmaz.

Sonraki menü penceresinde kimlik sorgulama yapılırken 4 basamaklı sensör PIN'ini girin.

8.3 Sensör parametreleme

Sensör parametrelendirmesi akıllı telefon ve tablette kullanım uygulaması üzerinden, bilgisayar ve dizüstü bilgisayarda ise DTM üzerinden yapılır.

Uygulama görünümü

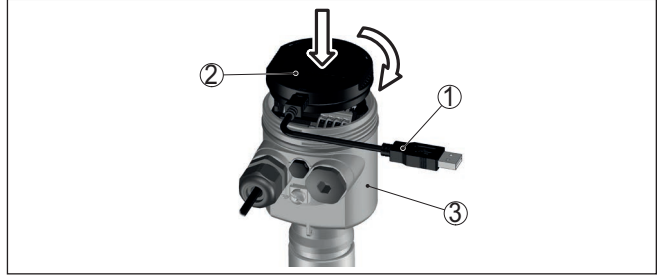


Res. 26: Bir uygulamanın görüntülü örneği - Devreye alım sensör seviyeleme

9 PACTware ile devreye alma

9.1 Bilgisayarı bağlayın

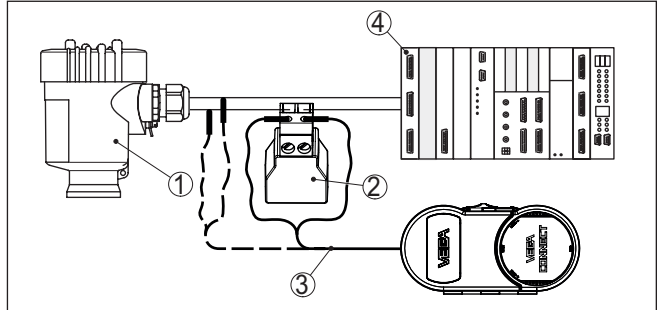
Arayüz adaptörü yardımıyla doğrudan sensöre



Res. 27: Bilgisayarın arayüz adaptörüyle sensöre doğrudan bağlanması

- 1 Bilgisayara USB kablosu
- 2 VEGACONNECT arayüz adaptörü
- 3 Sensör

Arayüz adaptörü ve HART ile



Res. 28: Bilgisayarın HART üzerinden sinyal hattına bağlanması

- 1 Sensör
- 2 HART direnci 250 Ω (Değerlendirmeye bağlı olarak seçilebilir)
- 3 2 mm'lik pini ve klemensi olan bağlantı kablosu
- 4 Analiz sistemi/PLC/Besleme gerilimi
- 5 Arayüz adaptörü (Ör. VEGACONNECT 4)



Uyarı:

Entegre HART dirençli (İç direnç yakl. 250 Ω) besleme yuvalarında ilaveten harici dirence gerek yoktur. Bu, ör. VEGAMET 381 und VEGAMET 391 VEGA cihazları için geçerlidir. Piyasada bulunan harici besleme yuvaları da çoğunlukla yeterli büyüklükte bir akım sınırlama direnci ile donatılmıştır. Bu durumlarda arayüz konvertörü 4 ... 20 mA hattına paralel olarak bağlanabilir (Önceki şekilde kesik çizgilerle gösterilmiştir.).

9.2 PACTware ile parametrelendirme

Sensörün Windows yüklü bir bilgisayarla parametrelendirilmesi için PACTware konfigürasyon yazılımı ile FDT standardına uygun bir cihaz

Koşullar

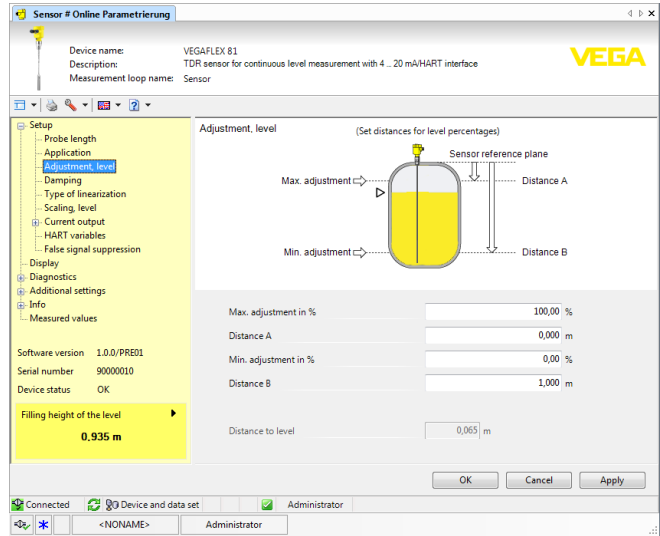
sürücüsüne (DTM) gerek vardır. HGüncel PACTware versiyonu ve mevcut tüm DTM'ler bir DTM koleksiyonunda özetlenmiştir. Ayrıca DTM'ler FDT standardına uygun diğer çerçeve uygulamalara bağlanabilir.



Uyarı:

Cihazın tüm fonksiyonlarının desteklenmesini sağlamak için daima en yeni DTM koleksiyonunu kullanın. Ayrıca, belirtilen tüm fonksiyonlar eski Firmware versiyonlarında bulunmamaktadır. En yeni cihaz yazılımını internet sayfamızdan indirebilirsiniz. Güncelleme işleminin nasıl yapılacağı da yine internette mevcuttur.

Devreye almanın devamı, her DTM Collection'un ekinde bulunan ve internette indirilebilen "*< DTM Collection/PACTware*" kullanma kılavuzunda açıklanmaktadır. Detaylı açıklamalar için PACT-ware ve VEGA-DTM'in Çevrim İçi Çağrı Merkezine bakın.



Res. 29: Bir DTM görünümü örneği

Standart sürüm/Tam sürüm

Tüm cihaz DTM'leri ücretsiz standart versiyon olarak ve ücretli komple versiyon olarak mevcuttur. Yazılımın tam anlamıyla kullanılabilmesi için gereken tüm işlevler standart sürümde bulunmaktadır. Bir projenin kolaylıkla yapılabilmesini sağlayan sihirbaz kullanımı oldukça kolaylaştırılmaktadır. Projenin kaydedilmesi, yazdırılması ya da projenin başka bir formattan kaydedilip başka bir formata yazdırılması da standart sürümün özellikleri arasındadır.

Tam sürümde, ayrıca, projenin tam olarak belgelenmesi amacıyla genişletilmiş bir yazdırma fonksiyonunun yanı sıra ölçüm değeri ve yankı eğimi kaydetme gibi olanaklar da mevcuttur. Ayrıca burada bir depo hesaplama programı, bir de ölçüm değeri ve yankı eğimi kayıtlarının analizinin yapılmasını sağlayan çoklu bir görüntüleyici mevcuttur.

Standart sürüm www.vega.com/downloads ve " *Software*" adresinden indirilebilir. CD formatındaki tam sürümü yetkili bayinizden temin edebilirsiniz.

9.3 Parametreleme verilerini kilitle

Parametreleme bilgilerinin PACTware kullanılarak belgelenmesi ve kaydedilmesi tavsiye olunur. Bunlardan böylece kullanım ya da servis için bir defadan fazla yararlanır.

10 Diğer sistemlerle devreye alma

10.1 DD kontrol programları

Cihazın, 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.

10.2 Field Communicator 375, 475

Cihazın, 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.

11 Tanı, Ürün Yönetimi ve Servis

11.1 Bakım

Bakım

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

Güvenlik ölçümü yapan sistemlerde (SIS) çalışma yapıldığında, cihaza düzenli aralıklarla güvenlik fonksiyonu testi yapılmalıdır.

Bu sayede, olası tehlikeler ve dikkata çarpmayan hatalar yakalanabilir.

Testin türü kullanıcının sorumluluğundadır. Zaman aralıkları kullanılan PFD_{AVG} 'ye bağlıdır.



Fonksiyon testi sırasında güvenlik fonksiyonu emniyete alınmadan gözlenir. Fonksiyon testinin, sonradan anahtarlanan cihazlar üzerinde etkili olmasına dikkat edin.

Yapılan testlerden biri olumsuz çıkarsa, tüm ölçüm sistemi kullanım dışı konuma getirilerek, proses, başka önlemler alınarak güvenli bir durumda tutulmalıdır.

Tekrarlı test için ayrıntılı bilgileri Safety Manual (SIL) el kılavuzundan bulun.

11.2 Ölçüm değeri ve sonuç belleği

Cihaz, tanı amaçlı çok sayıda belleğe sahiptir. Elektrik kesintisi olsa da verilere bir şey olmaz.

Ölçüm değeri belleği

100.000'e kadar ölçüm değeri sensörde bir halka arabelleğine kaydedilebilir. Her kayıt tarih/saat ve ölçüm değeri gibi bilgileri içerir. Kaydedilebilir değerler şunlar olabilir:

- Mesafe
- Seviye
- Yüzde değer
- Lin. yüzde
- Ölçeklenmiş
- Akım değeri
- Ölçüm güvenirliliği
- Elektronik sıcaklığı

Ölçüm değeri belleği teslimat sırasında etkindir ve her 3 saniyede bir uzaklık, ölçüm güvenirliliği ve elektronik sıcaklık gibi özellikleri kaydeder.

Genişletilmiş kullanımda dilediğiniz ölçüm değerlerini seçebilirsiniz.

Hem istediğiniz değerler hem de kayıt koşulları bir bilgisayar üzerinden PACTware/DTM ve/veya EDD iletim sistemi ile belirlenir. Bu sayede veriler okunur ve gerekirse sıfırlanır.

Olay belleği

500'e kadar olay tarih/zaman kaydı ile birlikte otomatik olarak sensöre kaydedilir ve bu bilgi silinemez. Her kayıt tarih/saat, olayın tipi, olay tanımı ve değer gibi bilgileri içerir.

Olay tipleri örneğin şunlardır:

- Bir parametrenin değiştirilmesi

- Açma ve kapatma zamanı
- Durum mesajları (NE 107 gereğince)
- Hata mesajları (NE 107 gereğince)

Bilgiler PACTware/DTM'li bir bilgisayar üzerinden ya da EDD'li yönetim sistemi ile okunur.

Yankı eğimi belleği

Yankı eğimleri bununla tarih ve saat ve buna ait yankı verileri kaydedilir. Bellek iki alana ayrılmaktadır:

Devreye alımın yankı eğimi: Bu, devre alımındaki ölçüm koşulları için referans bir yankı eğimi görevini görür. Kullanımdaki ölçüm koşullarının değiştirilmesi veya sensörde kalan maddeler bu şekilde ortaya çıkar. Devreye alımın yankı eğimi şu şekilde kaydedilir:

- PACTware/DTM'li bilgisayar
- EDD'li iletim sistemi
- Gösterge ve ayar modülü

Diğer yankı eğimleri: Bu kayıt bölgesinde sensörden 10'a kadar yankı eğimi bir halka arabelleğine kaydedilebilir. Diğer yankı eğimleri şu şekilde kaydedilir:

- PACTware/DTM'li bilgisayar
- EDD'li iletim sistemi
- Gösterge ve ayar modülü

11.3 Ürün Yönetimi Fonksiyonu

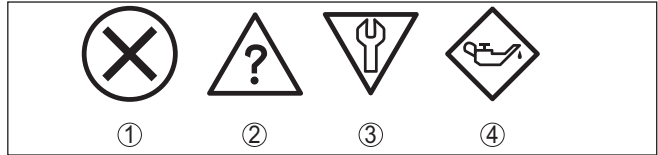
Cihazda, NE 107 ve VDI/VDE 2650'ye göre otomatik bir kontrol ve tanı aracı bulunmaktadır. Aşağıda belirtilen tablolarda tanımlanan durum mesajlarıyla ilgili detaylı hata mesajları "Tanı" menü seçeneğinde söz konusu ayar aracında görülür.

Durum mesajları

Durum mesajları aşağıda belirtilen kategorilere ayrılmıştır:

- Kesinti
- Fonksiyon kontrolü
- Spesifikasyon dışında
- Bakım ihtiyacı

ve piktogramlar ile belirtilir:



Res. 30: Durum mesajlarının piktogramları

- 1 Arıza (Failure) - Kırmızı
- 2 Spesifikasyonun dışında kalan (Out of specification) - Sarı
- 3 Fonksiyonun kontrolü (Function check) - Turuncu
- 4 Bakım (Maintenance) - Mavi

Arıza (failure):

Cihazda bir fonksiyon arızası tespit edildiğinde cihaz bir arıza mesajı verir.

Bu durum mesajı daima aktiftir. Kullanıcı tarafından kapatılması mümkün değildir.

Fonksiyon kontrolü (function check):

Cihazda çalışılmakta, ölçüm değeri geçici olarak geçerli değil (örneğin, bir simülasyon sırasında)

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasiftir.

Spesifikasyonun dışı (out of specification):

Cihaz spesifikasyonu aşıldığından dolayı ölçüm değeri güvenilir değil (örneğin, elektronik sıcaklığı)

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasiftir.

Bakım ihtiyacı (maintenance):

Dış etkiler sonucu cihazın fonksiyonu kısıtlanmıştır. Ölçüm etkilenmektedir, ölçüm değeri halen geçerlidir. Cihazın (örneğin, yapışmalar nedeniyle) yakın zamanda arızalanma ihtimali olabileceğinden, cihazın bakımını şimdiden planlayın.

Bu durum bildirimini standart konumdayken pasiftir.

Failure

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec State in CMD 48
F013 Hiçbir ölçüm değeri yok	Kullanım sırasında sensör yankı algılamıyor Proses kurulumu ve/veya ölçüm sondası kirli veya bozuk	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve/veya gereken düzeltmeyi yapın Proses kurulumu ve/veya ölçüm sondasını temizleyin veya değiştirin	0...5'lik baytın 0 biti
F017 Ayar süresi çok kısa	Seviye ayarı belirtilen değerlerin dışında kalıyor	Sınır değerlerine uygun seviyenin değiştirilmesi (Min. ve maks. arasındaki fark ≥ 10 mm olmalıdır.).	0...5'lik baytın 1 olan biti
F025 Lineerizasyon tablosunda hata	Boru bağlantı noktaları sürekli olarak artmıyor (ör. mantıksız değer çiftleri)	Lineerizasyon tablosunun değerinin kontrol edilmesi Lineerizasyon tablosunun silinmesi/yeniden çizilmesi	0...5'lik baytın 2 olan biti
F036 Çalışabilecek yazılım yok	Yazılım güncellemesi hatalı veya yarı kalmış	Yazılım güncellemesini tekrarlayın Elektronik modelini kontrol edin Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	0...5'lik baytın 3 olan biti
F040 Elektronikte hata	Donanım hatalı	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	0...5'lik baytın 4 olan biti
F041 Sonda kaybı	Halat sonda yırtık veya çubuk sonda sorunlu	Ölçüm sondasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin	0...5'lik baytın 13 olan biti
F080 Genel yazılım hatası	Genel yazılım hatası	Çalışma gerilimini kısa süreliğine ayırın	0...5'lik baytın 5 olan biti

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec State in CMD 48
F105 Ölçüm değeri belirleniyor	Cihaz hâlâ açılma aşamasında. Ölçüm değeri de halen bulunamadı	Açılma aşamasının sonunu bekleyin Süre, model ve parametrelere bağlı olarak her zaman maks. 5 dk	0...5'lik baytın 6 olan biti
F113 İletişim hatası	EMV arızaları Dört telli besleme ünitesi ile iç iletişimde transfer hatası	EMV etkilerini gidirin Dört telli besleme ünitesini veya elektroniğini değiştirin	0...5'lik baytın 12 olan biti
F125 Onaylanmamış elektronik sıcaklığı	Belirtilmeyen alanda elektroniğin sıcaklığı	Çevre sıcaklığını kontrol edin Elektroniği yalıtın Daha yüksek sıcaklık aralığına sahip bir cihaz kullanın	0...5'lik baytın 7 olan biti
F260 Kalibrasyonda hata	Fabrikada yapılan kalibrasyonda hata EEPROM'da hata	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	0...5'lik baytın 8 olan biti
F261 Cihaz ayarında hata	Devreye alımda hata Sıfırlama sırasında hata Yanlış sinyal bastırma hatalı	Sıfırlayın Devreye alımı tekrarlayın	0...5'lik baytın 9 olan biti
F264 Kurulum/Devreye alım hatası	Devreye alımda hata	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve/veya gereken düzeltmeyi yapın Sonda uzunluğunu test edin	0...5'lik baytın 10 olan biti
F265 Ölçüm fonksiyonu arızalı	Sensör artık ölçüm yapmıyor	Sıfırlayın Çalışma gerilimini kısa süreliğine ayırın	0...5'lik baytın 11 olan biti
F266 İzin verilmeyen çalışma gerilimi	Spesikleştirilmiş aralığın altında kalan çalışma gerilimi	Elektrik bağlantısını test edin Gerekirse çalışma gerilimini artırın	0...5'lik baytın 14 olan biti
F267 No executable sensor software	Sensör çalıştırılmıyor	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	İletişim kurulamıyor

Tab. 7: Hata kodları ve metin iletileri, nedene ve giderilmesine ilişkin öneriler (bazı bilgiler yalnızca dört telli cihazlar için geçerlidir)

Function check

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec State in CMD 48
C700 Simülasyon etkin	Bir simülasyon etkin	Simülasyonu kapat 60 dakika sonra otomatik kapanmayı bekle	"Simulation Active" in "Standardized Status 0"
C701 Parametre doğrulama	Parametre doğrulama durdu	Parametre doğrulamayı kapatın	14 ... 24'lük baytın 12 olan biti

Tab. 8: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

Out of specification

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec State in CMD 48
S601 Taşma	Yakın alandaki dolum seviyesi yan- kısı kayıp	Dolum seviyesini azaltın % 100 seviyeleme: Değeri arttırın Montaj bağlantılarını test edin Varsa yakın aralıktaki yanlış sinyalleri giderin Koaksiyel ölçüm sondasını kullanın	14...24'lük baytın 9 olan biti

Tab. 9: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

Maintenance

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec State in CMD 48
M500 Teslimatta hata	Teslimatta sıfırlama yapıldığında veriler eski hallerine getirilemedi	Sıfırlamayı tekrarlayın Sensör verili XML dosyasını sensöre yükleyin	14...24'lük baytın 0 olan biti
M501 Etkin olmayan lineerizasyon tablosunda hata	Boru bağlantı noktaları sürekli olarak artmıyor (ör. mantıksız değer çiftleri)	Lineerizasyon tablosunu kontrol edin Tablonun silinmesi/yeniden çizilmesi	14 ... 24'lük baytın 1 olan biti
M504 Bir cihaz arayüzünde hata	Donanım hatası	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	14...24'lük baytın 4 olan biti
M506 Kurulum/Devreye alım hatası	Devreye alımda hata	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve gereken düzeltmeyi yapın Sonda uzunluğunu test edin	14 ... 24'lük baytın 6 olan biti
M507 Cihaz ayarında hata	Devreye alımda hata Sıfırlama sırasında hata Yanlış sinyal bastırma hatası	Sıfırlamayı yerine getirin ve devreye alımı tekrarlayın	14...24'lük baytın 7 olan biti

Tab. 10: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

11.4 Arızaların giderilmesi**Arıza olduğunda yapılabilecekler**

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyenin görevidir.

Arızaların giderilmesi

Alınacak ilk önlemler şunlardır:

- Değerlendirme ve hata bildirimleri
- Çıkış sinyalinin kontrolü
- Ölçüm hataları ile başa çıkma

Diğer kapsamlı tanı olanaklarını size kumanda uygulaması olan bir akıllı telefon veya bir tablet, PACTware yazılımına ve gereken DTM'ye sahip bir bilgisayar veya notebook sunar. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözümlenir.

4 ... 20 mA sinyali

Bağlantı planına bağlı olarak, gereken ölçüm aralığında bir multimetre takın. Aşağıdaki tabloda akım sinyalinde olabilecek muhtemel hatalar ve bunların giderilmesi ile ilgili tanımlamalar yer almaktadır:

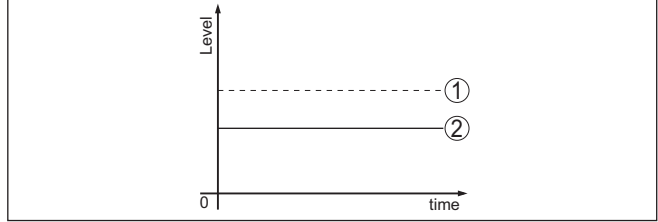
Hata	Neden	Sorun giderme
4 ... 20 mA sinyali sabit değil	Ölçüm büyüklüğü değişiyor	Sönümlemeyi ayarla
4 ... 20 mA sinyali yok	Elektrik bağlantısı hatalı	Bağlantıyı test edin, gerekirse düzeltin
	Besleme gerilimi yok	Hatlarda kesinti olup olmadığını kontrol edin ve varsa sorunu giderein.
	Çalışma gerilimi çok düşük, yüklemeye direnci çok yüksek	Kontrol edin ve gerektiği takdirde uyarlayın
Akım sinyali 22 mA'dan büyük; 3,6 mA'dan küçük	Sensör elektroniği arızalı	Cihaz modeline bağlı olarak cihazı ya değiştirin ya da onarıma gönderin

Ölçüm hataları ile başa çıkma

Aşağıdaki tablolar uygulama koşullu ölçüm hataları için tipik örnekler vermektedir. Bununla aşağıdakilerin ölçüm hataları birbirinden ayrılır:

- Dolum seviyesi sabitken
- Doldururken
- Boşaltırken

"*Hatalı şekil*" sütunundaki şekiller hem gerçek dolum seviyesini kesik çizgi olarak gösterir hem de sensör tarafından gösterilen dolum seviyesini ortadan çizilmiş bir çizgi olarak gösterir.



Res. 31: Kesik çizgili hat 1 fiili doluluk seviyesini, sürekli çizgili hat 2 sensörün gösterdiği doluluk seviyesini göstermektedir


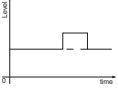


Uyarı:


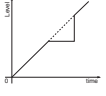
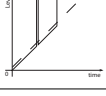
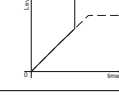
Seviye sabit olarak bildiriliyorsa sebep, çıkışın hata ayarının "*Değeri sabit tut*" olarak seçilmiş olması olabilir.

Seviyenin olması gerektiğinden düşük olması halinde, sebep, hat direncinin olması gerektiğinden yüksek olması olabilir.



Sabit dolum seviyesinde ölçüm hatası

Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Dolum seviyesinin ölçüm değeri ya çok az ya da çok yüksek 	Min./maks seviyeye doğru değil Lineerizasyon eğimi yanlış Çalışma süresi hatası (Küçük ölçüm hatası % 100'e yakın/ büyük hata % 0'a yakın)	Min./maks. seviyeleme yapın Lineerizasyon eğimini uyarlayın Devreye alımı tekrarlayın
Ölçüm değeri % 100 yönüne sığırıyor 	Proses koşuluna bağlı olarak ürün yankısının genliği düşüyor Yanlış sinyal bastırılmadı Yanlış bir sinyalin genliği veya yeri değişti (Ör. Ürün birikmesi); yanlış sinyal bastırma artık uygun değil	Yanlış sinyalleri bastırın Değişen yanlış sinyallerin sebebini tespit edin, madde birikimi olan yanlış sinyal bastırmayı etkin hale getirin

Dolum sırasında ölçüm hatası

Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Doldururken ölçüm değeri zemin alanında takılı kalıyor 	Sonda ucunun yankısı ürün yankısından büyük (Ör. $\epsilon < 2,5$ olan sıvı yağ bazlı, çözücü gibi ürünlerde)	Ortam ve hazne yüksekliğinin parametresini test edin ve gerekirse uyarlayın
Doldururken ölçüm değeri geçici olarak takılı kalıyor ve sonra doğru dolum seviyesine sığırıyor 	Doldurma malzemesi yüzeyinde türbülanslar, hızlı doldurma	Parametreyi test edin gerekirse değiştirin (Ör. Dozaj haznesi, reaktör)
Doldururken ölçüm değeri bazen % 100 yönüne sığırıyor 	Ölçüm sondasında değişen yoğunluğu veya kir	Yanlış sinyalleri bastırın
Ölçüm değeri \geq % 100'e ya da 0 m mesafeye sığırıyor 	Dolum seviyesi yankısı yakın alanda yanlış sinyaller yüzünden algılanmaz. Sensör taşıma güvenliğine gider. Maks. dolum seviyesi (0 m uzaklık) ile birlikte "taşıma güvenliği" durum mesajı ekrana çıkar.	Yakın alandaki yanlış sinyalleri bastırın Kurulum koşullarını test edin Mümkünse taşıma güvenliği fonksiyonunu kapatın

Boşaltma sırasında ölçüm hatası

Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Boşaltırken ölçüm değeri yakın alanda duruyor 	Hatalı yankı dolum seviyesi yankısından daha büyük Dolum seviyesi yankısı çok düşük	Yakın alandaki yanlış sinyalleri bastırın Ölçüm sondasındaki kir sorununu giderin. Yanlış sinyallerle ilgili sorunlar giderildikten sonra yanlış sinyal önleyici silinmelidir. Yeni yanlış sinyalleri bastır
Ölçüm değeri boşaltma sırasında bir yerde yeniden üretilebilecek şekilde kalıyor 	Kaydedilen arıza sinyalleri bu yerde dolum seviyesi yankısından daha büyüktür	Yanlış sinyal bastırmayı silin Yeni yanlış sinyalleri bastır

Arızayı giderdikten sonra yapılması gerekenler

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

24 Saat Hizmet-Çağrı Merkezi

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

Çağrı merkezimiz size normal çalışma saatleri dışında da haftada 7 gün aralıksız hizmet vermektedir.

Bu hizmeti dünya çapında sunduğumuz için destek İngilizce olarak verilmektedir. Hizmet ücretsizdir, sadece normal telefon maliyeti doğmaktadır.

11.5 Elektronik modülü değiştirin

Bir arıza olduğunda elektronik modül kullanıcı tarafından değiştirilebilir.



Ex uygulamalarda sadece uygun Ex ruhsatı olan bir cihaz ve elektronik modüller kullanılabilir.



SIL yeterliği alan cihazlar sadece SIL yeterliği olan uygun elektronik modüllerle kullanılabilir.

Elektronik modüller her bir sensör için özel yapılmıştır. Bu nedenle yeni elektronik modül sensörün fabrika ayarlarına uygun konfigüre edilmelidir. Şu seçenekler mevcuttur:

- Fabrikada
- Tesis içinde kullanıcı tarafından

Fabrikada

Yedek elektronik ödülü yetkili bir bayiden sipariş ediniz.

Yedek elektronik modülü sipariş ederken sensörün sipariş numarasını da verin.

Seri numarasını cihazın model etiketinden, cihazın içinden veya cihazın irsaliyesinden bulabilirsiniz.

Yedek elektronik modül ilgili sensörün seri numarasını taşıır. Kurulumdan önce yedek elektronik modüldeki seri numaraları ile sensörün seri numaralarının birbirine uyup uymadığını kontrol edin.

Bunu takiben uygulama ile ilgili tüm özel ayarlar yeniden girilmelidir. Elektroniği değiştirdikten sonra yeniden devreye alın veya devreye alımın kayıtlı verilerini yükleyin.

Tesis içinde kullanıcı tarafından



İlk olarak cihaza özel sensör verilerini yeni elektronik modülüne girmeniz gerekmektedir.

Bu sensörünüze ait münferit, cihaza özel sensör verileri internet sayfamızdan sensörünüze yükleyebilirsiniz.

"Cihaz arama (seri numarası)" bölümünden özel sensör verilerini sensörünüzün seri numarasını kullanarak XML dosyası olarak sensörünüze yükleyebilirsiniz.

Sensör verilerini girdikten sonra test bir toplam değer ile girdiğiniz değer doğruluğunu test etmelisiniz. Ancak o zaman cihazınız çalışmaya hazır olur.

Elektronik değiştirme işlemlerinin detaylarını " *Elektronik modül*" ek kitapçığından bulabilirsiniz.

Bunu takiben uygulama ile ilgili tüm özel ayarlar yeniden girilmelidir. Elektroniği değiştirdikten sonra yeniden devreye alın veya devreye alımın kayıtlı verilerini yükleyin.

Sensörün ilk devreye alınışında parametrelenen verilerini kaydettiğinizde bunları yeniden yedek elektronik modüle aktarabilirsiniz. Cihazın doğrulaması bu durumda da gereklidir.

11.6 Çubuğu değiştirmek

Çubuğu değiştirmek

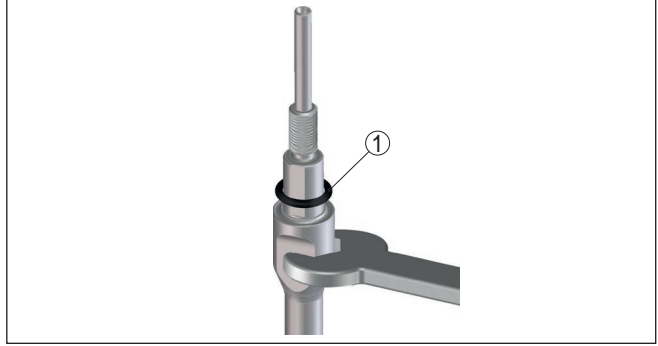
Ölçüm sondasının çubuğu (ölçüm parçası) gerektiğinde değiştirilebilir. Ölçüm çubuğunun gevşetilmesi için anahtar ağızı 10 olan bir İngiliz anahtarı kullanmalısınız.



Dikkat:

Gıda modelli parlatılmış çubuğun hasarlara ve çizilmelere karşı çok hassas olduğunu dikkate alın. Üst yüzeyin hasar görmesini engellemek için özel aletler kullanın.

1. İngiliz anahtarını (AA 10) kullanarak ölçüm çubuğunu iki kenarlı yüzeyde gevşetin (Bu sırada bir elinizle tutarak düşmesini engelleyin.)
2. Gevşetilen ölçüm çubuğu elle döndürülerek çıkarılır
3. Ekteki yeni contalama halkasını dişli vida üzerinden itin.
4. Yeni ölçüm çubuğunu, dikkatle, elinizle proses bağlantısının dişli vidasına bağlayın.
5. Elinizle tutarak düşmesini engelleyin ve ölçüm çubuğunu iki kenarlı yüzeyde 4,5 Nm (3,32 ±0,37 lbf ft) bir döndürme momenti ile sıkılayın.



Res. 32: Ölçüm çubuğunu değiştir

1 Sızdırmazlık halkası



Bilgi:

Verilen döndürme momentini koruyun. Bu şekilde bağlantının maksimum çekiş kuvveti değişmeden kalır.

- Yeni ölçüm sondası uzunluğunu ve varsa yeni sonda tipini girin ve sonra seviyemeyi yeniden başlatın (Bunun için bkz. "Devreye alım prosedürü, min. seviyemeyi yap - Maks. seviyemeyi yap").

11.7 Contayı değiştirin

Ölçüm sondasının contası gerektiğinde değiştirilebilir.

Aşınma halinde contayı değiştirebilirsiniz veya mevcut contayı daha dayanıklısıyla değiştirmek istediğinizde başka bir maddeden yapılmış conta ile değiştirebilirsiniz. Ölçüm sondasının proses bağlantısını temizlik nedeniyle çıkardığınızda eski contayı yeni bir conta ile değiştirmelisiniz.

Ölçüm çubuğunu çözmek için bir ağız 10 olan İngiliz anahtarı gereklidir.



Uyarı:

3A üretici beyanı olan cihazların sızdırmazlığı özel bir şekilde yapılmıştır. Bu tür cihazları contalarının değiştirilmesi için fabrikaya geri göndermeniz gerekir.

Üç farklı conta seti mevcuttur. Bu setlerin içinde proses bağlantısının ve ölçüm çubuğunun contaları bulunur. Parçalı çubuklarda ölçüm çubuğu için birkaç conta vardır.

Çözülmüş her bir bağlantının contasını değiştirin.

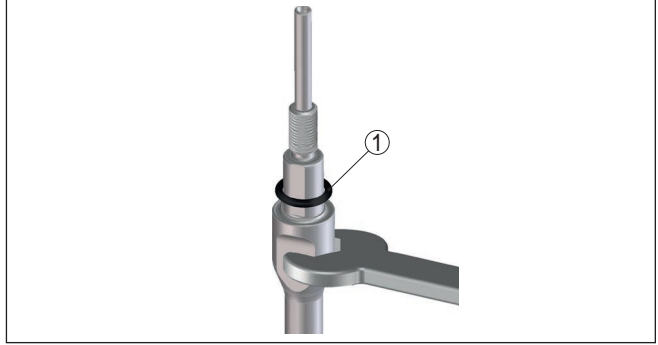
- EPDM (Freudenberg 70, EPDM 291), -20 ... +130 °C
- FFKM (Kalrez 6221), -20 ... +150 °C
- FEPM (Vi 602 Extreme-ETP, COG), -10 ... +150 °C



Dikkat:

Gıda modelli parlatılmış çubuğun hasarlara ve çizilmelere karşı çok hassas olduğunu dikkate alın. Üst yüzeyin hasar görmesini engellemek için özel aletler kullanın.

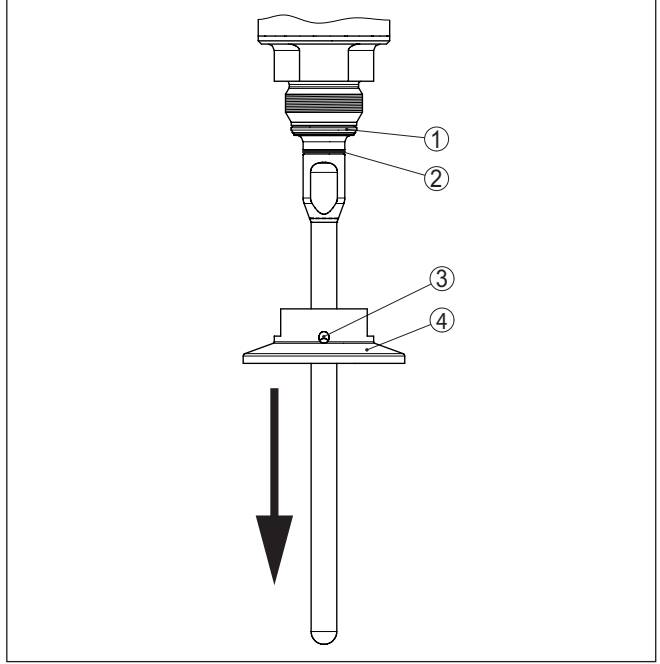
1. İngiliz anahtarını (AA 10) kullanarak ölçüm çubuğunu iki kenarlı yüzeyde gevşetin (Bu sırada bir elinizle tutarak düşmesini engelleyin.)
2. Gevşetilen ölçüm çubuğu elle döndürülerek çıkarılır
3. Yanında bulunan yeni çubuklu conta halkasını (9,25 x 1,78) ölçüm sondasının dışına geçirin.



Res. 33: Ölçüm çubuğunu çıkar

1 Conta halkası (9,25 x 1,78)

4. Proses bağlantısını uygun bir İngiliz anahtarıyla çözünüz.
5. Proses bağlantısını elinizle döndürerek sensörden çözün.
6. Proses bağlantısından eski proses contasını çıkarın.
7. Ekteki yeni proses conta halkasını (15,54 x 2,62) proses bağlantısına geçirin.



Res. 34: Proses bağlantısı için conta

- 1 Proses için yalıtımlama
- 2 Çubuk conta
- 3 Sızıntıyı tanıma deliği
- 4 Proses bağlantısı, örneğin clamp

8. Proses bağlantısını sensörün dışısına elinizle döndürerek takın.
9. Proses bağlantısını uygun bir İngiliz anahtarıyla 20 Nm'luk (14.75 lbf ft) bir dönme momentiyle sıkılayın.
10. Ölçüm çubuğunu, dikkatle elinizle döndürerek proses bağlantısının dişli vidasına bağlayın.
11. Elinizle tutarak düşmesini engelleyin ve ölçüm çubuğunu iki kenarlı yüzeyde maks. 4,5 Nm (3,32 ±0,37 lbf ft) bir döndürme momenti ile sıkılayın.



Bilgi:

Verilen döndürme momentini koruyun. Bu şekilde bağlantının maksimum çekiş kuvveti değişmeden kalır.

11.8 Yazılım güncelleme

Cihaz yazılımının güncellenmesi için şu komponentlerin kullanılmasına gerek vardır:

- Cihaz
- Güç kaynağı
- VEGACONNECT arayüz adaptörü

- PACTware yazılımlı bilgisayar
- Dosya halinde güncel cihaz yazılımı

Cihazın aktüel yazılımı ve ayrıntılı bilgilerine www.vega.com adresinde bulacağınız download bölümünden ulaşabilirsiniz.

Kurulum hakkında bilgileri indirdiğiniz dosyadan bulabilirsiniz.



SIL yeterliği olan doğru yazılımı kullanmaya dikkat edin.

SIL yeterliği olan cihazlar sadece bu iş için kullanılan uygun bir yazılımla güncellenebilir. Hatalı yazılım sürümü olan hatalı güncelleme mümkün değildir.



Dikkat:

Lisanslı cihazların sırf belli yazılım sürümleri ile kullanılması öngörülmüş olabilir. Bu yüzden yazılım güncellenirken lisansın etkin kalıp kalmadığına dikkat edin.

Ayrıntılı bilgilere www.vega.com adresinde bulacağınız download bölümünden ulaşabilirsiniz.

11.9 Onarım durumunda izlenecek prosedür

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

Onarım gerektiğinde şu yöntemi izleyin:

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

12 Sökme

12.1 Sökme prosedürü

Cihazı sökmek için " Montaj" ve " Güç kaynağına bağlanması" bölümlerinde anlatılan adımları tersten başlayarak takip ediniz.



İkaz:

Sökme işlemi sırasında tanklar ve boru hatlarındaki proses koşullarını dikkate alınız. Yüksek basınçlar veya sıcaklıklar, agresif ve toksik malzemeler nedeniyle yaralanma tehlikesi söz konusu olabilir. Bu tehlikelerden gerekli önlemleri alarak kaçınınız.

12.2 Bertaraf etmek



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

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

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

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

13 Ek

13.1 Teknik özellikler

Genel bilgiler

316L, 1.4404'e veya 1.4435'e uygundur

Ortamla temas eden malzemeler

- | | |
|---|---|
| - Proses bağlantısı | 316L ve PEEK |
| - Cihazda proses contası (Çubuk geçidi) | FFKM (Kalrez 6221), EPDM (Freudenberg 70 EPDM 291), FEPM (Vi 602 uç ETP, Fa. COG) |
| - Proses için yalıtımlama | Yapı tarafı |
| - Çubuk: \varnothing 8 mm (0.315 in), Parlatılmış | 316L (sadece 1.4435), (Basler normuna) |

Yüzey kalitesi ¹⁾

- | | |
|---|---|
| - Parlatılmış (Basler Normu) | $R_a < 0,76 \mu\text{m}$ (3^{-5} in) |
| - Elektrolizle parlatılmış (Basler Normu) | $R_a < 0,38 \mu\text{m}$ (1.5^{-5} in) |

Ortam (malzeme) ile temas etmeyen malzemeler

- | | |
|--|--|
| - Plastik gövde | Plastik PBT (Poliester) |
| - Alüminyum pres döküm gövdesi | Alüminyum pres döküm AISi10Mg, toz kaplama (Temeli: poliester) |
| - Paslanmaz çelik gövde (hassas döküm) | 316L |
| - Paslanmaz çelik gövde (elektrolizle parlatılmış) | 316L |
| - Gövde ve gövde kapağı arasında conta | Silikon SI 850 R |
| - Gövde kapağında izleme penceresi (opsiyonel) | Plastik gövde: Polikarbonat (UL746-C listesinde)
Metalik gövde: Cam ²⁾ |
| - Topraklama terminalleri | 316L |
| - Kablo bağlantı elemanı | PA, paslanmaz çelik, pirinç |
| - Conta dişli boru bağlantısı | NBR |
| - Tıpa dişli kablo bağlantısı | PA |

İletken bağlantı

İki toprak terminali arasında, proses bağlantısı ve ölçüm sondası

Proses bağlantıları

- | | |
|------------------------|------------------|
| - Clamp | 2" üstü |
| - Boru vida bağlantısı | DN 32 PN 40 üstü |

Ağırlık

- | | |
|---|--|
| - Cihaz ağırlığı (Farklı proses bağlantıları için) | yakl.. 0,8 ... 8 kg (0176 ... 17.64 lbs) |
| - Çubuk: \varnothing 8 mm (0.315 in), Parlatılmış | yakl. 400 g/m (4.3 oz/ft) |

¹⁾ Madde ile ıslanmış tüm parçalar.

²⁾ Alüminyum- Paslanmaz çelik ince döküm ve Ex d-gövde

Conta yüzeyinden L ölçüm sondası uzunluğu

– Çubuk: \varnothing 8 mm (0.315 in), Parlatılmış 4 metreye kadar (13.12 ft) - parçalı çubuklar da mümkündür

– Kesilen uzunluğun doğruluğu (çubuk) ± 1 mm +çubuk uzunluğunun % 0,05'i

Çubukla yandan yüklenme: \varnothing 8 mm 10 Nm (7.38 lbf ft)
(0.315 in), Parlatılmış

Değiştirilebilir çubuk ölçüm sondası için maks. 4,5 Nm (3,32 lbf ft)
sıkma momenti (Proses bağlantısında)

NPT kablo vidaları ve Conduit-Borular için sıkma torku

– Plastik gövde Maks. 10 Nm (7.386 lbf ft)

– Alüminyum gövde/Paslanmaz çelik Maks. 50 Nm (36.88 lbf ft)
gövde

Giriş büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü Sıvıların seviye durumu

Dolum malzemesinin minimum dielektrik-site değeri $\geq 1,6$

Çıkış büyüklüğü

Çıkış sinyali 4 ... 20 mA/HART

Çıkış sinyali aralığı 3,8 ... 20,5 mA/HART (fabrika ayarı)

Gerekliliği karşılanmış HART spesifikasyonu 7.0

Üretici kimlik No, cihaz kimlik No. ve cihaz revizyonuna ilişkin bilgiler ART Communication Foundation'nın internet sitesine bakınız

Sinyal çözünürlüğü 0,3 μ A

Akım çıkışı kesinti sinyali (Ayarlanabilir) $\geq 21,0$ mA, $\leq 3,6$ mA

Cihazda nadiren oluşan donanım problemlerini de örnebilmek için, iki arıza değerini takibe almanızı tavsiye ederiz

Maks. çıkış akımı 21,5 mA

Giriş akımı

– Açtıktan sonra 5 msn boyunca ≤ 10 mA

– hazırlık süresi $\leq 3,6$ mA

Yük

Güç kaynağından yük diyagramına bakın

Sönümlenme (Giriş büyüklüğünün % 63'ü), ayarlanabilir 0 ... 999 s

HART 7'ye göre HART çıkış değerleri (Fabrika ayarı) ³⁾

– İlk HART değeri (PV) Dolum durumu lineerleşmiş yüzdelik değer

– İkinci HART değeri (SV) Dolum malzemesine olan uzaklık

– Üçüncü HART değeri (TV) Ölçüm güvenliği ölçüm durumu

– Dördüncü HART değeri (QV) Elektronik sıcaklığı

³⁾ Çıkış değerleri istenilen şekilde atanabilir.

Görüntü değeri - Gösterge ve ayar modülü ⁴⁾

- Gösterge değeri 1	Dolum yüksekliği Dolum seviyesi
- Gösterge değeri 2	Elektronik sıcaklığı
Ölçüm çözünürlüğü dijital	< 1 mm (0.039 in)

Çıkış büyüklüğü - Ek akım çıkışı

Çalışma gerilimi hakkında ayrıntılı bilgiler - Bkz. Güç kaynağı

Çıkış sinyali	4 ... 20 mA (pasif)
Çıkış sinyali aralığı	3,8 ... 20,5 mA (fabrika ayarı)
Sinyal çözünürlüğü	0,3 µA
Akım çıkışı kesinti sinyali (Ayarlanabilir)	≥ 21,0 mA, ≤ 3,6 mA

Cihazda nadiren oluşan donanım problemlerini de örnelemek için, iki arıza değerini takibe almanızı tavsiye ederiz

Maks. çıkış akımı	21,5 mA
-------------------	---------

Giriş akımı

- Açtıktan sonra 20 msn boyunca	≤ 10 mA
- hazırlık süresi	≤ 3,6 mA

Yük	Yük direnci - Bkz. Güç kaynağı
-----	--------------------------------

Sönümlenme (Giriş büyüklüğünün % 63'ü), ayarlanabilir	0 ... 999 s
---	-------------

Görüntü değeri - Gösterge ve ayar modülü ⁵⁾

- Gösterge değeri 1	Dolum yüksekliği Dolum seviyesi
- Gösterge değeri 2	Elektronik sıcaklığı
Ölçüm çözünürlüğü dijital	< 1 mm (0.039 in)

Ölçüm hassasiyeti (DIN EN 60770-1 uyarınca)

DIN EN 61298-1 uyarınca proses-referans koşulları

- Sıcaklık	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Bağıl hava nemi	45 ... 75 %
- Hava basıncı	+860 ... +1060 mbar/+86 ... +106 kPa (+12.5 ... +15.4 psig)

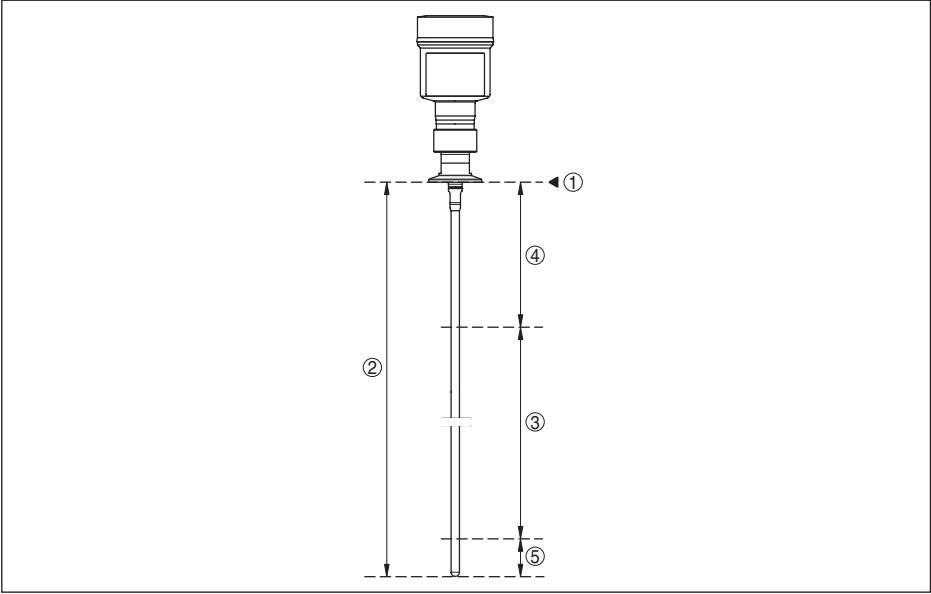
Montaj-Referans koşulları

- Entegre parçalara olan minimum uzaklık	> 500 mm (19.69 in)
- Hazne	metalik, ø 1 m (3.281 ft), merkezi montaj, hazne çatısına eşit seviyede proses bağlantısı
- Ortam	Su/Yağ (Dielektrisite değeri ~2,0) ⁶⁾
- Montaj	Ölçüm sondasının ucu hazne zeminine değmiyor
Sensör parametreleme	Hiçbir yanlış sinyal bastırıcı kullanılmamış

⁴⁾ Görüntü değerleri istenilen şekilde atanabilir.

⁵⁾ Görüntü değerleri istenilen şekilde atanabilir.

⁶⁾ Ayırma katmanı = 2,0 ise



Res. 35: Ölçüm aralığı - VEGAFLEX 83

- 1 Referans düzlem
- 2 Sonda uzunluğu L
- 3 Ölçüm aralığı (Fabrika seviyeleme sudaki ölçüm aralığına bağlıdır)
- 4 Üst blok uzaklığı (bkz. aşağıdaki diyagramda gri işaretlenmiş alan)
- 5 Alt blok uzaklığı (bkz. aşağıdaki diyagramda gri işaretlenmiş alan)

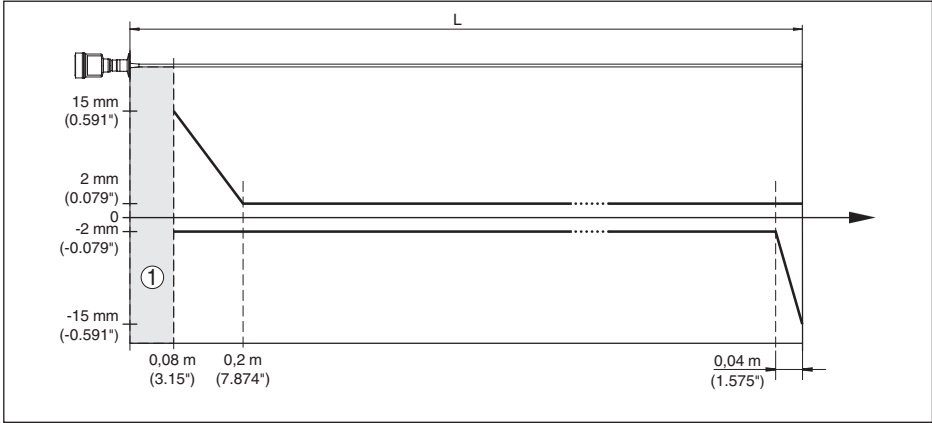
Tipik ölçüm sapması - Ayırma katmanı ölçümü $\pm 5 \text{ mm}$ (0.197 in)

Tipik ölçüm sapması - Toplam dolun ayırma katmanı ölçümü Aşağıdaki diyagramlara bakınız

Tipik ölçüm sapması - Dolun ölçümü ⁷⁾⁸⁾ Aşağıdaki diyagramlara bakınız

⁷⁾ Montaj koşullarına bağlı olarak, sapma olması mümkündür. Bunlar seviye uyarlanarak veya DTM servisi modunda ölçüm çapraz merkezi değiştirilerek giderilebilir.

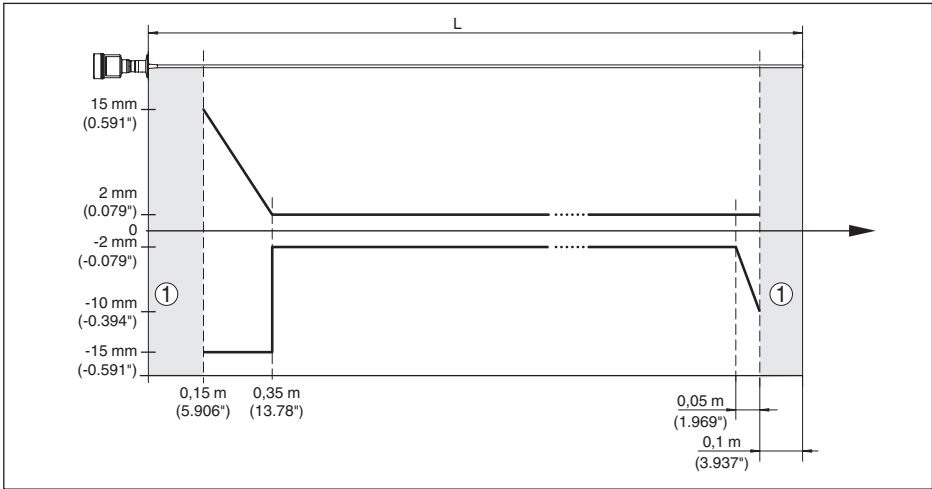
⁸⁾ Bir anıza sinyali bastırarak blok uzaklıkları optime edilebilir.



Res. 36: Ürün ortamı (su) çubuk modeli VEGAFLEX 83 cihazında ölçüm sapması

1 Blok uzaklığı (Bu alanda ölçüm yapılamaz)

L Sondanın uzunluğu



Res. 37: Ürün ortamı (yağ) çubuk modeli VEGAFLEX 83 cihazında ölçüm sapması

1 Blok uzaklığı (Bu alanda ölçüm yapılamaz)

L Sondanın uzunluğu

Tekrarlanımlılık $\leq \pm 1$ mm

Güvenlik toleransı (SIL) ile ilgili değerler Bkz. " Safety Manual"

Ölçüm hassasiyetini etkileyen faktörler

Dijital ölçüm değeri için veriler

Sıcaklık sürüklemesi - Dijital çıkış ± 3 mm/10 K maks. ölçüm aralığını veya maks. 10 mm (0.394 in)'yi temel alır

EN 61326 kapsamında elektromanyetik yayılımlar sonucu ölçümde ilaveten oluşan sapma < ±10 mm (< ±0.394 in)

Bilgiler ayrıca çıkış akımı için de geçerlidir⁹⁾

Sıcaklık akışı - Akım çıkışı 16 mA tolerans ya da maks. %±0,3 ile ilgili olarak %±0,03/10 K

Elektrik çıkışında dijital-analog değişimi nedeniyle sapma

- Ex olmayan model ve Ex ia model < ±15 µA
- Ex d ia modeli < ±40 µA

EN 61326 kapsamında elektromanyetik yayılımlar sonucu ölçümde ilaveten oluşan sapma < ±150 µA

Geçişmiş gaz ve basıncın ölçüm doğruluğuna etkisi

Radar vurumlarının dolum malzemesinin üst kısmında gaz ve/veya buhar olarak genişleme hızı yüksek basınç kullanılarak azaltılır. Bu etki biriken gaza ve/veya buhara bağlıdır.

Aşağıdaki tabloda bu durum sonucu tipik bazı gazlar ya da buhar için oluşan ölçüm sapmaları görülmektedir. Belirtilen değerler mesafeye ilgilidir. Pozitif değerler, ölçülen mesafenin çok büyük, negatif değerler ise ölçülen mesafenin çok küçük olduğu anlamına gelmektedir.

Gaz fazı	Sıcaklık	Basınç		
		1 bar (14.5 psig)	10 bar (145 psig)	50 bar (725 psig)
Hava	20 °C (68 °F)	0 %	%0,22	%1,2
	200 °C (392 °F)	%-0,01	%0,13	%0,74
	400 °C (752 °F)	%-0,02	%0,08	%0,52
Hidrojen	20 °C (68 °F)	%-0,01	% 0,1	%0,61
	200 °C (392 °F)	%-0,02	0,05 %	%0,37
	400 °C (752 °F)	%-0,02	%0,03	%0,25
Su buharı (yoğun buhar)	100 °C (212 °F)	%0,26	-	-
	180 °C (356 °F)	%0,17	%2,1	-
	264 °C (507 °F)	%0,12	%1,44	%9,2
	366 °C (691 °F)	%0,07	%01,1	%5,7

Ölçüm özellikleri ve performans bilgileri

Ölçüm devri süresi < 500 ms

Sıçrama cevap süresi ¹⁰⁾ ≤ 3 s

Maksimum doldurma/boşaltma hızı 1 m/min

Dielektrisite değeri yüksek malzemelerde (> 10) 5 m/ dakikaya kadar

⁹⁾ Ek akım çıkışı için de (opsiyonel).

¹⁰⁾ Sıçrama cevap süresi çıkış sinyali ilk kez nihai değerin %90'ına ulaşıncaya kadar (IEC61298-2) ölçüm mesafesinin aniden değişmesinden sonraki süre (Sıvılarda maks. 0,5 m, dökme malzeme uygulamalarında maks. 2 m.)

Çevre koşulları

Çevre, depo ve nakliye sıcaklığı

- Standart -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- CSA, Ordinary Location -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Proses koşulları

Proses koşulları için ilaveten model etiketindeki bilgilere uyulmalıdır. Her zaman en düşük değer geçerlidir.

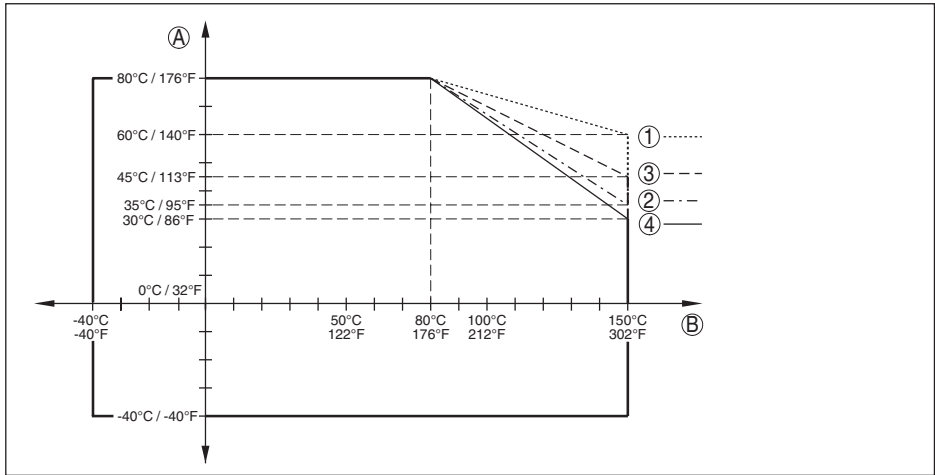
Verilen basınç ve sıcaklık aralığında ölçün aralığı proses koşulları nedeniyle <% 1.

Proses basıncı -1 ... +16 bar/-100 ... +1600 kPa (-14.5 ... +232 psig), proses bağlantısına bağlı olarak

Flanş nominal basınç derecesine tekabül "DIN-EN-ASME-JIS'e uygun flanşlar" ek kılavuzuna eden hazne basıncı bakın.

Proses sıcaklığı (Diş ve/veya flanş sıcaklığı)

- FFKM (Kalrez 6221) -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
- EPDM (Freudenberg 70, EPDM 291) -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F)
- FEPM (Vi 602 Extreme-ETP, Fa. COG) -10 ... +150 °C (14 ... +302 °F)



Res. 38: Ortam sıcaklığı - Proses sıcaklığı, standart model

- A Ortam sıcaklığı
- B Proses sıcaklığı (Conta malzemesine bağlı olarak)
- 1 Alüminyum gövde
- 2 Plastik gövde
- 3 Paslanmaz çelik gövde (hassas döküm)
- 4 Paslanmaz çelik gövde (elektrolizle parlatılmış)

SIP-Proses sıcaklığı (SIP = Sterilization in place)

Buharda kullanılmaya elverişli contalar: FFKM (Kalrez 6621) veya EPDM (Freudenberg 70 EPDM 291)

2 saate yakın buğulanma +150 °C (+302 F)

Mekanik stres

Titreşim mukavemeti

- Çubuk ölçüm sondası EN 60068-2-6'ya göre 5 cm'lik (19,69 in) çubuk boyunda 5 ... 200 Hz'te 1 g (Rezonansta titreşim)

Darbe mukavemeti

- Çubuk ölçüm sondası 25 g, 6 msn EN 60068-2-27'ye göre (Mekanik darbe) 50 cm (19.69 in)'lik çubuk boyunda

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

Kablo girişi seçenekleri

- Kablo girişi M20 x 1,5; ½ NPT
- Kablo bağlantı elemanı M20 x 1.5; ½ NPT (Kablo çapı için aşağıdaki tabloya bakınız.)
- Kör tapa M20 x 1,5; ½ NPT
- Sızdırmaz kapak ½ NPT

Malzeme - Dişli kablo bağlantısı	Malzeme - Conta kullanımı	Kablo çapı				
		4,5 ... 8,5 mm	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA	NBR	–	●	●	–	●
Pirinç, nikel-lenmiş	NBR	●	●	●	–	–
Paslanmaz çelik	NBR	–	●	●	–	●

Tel kesidi (yay baskılı klemensler)

- Kalın tel, bükülü tel 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
- Tel ucu kılıflı tel demeti 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Elektromekanik veriler - IP66/IP68 modeli (1 bar)

Kablo girişi seçenekleri

- Entegre bağlantı kablolu dişli kablo bağlantısı M20 x 1,5 (5 ... 9 mm'lik kablo çapı için)
- Kablo girişi ½ NPT
- Kör tapa M20 x 1,5; ½ NPT

Bağlantı kablosu

- Yapısı dört tel, bir taşıma ipi, örgü ekran, metal folyo, kılıf
- Tel kesidi 0,5 mm² (AWG 20)
- Tel direnci < 0,036 Ω/m
- Çekiş kuvveti < 1200 N (270 lbf)
- Standart uzunluk 5 m (16.4 ft)
- Maks. uzunluk 180 m (590.6 ft)
- Asgari bükülme yarıçapı (25 °C/77 °F'de) 25 mm (0.984 in)
- Çap yakl. 8 mm (0.315 in)

- Renk - Ex olmayan model	Siyah
- Renk - Ex modeli	Mavi

Entegre saat

Tarih formatı	Gün.Ay.Yıl
Saat formatı	12 h/24 h
Fabrika ayarlı zaman kuşağı	CET
Maks. saatte sapma	10,5 dk/yıl

Ek çıkış büyüklüğü - Elektronik sıcaklığı

Aralık	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Çözünürlük	< 0,1 K
Ölçüm sapması	± 3 K
Sıcaklık değerlerinin hazır olması	
- Gösterge	Gösterge ve ayar modülü üzerinden
- Bildirme	Söz konusu çıkış sinyali üzerinden

Güç kaynağı

U_B çalışma gerilimi	9,6 ... 35 V DC
Aydınlatma açık U_B işletim gerilimi	16 ... 35 V DC
Polarite hatasına karşı koruma	Entegre
İzin verilen kırırtı	
- 9,6 V < U_B < 14 V için	$\leq 0,7 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
- 18 V < U_B < 36 V için	$\leq 1 V_{eff}$ (16 ... 400 Hz)
Yük direnci	
- Hesaplama	$(U_B - U_{min})/0,022 A$
- Örnek - $U_B = 24 V$ DC olduğunda	$(24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655 \Omega$

Gerilim bağlantıları ve cihazda elektrik ayırma önlemleri

Elektronik	Potansiyel bağlantı yapılmamış
Galvanik ayırma	
- Elektronik ve metal cihaz parçaları arasında	Referans gerilimi 500 V AC
İletken bağlantı	Topraklama klemensi ve metalik proses bağlantısı arasında

Elektriğe karşı koruma önlemleri

Gövde malzemesi	Model	IEC 60529'ye göre koruma sınıfı	NEMA'ya göre koruma
Plastik	Tek hücre	IP66/IP67	Type 4X
	İki hücre	IP66/IP67	Type 4X

Gövde malzemesi	Model	IEC 60529'ye göre koruma sınıfı	NEMA'ya göre koruma sınıfı
Alüminyum	Tek hücre	IP66/IP68 (0,2 bar)	Type 6P
		IP66/IP68 (1 bar)	Type 6P
	İki hücre	IP66/IP67 IP66/IP68 (0,2 bar) IP66/IP68 (1 bar)	Type 4X Type 6P Type 6P
Paslanmaz çelik (elektrolizle parlatılmış)	Tek hücre	IP66/IP68 (0,2 bar)	Type 6P
Paslanmaz çelik (hassas dö-küm)	Tek hücre	IP66/IP68 (0,2 bar)	Type 6P
		IP66/IP68 (1 bar)	Type 6P
	İki hücre	IP66/IP67 IP66/IP68 (0,2 bar)	Type 4X Type 6P

Beslemeyi yapan güç kaynağının bağlantısı

Aşırı gerilim kategorisi III'ün şebekesi

Deniz seviyesinin üzerinde kullanım yüksekliği

- standart 2000 m (6562 ft)ye kadar
- önceden anahtarlanmış aşırı gerilim güvenliği ile 5000 m'ye (16404 ft) kadar

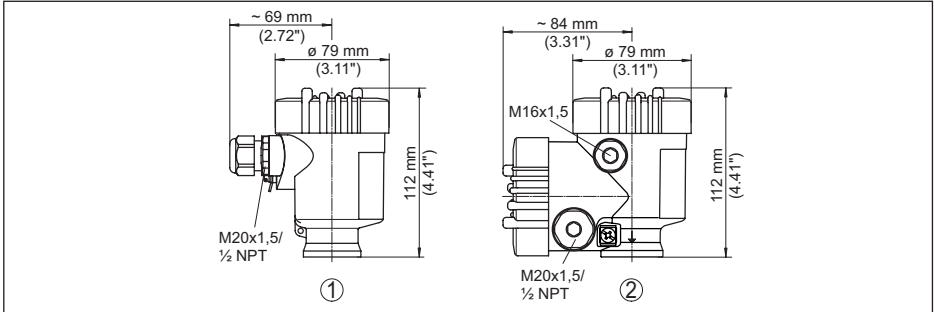
Kirlilik derecesi (doğru bir gövde koruma türünde kullanıldığı takdirde) 4

Koruma sınıfı (IEC 61010-1) III

13.2 Ebatlar

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

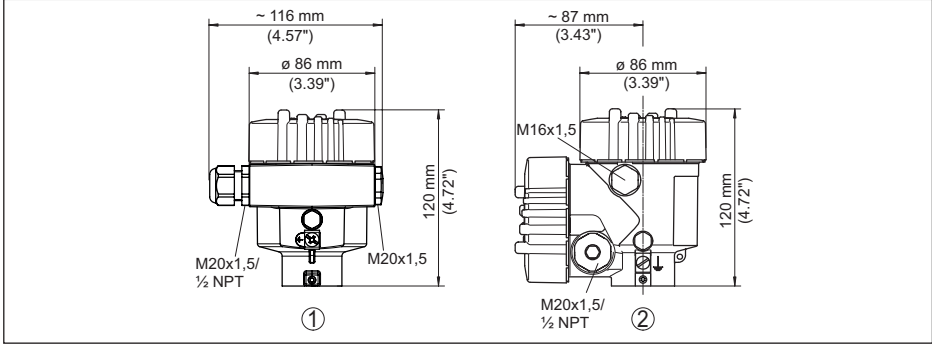
Plastik gövde



Res. 39: IP66/IP67 koruma tipli gövde modelleri (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in artırır.)

- 1 Plastik tek hücre
- 2 Plastik iki hücre

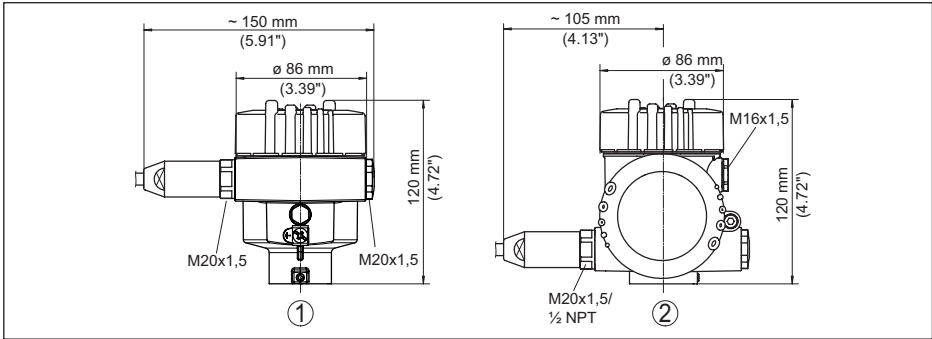
Alüminyum gövde



Res. 40: IP66/IP68 (0,2 bar) koruma tipli gövde modelleri, (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in ile artırır)

- 1 Alüminyum - tek hücreli
- 2 Alüminyum - iki hücre

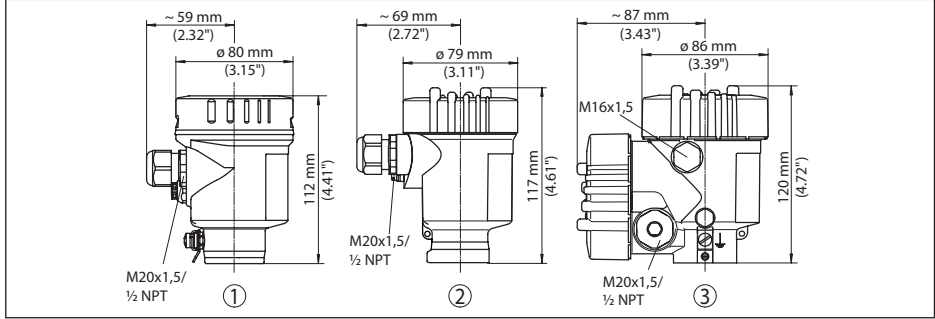
Koruma tipi IP66/IP68 (1 bar) olan alüminyum gövde



Res. 41: IP66/IP68 (1 bar), koruma tipli gövde modelleri (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in artırır.)

- 1 Alüminyum - tek hücreli
- 2 Alüminyum - iki hücre

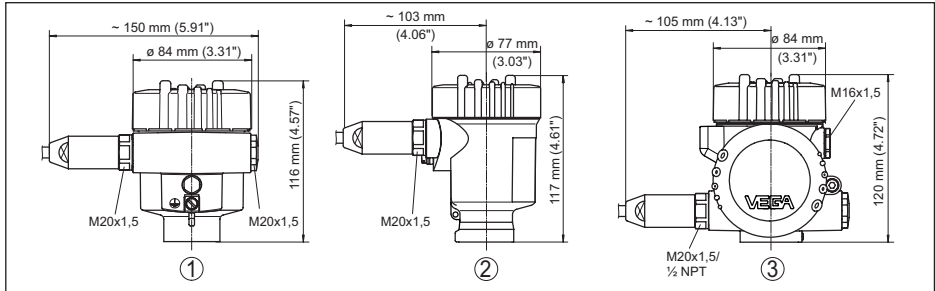
Paslanmaz çelik gövde



Res. 42: IP66/IP68 (0,2 bar) koruma tipli gövde modelleri, (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in ile artırır)

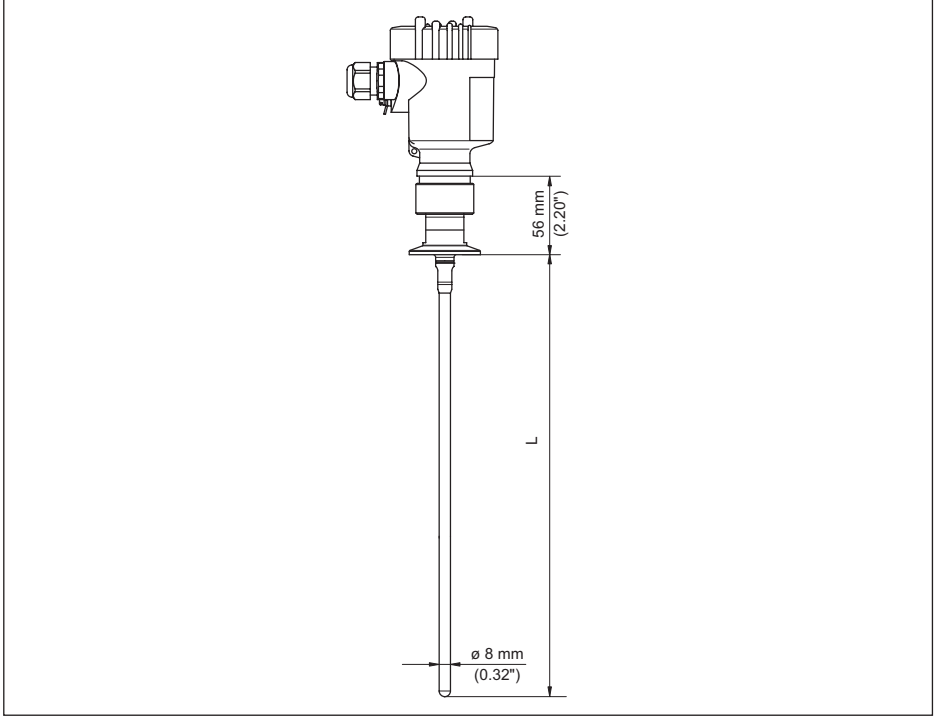
- 1 Paslanmaz çelik tek hücre (elektrolizle parlatılmış)
- 2 Paslanmaz çelik tek hücre (ince döküm)
- 3 Paslanmaz çelik iki hücre (ince döküm)

Koruma tipi IP66/IP68 (1 bar) olan paslanmaz çelik gövde



Res. 43: IP66/IP68 (1 bar), koruma tipli gövde modelleri (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in artırır.)

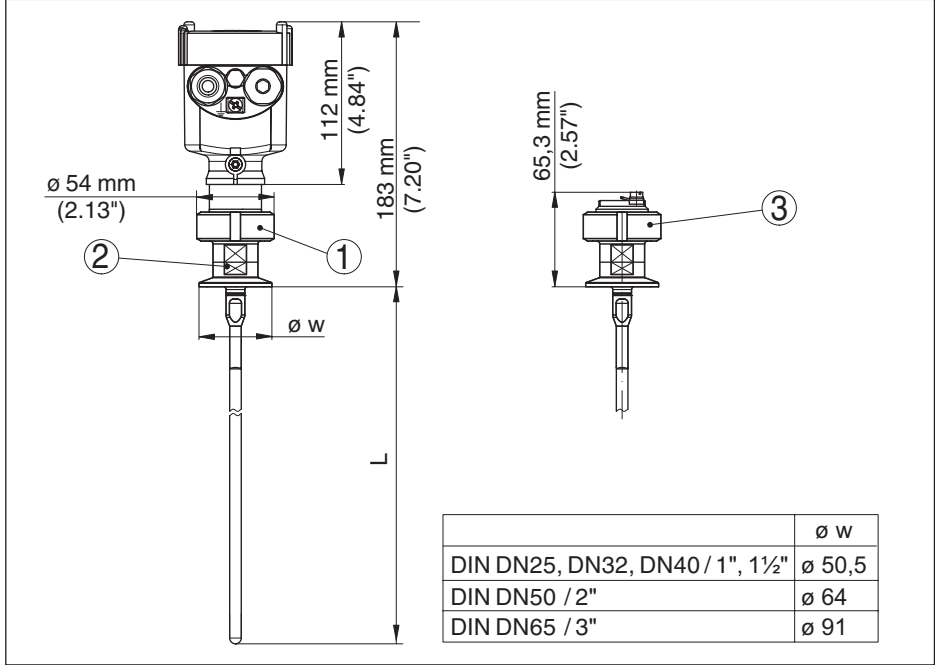
- 1 Paslanmaz çelik tek hücre (elektrolizle parlatılmış)
- 2 Paslanmaz çelik tek hücre (ince döküm)
- 3 Paslanmaz çelik iki hücre (ince döküm)

VEGAFLEX 83, çubuk model ø 8 mm (0315 in), parlatılmış

Res. 44: VEGAFLEX 83, çubuk model ø 8 mm (0315 in), parlatılmış

L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

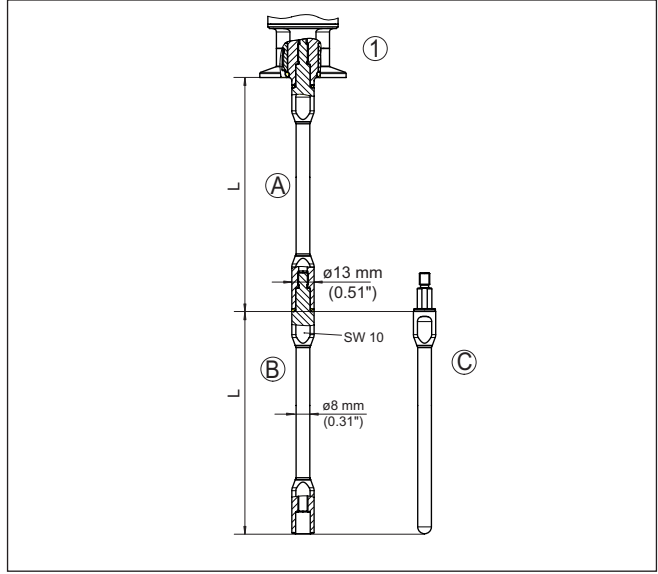
VEGAFLEX 83, çubuk model ø 8 mm (0315 in), parlatılmış - Otoklavlanabilir model



Res. 45: VEGAFLEX 83, çubuk model ø 8 mm (0315 in), parlatılmış - Otoklavlanabilir model

- 1 Başlık somunu
- 2 Proses bağlantısı
- 3 Sızdırmaz kapak

**Uzatma bileşenleri - uzatma çubuğu \varnothing 8 mm (0,315 in),
parlatılmış**



Res. 46: Uzatma çubukları - \varnothing 8 mm (0,315 in)

- 1 Vidalı bağlantılı model
- 2 Flanş bağlantılı model
- A Temel uzatma çubuğu - \varnothing 8 mm (0,315 in)
- B Uzatma çubuğu - \varnothing 8 mm (0,315 in)
- C Çubuğun son parçası, \varnothing 8 mm (0,315 in) çapında
- L Uzunluk (sipariş uzunluğu)

13.3 Sınai mülkiyet hakları

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

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

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

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

13.4 Marka

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

INDEX

A

Akım çıkışı 52
 Akım çıkışı 2 43
 Akım çıkışı Büyüklük 52
 Akım çıkışı, min./maks. 40
 Akım çıkışı modu 40
 Akım çıkışı, seviye ayarı 52
 Ana menü 34
 Arızaların giderilmesi 66
 Aydınlatma 44

B

Bilgilerin toplanması 53
 Birimler 35

C

Cihaz durumu 44
 Cihazın kilidini aç 41
 Çalışma prensibi 9

D

Devreye almanın yankı eğimi 46
 Dil 43
 Dolum malzemesinin tipi 35

E

EDD (Enhanced Device Description) 61
 Eğitim verileri
 – Yankı eğimi 45
 Elektrik bağlantısı 20
 Elektronik bölmesi - iki hücreli gövde 22
 Elektronik bölme ve bağlantı bölmesi 21

F

Fabrika kalibrasyon tarihi 53
 Fonksiyon testi 29, 42

G

Gaz fazı 36
 Gösterge formatı 44

H

HART adresi 53

I

İbre 44, 45
 İçeri akan madde 16

K

Kalibrasyon tarihi 53

Kumanda sistemi 33

L

Lineerizasyon 38

M

Model etiketi 7
 Montaj pozisyonu 14

N

NAMUR NE 107 63
 – Failure 64
 – Function check 65
 – Maintenance 66
 – Out of specification 66

O

Onarım 74
 Ölçekleme Ölçüm değeri 51, 52
 Ölçüm değeri belleği 62
 Ölçüm değerinin göstergesi 43
 Ölçüm güvenilirliği 45
 Ölçüm sapması 67
 Ölçüm yeri ismi 35
 Özel parametreler 53

P

Parametreleri doğrulayın 30
 PIN 27, 41

S

Sensör ayarlarının kopyalanması 50
 Sensör özellikleri 53
 Servis - Çağrı Merkezi 69
 Seviye ayarı
 – Maks. seviye 37, 38
 – Min. seviye 37, 38
 Sıfırlama 47
 Simülasyon 46
 Sonda tipi 53
 Sonda uzunluğu 35
 Sönümlenme 38
 Standart değerler 48

T

Tarih/Saat 47
 Tekrarlı test 47
 Topraklama 20
 Tuş fonksiyonu 32

U

Uygulama 35, 36

Uygulama alanı 9

Y

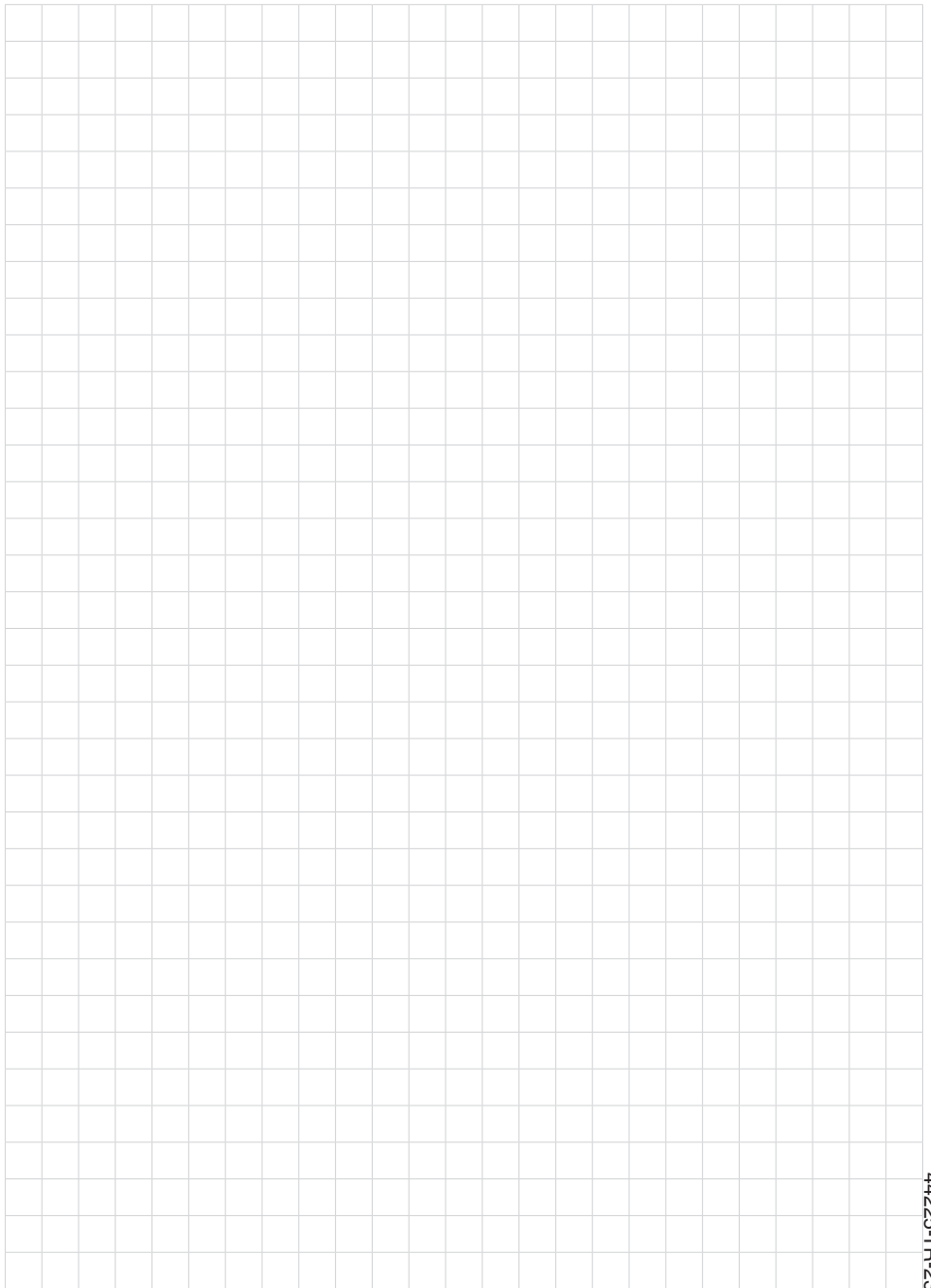
Yankı eğimi belleği 63

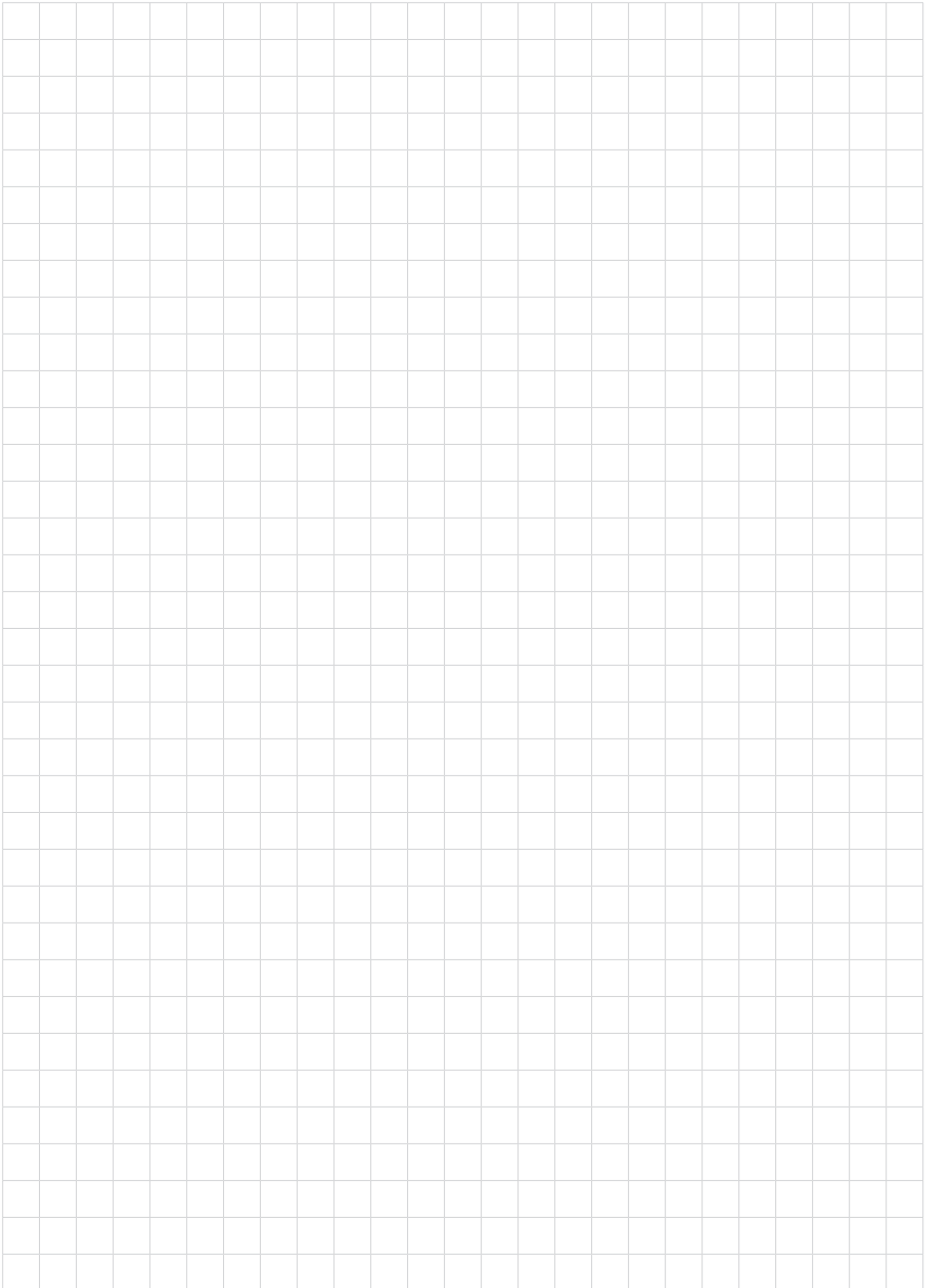
Yanlış sinyal bastırma 40

Yedek parçalar

– Çubuk bileşenleri 12

– Merkezleme yıldızı 12





VEGA

Baskı tarihi:

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

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



44225-TR-230616

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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