

Kullanım Kılavuzu

Sıvıların seviyesinin ve ayırma katmanının sürekli ölçülmesi için TDR sensörü

VEGAFLEX 83

Modbus ve Levelmaster Protokolü
Parlatılmış çubuk ölçüm sondası



Document ID: 51517



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	NAMUR tavsiyeleri	6
2.7	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	Bus sisteminin enerjisine bağlama	19
5.1	Bağlantının hazırlanması	19
5.2	Bağla	20
5.3	Bir hücreli gövdenin bağlantı şeması	21
5.4	Cihaz adresini belirleyin	23
5.5	Açma fazı	24
6	Sensörün gösterge ve ayar modülü ile devreye alınması	25
6.1	Ayar kapsamı	25
6.2	Gösterge ve ayar modülünün kullanılması	25
6.3	Kumanda sistemi	26
6.4	Parametreleme - Hızlı devreye alma	28
6.5	Parametreleme - Genişletilmiş kullanım	28
6.6	Parametreleme verilerini kilitle	47
7	Akıllı telefon, tablet, bilgisayar, dizüstü bilgisayar ile Bluetooth üzerinden devreye alma	48
7.1	Hazırlıklar	48
7.2	Bağlantının kurulması	49
7.3	Sensör parametreleme	50
8	Sensör ve Modbus-Portunun PACTware ile devreye alınması	51
8.1	Bilgisayarı bağlayın	51
8.2	PACTware ile parametrelendirme	51
8.3	Cihaz adresini belirleyin	53
8.4	Hızlı devreye alma yoluyla çalıştırma	53
8.5	Parametreleme verilerini kilitle	55
9	Tanı, Ürün Yönetimi ve Servis	56
9.1	Bakım	56

9.2	Ölçüm değeri ve sonuç belleği	56
9.3	Ürün Yönetimi Fonksiyonu	57
9.4	Arızaların giderilmesi	60
9.5	Elektronik modülü değiştirin	63
9.6	Çubuğu değiştirmek	64
9.7	Contayı değiştirin	64
9.8	Yazılım güncelleme	66
9.9	Onarım durumunda izlenecek prosedür	67
10	Sökme	68
10.1	Sökme prosedürü	68
10.2	Bertaraf etmek	68
11	Ek	69
11.1	Teknik özellikler	69
11.2	Cihaz iletişimi Modbus	76
11.3	Modbus-Başlığı	77
11.4	Modbus RTU-Komutları	79
11.5	Levelmaster-Komutları	81
11.6	Tipik modbus hostlarının konfigürasyonu	84
11.7	Ebatlar	84
11.8	Sınai mülkiyet hakları	90
11.9	Marka	90

**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 ölümlle sonuçlanabilecek bir zarar görebilirler.



Tehlike: Bu sembolle karakterize edilen bilgilere uyulmaması insanların ciddi veya ölümlle 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 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 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.

2.7 Çevre ile ilgili uyarılar

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

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

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

3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

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

Teslimat kapsamındaki diğer bileşenler:

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



Bilgi:

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

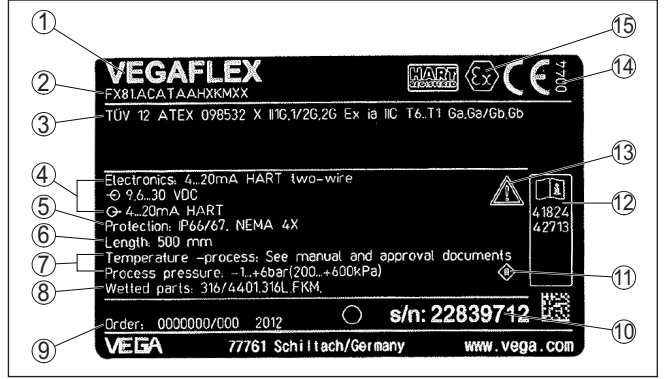
Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki cihaz modelleri için kullanılabilir:

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

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

Seri numarası - cihaz arama

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

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

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

Alternatif olarak verileri akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:

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

3.2 Çalışma şekli

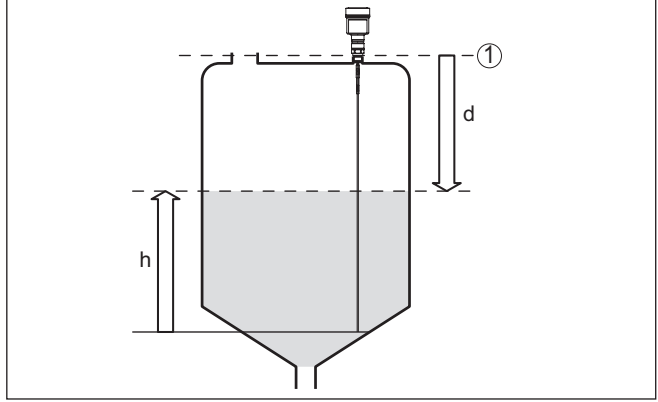
Uygulama alanı

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.

Çalışma prensibi - Doluluk ölçümü

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

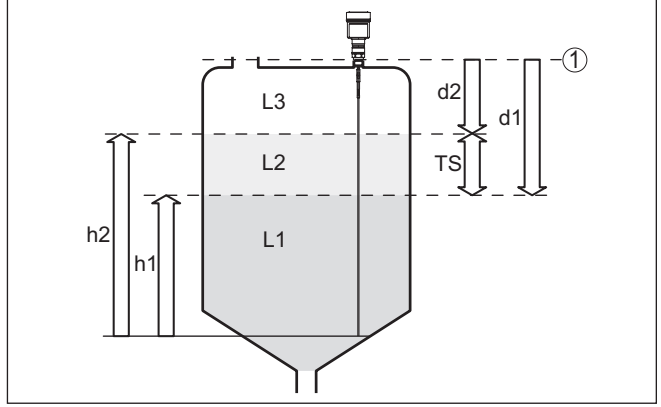


Res. 2: Seviye ölçümü

- 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 dielektrik değeri veya ayırma katmanına olan gerçek uzaklığın bilinmesi gereklidir (bu verinin girilmesi gerekmektedir). Min. dielektrik değeri: 1,6. Dielektrik değerlerinin listesini internet sitemizde bulabilirsiniz.
- Üst ortamın kimyasal yapısı 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.

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	<p>Standart sensör gövdesi büyük geliyorsa veya kuvvetli titreşimler oluşuyorsa bir dış gövde kullanabilirsiniz.</p> <p>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.</p>
Çubuk bileşenleri	<p>Cihazınız çubuklu modelse, çubuklu ölçüm sondasını farklı uzunluklardaki uzatma parçalarıyla istediğiniz kadar uzatabilir veya zorlu montaj koşullarında parçalara ayırabilirsiniz.</p> <p>Kullanılan toplam uzunluk 4 m (13,12 ft) uzunluğunu geçmemelidir. Uzantılar aşağıdaki uzunluklarda mevcuttur:</p> <p>Çubuk ø 8 mm (0,315 in)</p> <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)
Merkezeleme	VEGAFLEX 83 cihazını bir bypass veya bir dikey boru kurmak istiyorsanız sonda ucunda bulunan merkezeleme 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 tıparları 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

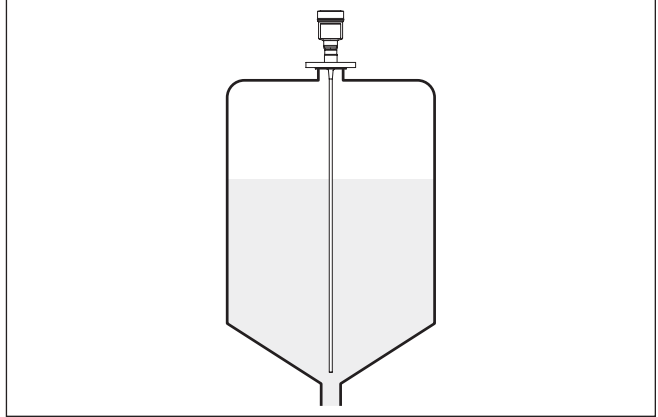
4.2 Montaj talimatları

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

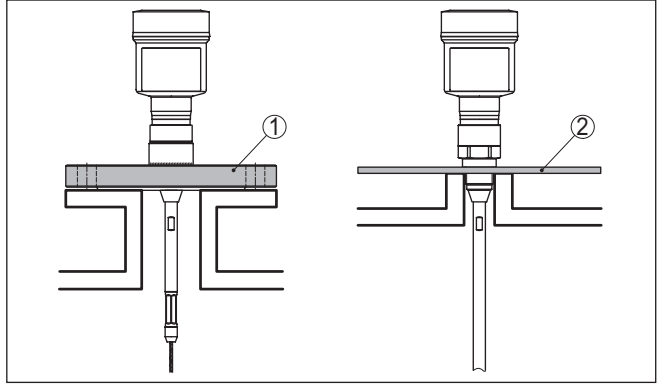
Hazne tipi

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 modellenli bir ölçüm sondası kullanın.



Res. 5: Metalik olmayan haznede montaj

1 Flanş

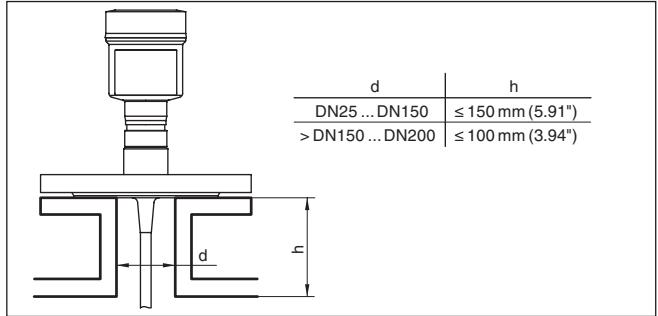
2 Metal yaprak

Soket

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

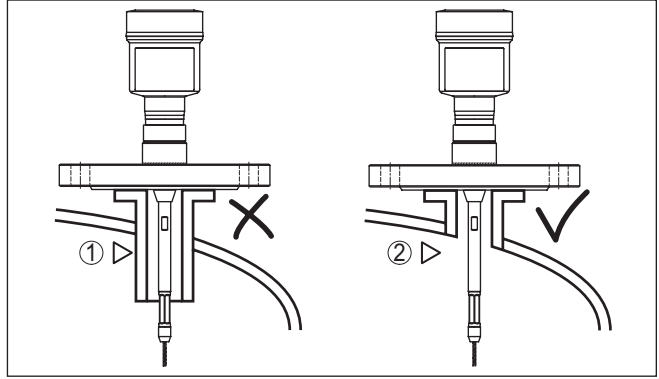
Daha yüksek ya da daha büyük çaplı ek borular genelde bulunmaktadır. Bununla beraber üst blok uzaklığı arttırabilirsiniz. Bunun sizin ölçümünüzle ilgili olup olmadığını kontrol edin.

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

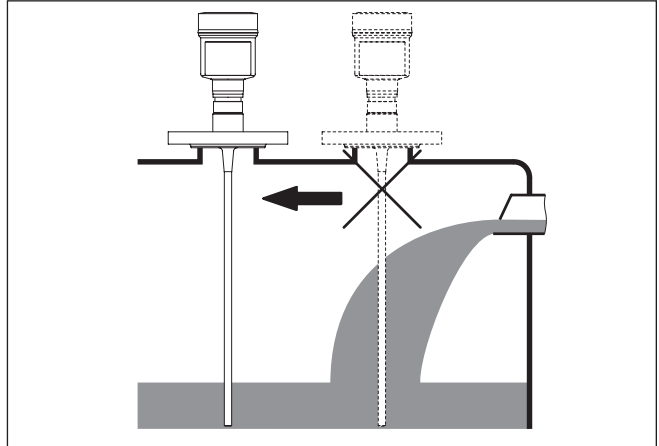
- 1 Sorunlu montaj
- 2 Soket aynı yüzeyde - En iyi montaj

Kaynak çalışmaları

Haznede kaynak çalışması yapılmadan önce elektronik modülü sensörden çıkarın. Bu şekilde elektroniğin induktif 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.

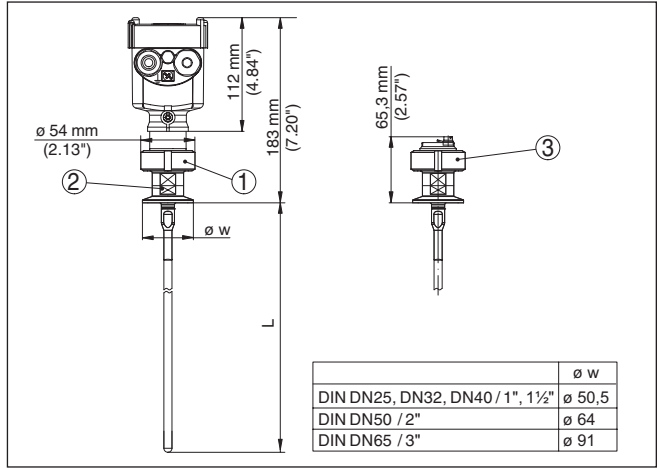
Yerleştirme koşulları çok sert olan yerlerde otoklavlanabilir modeli opsiyonle olarak bir dış gövde ile kombine edilebilir.

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 Bus sisteminin enerjisine bağlama

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

Cihaz için 8 ... 30 V DC işletim enerjisi gereklidir. İşletim enerjisi ve dijital bus sinyali ayrı iki telli bağlantı kablosundan geçer.



Uyarı:

Cihazınıza IEC 61010-1 gereğince kısıtlandırılmış enerjiyle çalışan bir akım devresi temin edin (maks. performansı 100 W), örneğin şunu:

- 2. sınıf ana şalter besleme ögesi (UL1310'a göre)
- Çıkış devresinin uygun iç veya dış kısıtlanmasıyla SELV besleme kaynağı (ekstra düşük voltajlı sigorta)

Bağlantı kablosu

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

Gövdeli ve dişli kablolu cihazlarda yuvarlak kesitli kablolar kullanın. Kablo çapına uyan dişli bağlantılar kullanın. Bu şekilde dişli bağlantının (IP koruma türü) sızdırmazlığını sağlarsınız.

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

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 dışı gres yağsız olarak takılmalıdır.

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

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Kablo blendajı ve topraklama, veri yolu spesifikasyonu üzerinden yapılmalıdır. Kablo blendajının iki tarafını da topraklama gerilimine takmanızı öneririz.

Voltaj regülatörlü sistemlerde besleme cihazının ve sensörün kablo blendajını doğrudan topraklama gerilimine bağlayın. Bunun için sensörün kablo blendajı doğrudan iç topraklama terminaline bağlı olmalıdır. Gövdedeki dış topraklama terminali voltaj regülatörüne düşük empedansta bağlanmış olmalıdır.

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 elektriğe bağlanabilir ve elektronik parçadan ayrılabilir. Bunun için terminal bloğu küçük bir tornavida ile kaldırmak 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. Dışlı kablo bağlantısının başlık somunu gevşetin ve tıparları çıkarın
4. Bağlantı kablosunun kılıfını yaklaşık 4 in 10 cm (4 in) sıyırın, tellerin münferit yalıtımını yaklaşık 1 cm (0.4 in) sıyırın
5. Kabloyu kablo bağlantısından sensörün içine itin



Res. 10: 5. ve 6. bağlantı adımları - Tek hücreli gövde

6. Damar uçlarını bağlantı planına uygun olarak klemenslere takın.

**Bilgi:**

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.

Maks. tel kesiti ile ilgili daha fazla bilgi için " *Teknik özellik - Elektromekanik bilgiler* " bölümüne bakın.

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 kabloyu 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

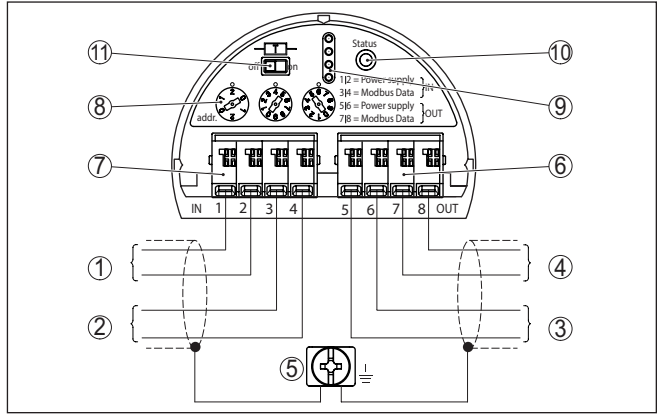
Bağlantı şeması - Daisy-Chain

**Bilgi:**

Modbus sistemlerinde birden fazla sensör paralel yolla birbiriyle bağlanabilmektedir. 'Daisy Chain' olarak bilinen bu tip bağlantıda sinyal ve besleme gerilimi yolları sensörden sensöre geçirilir.

Bu "zincir"de yer alan en son sensörde bir veri yolu sonlandırıcısı bulunmaktadır. Elektronik modül üzerinde bunun için kapatılabilir bir son direnç mevcuttur. Zincirin tüm sensörlerinde sürgülü şalterin (5) "off" (kapalı) konumunda olmasına dikkat edin. En son sensörde sürgülü şalteri (5) "on" (açık) konumuna getirin.

Bunun için " *Modbus Yönetmelikleri* " ekindeki bilgileri de dikkate alın.



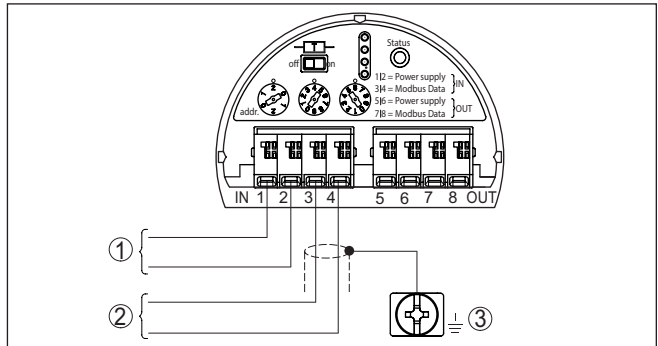
Res. 11: Elektronik bölme - Daisy-Chain bağlantısı

- 1 Güç kaynağı
- 2 Sinyal girişi
- 3 Besleme gerilimi (başka Modbus sensörleri için)
- 4 Sinyal çıkışı (başka Modbus sensörleri için)
- 5 Gövdede toprak terminali
- 6 Terminal bloğu - Çıkış (OUT)
- 7 Terminal bloğu - Giriş (IN)
- 8 Adres ayarında kullanılan döner anahtar
- 9 Gösterge ve ayar modülü ya da arayüz adaptörü için kontaklar
- 10 Kontrol lambası - Durum
- 11 Kapatılabilir veri yolu sonlandırıcı direnci

Bağlantı şeması - Yan kablo

Sensör bir yan kabloya bağlanacaksa sonlandırıcı direncin atanmasında belirsizlik vardır.

Bu nedenle yan kablolardan bağlantı yapılması mümkün olsa dahi bu yöntem tavsiye edilmemektedir.



Res. 12: Elektronik bölme - Yan kablo ile bağlantı

- 1 Güç kaynağı
- 2 Sinyal çıkışı
- 3 Gövdede toprak terminali

Cihaz adresi

5.4 Cihaz adresini belirleyin

Her Modbus cihazına bir adres atanmalıdır. Onaylanan adresler 000 ile 247 aralığındadır. Her adres bir Modbus ağına sadece bir kez atanabilir. Kontrol sistemi sensörü sadece adresin doğru kaydedilmiş olması halinde görür.

Cihaza elektronik modül üzerindeki çevirme düğmeleriyle bir donanım adresi atayabilirsiniz. Bunun dışında ona bir yazılım adresi de atanması mümkündür. Bunun için cihazın belli bir donanım adresine getirilmesi gerekmektedir. Modbus'ta bu donanım adresi 246, Levelmaster'da donanım adresleri ise 31 ila 299 arasındadır. Siz cihaz adresini yazılım ile atamak istiyorsanız, donanım adresini 246'ya getirmenizi öneririz.

Fabrikadan teslim alınan cihazın adresi teslimat sırasında 246'ya ayarlıdır (donanım adresi 246, yazılım adresi 246). Bu cihazın çalışmasının test edilebilmesi ve mevcut bir Modbus ağına bağlantı yapılabilmesi için kullanılabilir. Bunu takiben başka cihazların bağlanabilmesi için bu adresin değiştirilmesi gerekir.

Adres ayarı şu şekilde de yapılabilir:

- Cihazın elektronik modülü üzerinde yer alan çevirmeli adres düğmesi (donanımla yapılan adres ayarı)
- Gösterge ve ayar modülü (yazılım üzerinden adres ayarı)
- PACTware/DTM (yazılım üzerinden adres ayarı)

Donanım adresleme

Cihaz giriş verilerinden otomatik olarak Modbus ve Levelmaster Protokolünün varlığını saptayabiliyor.

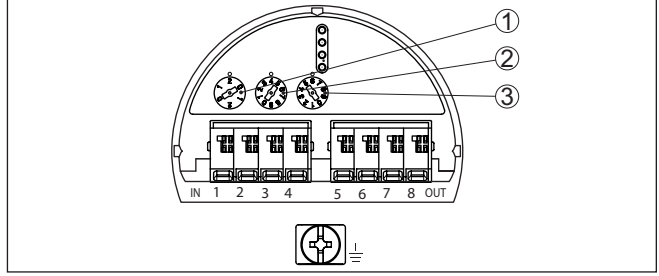
Modbus'ta donanım adresleme, adres seçme düğmeleriyle cihaza 245'dan küçük veya ona eşit bir adres verilirse etkin konuma geçer. Yazılım adresleme, bu durumda pasif konumda kalırken; belirlenen donanım adresi geçerli kalır.

Levelmaster Protokol'da donanım adresleme, adres seçme düğmeleriyle cihaza 30'dan küçük veya ona eşit bir adres verilirse etkin konuma geçer. Yazılım adresleme, bu durumda pasif konumda kalırken; belirlenen donanım adresi geçerli kalır.

Mevcut donanım adresleri:

- Donanım adresi - Levelmaster: 000 ... 030
- Donanım adresi - Modbus: 000 ... 245

Cihaz adresini üç çevirmeli düğme ile elektronik modülün üzerinde belirleyin.



Res. 13: Adres seçme anahtarı

- 1 Adresin yüzlük sayı düzeni (Seçenek 0 - 2)
- 2 Adresin onluk sayı düzeni (Seçenek 0 - 9)
- 3 Adresin birlik sayı düzeni (Seçenek 0 - 9)

Yazılım adresleme

Modbus için yazılım adresleme, adres seçme düğmeleriyle cihaza 246 adresi verilirse etkin konuma geçer. 247 adresi bununla aynı bir donanım adresidir.

Levelmaster Protokolünde yazılım adresleme, adres seçme düğmeleriyle cihaza 031 veya üstünde bir adres verilirse etkin konuma geçer. Cihaz adresini gösterge ve ayar modülü ile a da PACTware/DTM yazılımı ile belirleyebilirsiniz.

Mevcut yazılım adresleri:

- Yazılım adresi - Levelmaster: Donanım yazılımı \geq 031 olarak belirlenmiş yazılım için adresler 000 ... 031 seçilebilir
- Yazılım adresi - Modbus: Donanım adresi 246 olarak belirlenmiş yazılım için adresler 000 ... 246 seçilebilir

5.5 Açma fazı

VEGAFLEX 83 cihazı veri yolu sistemine bağlandıktan sonra cihaz kendi kendine bir test yapar:

- Elektronik için iç testi
- " F 105 Ölçüm değerini bul" durum mesajının ekran veya bilgisayar bilgileri
- Durum baytı arızaya geçer

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

6 Sensörün gösterge ve ayar modülü ile devreye alınması

6.1 Ayar kapsamı

Gösterge ve ayar modülü sadece sensörü parametrelendirmeye, ya ni ölçüm işlerini uyarlamaya yarar.

Modbus portunun parametrelendirilmesi PACTware'li bir bilgisayarla yapılır. İşlem hakkında daha fazla bilgi için " *Sensör ve Modbus-Portunun PACTware ile devreye alınması* " bölümüne bakın.

6.2 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.



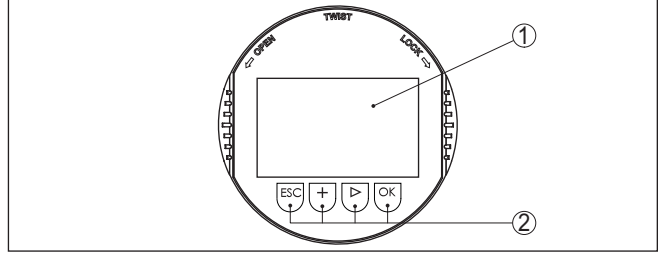
Res. 14: Elektronik bölümünde bir hücreli gövdede gösterge ve ayar modülünün çalıştırılması



Uyarı:

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

6.3 Kumanda sistemi



Res. 15: Gösterge ve kumanda elemanları

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Kumanda tuşları

Tuş fonksiyonları

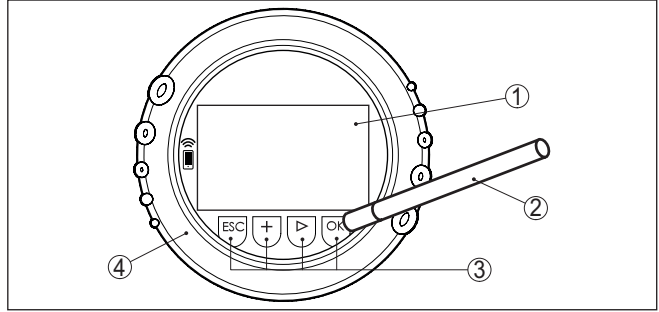
- **[OK]** tuşu:
 - Menüye genel bakışa geç
 - Seçilen menüyü teyit et
 - Parametre işle
 - Değeri kaydet
- **[->]** tuşu:
 - Ölçüm değerinin gösterilme şeklini değiştir
 - Listeye yapılacak girişi seç
 - Düzeltme pozisyonunu seç
- **[+]** tuşu:
 - Bir parametrenin değerini değiştir
- **[ESC]** tuşu: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



Res. 16: Gösterge ve kumanda elemanları - Manyetik pimden kumanda ile

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

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 arıza sinyali verir.

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

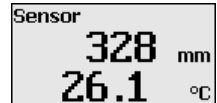
- Cihaz tipi
- Cihaz adı
- Yazılım sürümü (SW sür)
- Donanım sürümü (HW sür)

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.



Hızlı devreye alım**6.4 Parametreleme - Hızlı devreye alma**

Sensörün hızlı ve kolayca ölçüme uyarlanabilmesi için, gösterge ve kullanım modülünün başlangıç resminden " *Hızlı devreye alma*" seçeneğini seçin.



Aşağıdaki hızlı devreye alma adımları " *Genişletilmiş Ayar*"da da bulunabilir.

- Cihaz adresi
- Ölçüm yeri ismi
- Malzeme tipi (opsiyonel)
- Uygulama
- Maks. seviye
- Min. seviye
- Yanlış sinyal bastırma

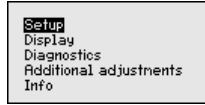
Menü seçeneklerinin tanımlamalarını " *Parametreleme - Genişletilmiş Ayar*" bölümünde bulabilirsiniz.

6.5 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

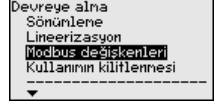
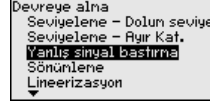
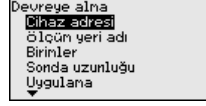


Uyarı:

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

İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir.

Şu alt menü seçenekleri mevcuttur:



Alt menü seçenekleri aşağıda belirtilmektedir.

6.5.1 Devreye alma

Cihaz adresi

Her Modbus cihazına bir adres atanmalıdır. Her adres bir Modbus veya Levelmaster ağına sadece bir kez atanabilir. Kontrol sistemi sensörü sadece adresin doğru kaydedilmiş olması halinde görür.

- İzin verilen adres aralığı - Modbus 0 ... 247
- İzin verilen adres aralığı - Levelmaster 0 ... 31

Fabrikadan teslimat sırasında Modbus adresi 246, Levelmaster adresi ise 31'dedir. Bu şekilde fabrikada yazılım adresleme yapılabilir.

Adres ayarı şu şekilde de yapılabilir:

- Cihazın elektronik mekanında adres seçme şalteri (Donanımlı adres ayarı)
- Gösterge ve ayar modülü (Yazılımla adres ayarı)
- PACTware/DTM (yazılım adresleme)

Donanım adresleme

Donanım adresleme, VEGAFLEX 83'in elektronik modülündeki adres seçme düğmeleriyle 0 ila 245 arasında bir Modbus adresi verilirse etkin konuma geçer. Yazılım adresleme, bu durumda pasif konumda kalırken; belirlenen donanım adresi geçerli kalır (Levelmaster adresleri: 0 ... 30)

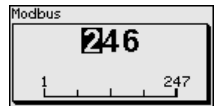
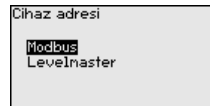
Yazılım adresleme

Yazılım adresleme, adres seçme düğmeleriyle cihaza 246 veya üstünde bir Modbus adresi verilirse etkin konuma geçer (Levelmaster adresi: 31).



Bilgi:

Cihaz adresi ayarı hakkındaki ayrıntıları " **Güç kaynağına bağlanma**" bölümünden bulabilirsiniz.



Ölçüm yeri ismi

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
mm
0 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
<input checked="" type="checkbox"/> Liquid
<input type="checkbox"/> 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 mod sadece test ve reklam için öngörülmüştür. Bu modda sensör, uygulamanın parametresini kayda almaz ve her değişikliğe doğrudan reaksiyon verir.

Application Product type Application Medium/Dielectric figure	Application Level vessel	Application <input checked="" type="checkbox"/> Level vessel <input type="checkbox"/> Level bypass/standpipe <input type="checkbox"/> Interface vessel <input type="checkbox"/> Interf.bypass/standpipe <input type="checkbox"/> Demonstration mode
--	-----------------------------	--

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 <input type="checkbox"/> Solvents,oilLPG/<3 <input type="checkbox"/> Chem. mixtures/3...10 <input checked="" type="checkbox"/> Water-based/>10
--	---	--

Aşağıdaki ürün ortamı tipleri arasından 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 katmanını ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur. Bu menü seçeneğinden uygulamanızda biriken bir gaz fazının olup olmadığı bilgisini girebilirsiniz. İşlevi sadece gaz fazı sürekli olarak varsa " *Evet* "e getirin.

Application Product type Application Gas phase Dielectric figure	Superimposed gas phase present? Yes	Superimposed gas phase present? <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes
--	--	---

Uygulama - Dielektrisite değeri

Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama* " seçeneğinden ayırma katmanını 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 <input type="button" value="Enter"/> <input type="button" value="Calculate"/>
--	---	---

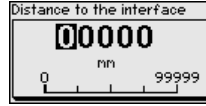
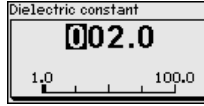
Üstteki ürün ortamının dielektrisite değerini doğrudan girebilir veya cihazdan arayabilirsiniz.

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



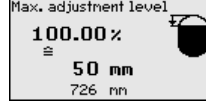
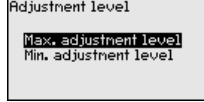
Uyarı:

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

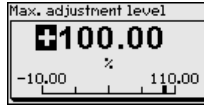


Maks. seviyeleme Dolum seviyesi

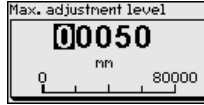
Bu menü seçeneğinden doluluk ayarı için maks. seviyeyi verebilirsiniz. Ayırma katmanı ölçüleceğinde bu maksimum toplam dolum seviyesine eşittir.



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

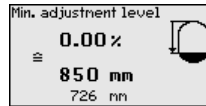
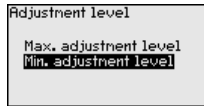


Yüzde değer için dolu hazne için uygun mesafeyi metre değerinden verin. Mesafe, sensörün standart düzlemine bağlıdır (Proses bağlantısının contalı yüzeyi). Maksimum dolum seviyesinin blok uzaklığın altında kalmasına dikkat edin.

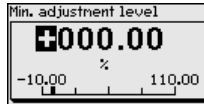


Min. ayar - seviye

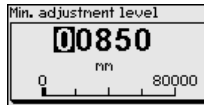
Bu menü seçeneğinden doluluk ayarı için min. seviyeyi verebilirsiniz. Ayırma katmanı ölçüleceğinde bu minimum toplam dolum seviyesine eşittir.



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

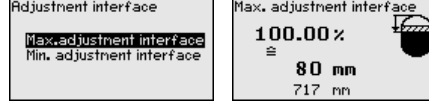


Yüzdelik değeri bulmak için, boş hazneye uygun uzaklık değerini metre cinsinden verin (Ör. Flanştan sondanın ucuna olan uzaklık). Mesafe, sensörün standart düzlemine bağlıdır (Proses bağlantısının contalı yüzeyi).



Maks. seviye ayarı ayırma katmanı

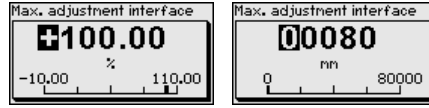
Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama*" seçeneğinden ayırma katmanı ölçümü seçilmiş olduğunda mevcuttur.



Maks. seviyeleme için dilediğiniz yüzde değeri girin.

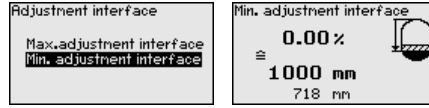
Alternatif olarak ayırma katmanı için de seviye ölçümü ayarını yapabilirsiniz.

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



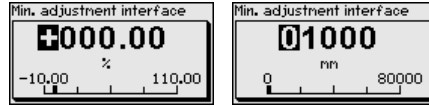
Minimum ayar - ayırma katmanı

Bu menü seçeneği sadece " *Uygulama*" seçeneğinden ayırma katmanı 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.



Yanlış sinyal bastırma

Aşağıdaki koşullar hatalı yansımalara ve ölçümün zayıflamasına neden olurlar:

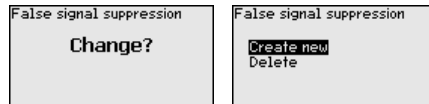
- Yüksek ek bağlantılar
- Hazne iç düzenleri (Taşıyıcı kolon gibi)



Uyarı:

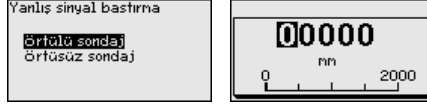
Bir arıza sinyali hariçleyici bu arıza sinyallerinin doluluk seviyesi ve ayırma katmanı ölçümü sırasında bir daha dikkate alınmaları için bu sinyalleri ölçer, tanımlar ve kaydeder. Genel olarak, olabilecek en doğru sonuca ulaşılması için arıza sinyali hariçleyicinin kullanılmasını öneririz.

Şu prosedürü izleyin:



Önce ölçüm sondasının örtülü olup olmayacağını seçin.

Ölçüm sondası örtülü ise dolum 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 dolum durumu hatalı sinyal olarak görüleceğinden kayda alınacağından bu mesafeyi kontrol edin. Bu böyle olduğunda bu aralıkta dolum durumu ölçülemez.

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



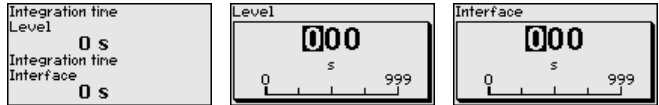
Cihaz ölçüm sondası örtüsüz olur olmaz otomatik olarak bir yanlış sinyal önleme işlemi yerine getirir. Yanlış sinyal önleme her zaman güncellenir.

"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.

Sönümleme

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 sönümlemeyi ayarlayabilirsiniz.



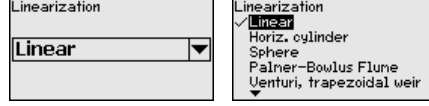
Fabrika ayarı 0 sn'lik bir sönümlemedir.

Lineerizasyon

Bir lineerizasyon doluluk seviyesi hazne hacimleri doluluk seviyesi yüksekliğine lineer şekilde çıkmayan tüm haznelerde yapılmalıdır (ör. Yuvarlak veya konik tankta hacmin gösterilmesi dileniyorsa). Bu hazne için uygun lineerizasyon eğimi bulunmaktadır. Yüzdesel doluluk yüksekliği ve hazne hacmi arasındaki oranı belirtin.

Lineerizasyon hem ölçüm değeri göstergesi hem de çıkış için yapılmaktadır. Uygun eğimin etkinleştirilmesiyle yüzdesel hazne hacminin doğru görüntülenmesi sağlanır. Hacim yüzde olarak değil de litre veya

kilogram olarak verilecekse ek olarak "Ekran" menü seçeneğinden bir ölçekleme ayarı yapılabilir.



İkaz:

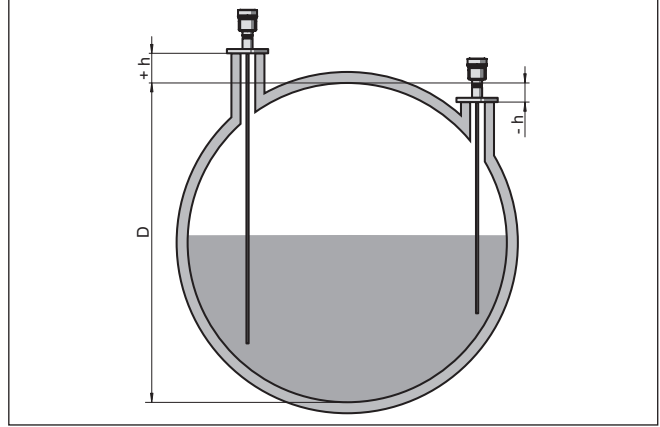
Bir lineerizasyon eğimi seçilirse, ölçüm sinyali artık dolum yüksekliğine zorla lineer olmaz. Bu, kullanıcı tarafından (özellikle sınır sinyali vericideki anahtarlama noktasının ayarı yapılırken) dikkate alınmalıdır.

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

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

Hazne yüksekliği verileceğinde, haznenin toplam yüksekliğini girmeniz gerekmektedir.

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

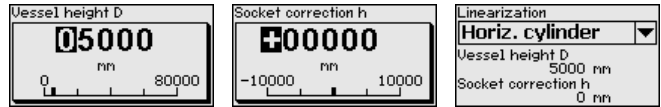


Res. 17: Hazne yüksekliği ve soket düzeltme değeri

D Hazne yüksekliği

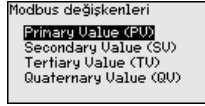
$+h$ Artı soket düzeltme değeri

$-h$ Eksi soket düzeltme değeri



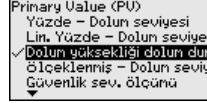
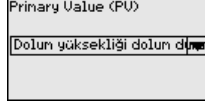
Modbus değişkenleri

Bu menü seçeneğinde çıkışların tüm Modbus değişkenleri özetlenmektedir.



Primary Value ... Quarternary Value

"Primary Value"den "Quarternary Value"ye tüm menü seçeneklerinde çıkış hangi büyüklükte olduğunu belirlersiniz.

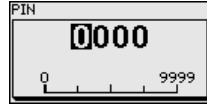


Ayar olanağının kilitlenmesi/kilidin açılması

"Kullanımın kilitlenmesi/yeniden açılması" menü seçeneğine girerek sensör parametresini istemediğiniz ve öngörmediğiniz değişikliklerin yapılmasına karşı korursunuz. PIN bu durumda sürekli olarak etkinleştirilip/pasif konuma getirilebilir.

PIN (şifre) aktif konumda olduğunda sadece şu kullanım fonksiyonları PIN (şifre) girilmeden çalışabilir:

- Menü seçeneklerine basarak verilerin gösterilmesi
- Sensördeki verilerin gösterge ve ayar modülünden okunması



Dikkat:

PIN aktif olduğunda PACTware/DTM ve diğer sistemler üzerinden kullanım kilitlidir.

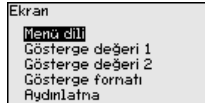
Teslim konumunda şifre "0000"dir.

PIN'i değiştirmişseniz ve numarayı hatırlayamıyorsanız Hizmet Bölümümüzü arayın.

6.5.2 Ekran

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

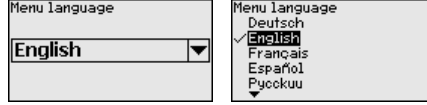
Şu alt menü seçenekleri mevcuttur:



Alt menü seçenekleri aşağıda belirtilmektedir.

Menü dili

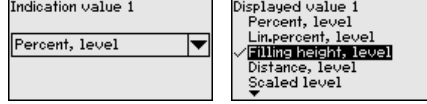
Bu menü seçeneği sizin istediğiniz ülkenin dilini kullanmanıza izin verir.



Sensör teslimat sırasında İngilizce ayardadır.

Gösterge değeri 1

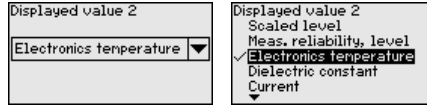
Bu menü seçeneğinden ölçüm değerinin ekran üzerindeki görünümünü tanımlayabilirsiniz. Bununla iki farklı ölçüm değerini görüntüleyebilirsiniz. Bu menü seçeneğinden ölçüm değeri 1'i belirleyebilirsiniz.



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

Gösterge değeri 2

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

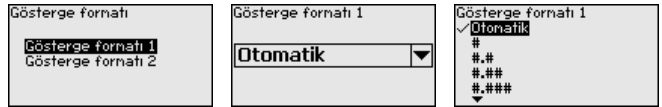


Gösterge değeri 2 için fabrika ayarı elektronik sıcaklığıdır.

Gösterge formatı

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



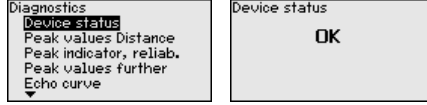
Teslimat durumunda aydınlatma açıktır.

6.5.3 Tanı

Cihaz durumu

Bu menü seçeneğinde cihazın durumu görüntülenmektedir.

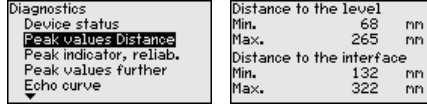
Cihaz bir hata mesajı verdiğinde bu mesajdan hatanın nedeni hakkında ayrıntılı bilgi edinebilirsiniz.



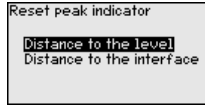
İbre uzaklık

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.

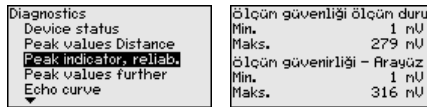


İbre ölçüm güvenirliliği

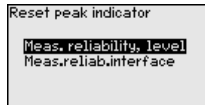
Sensörde her zaman minimum ve maksimum ölçüm değeri kaydedilir. "*İbre ölçüm güvenirliliği*" menü seçeneğinde iki değer gösterilir.

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.



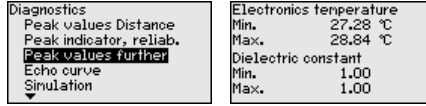
Bir başka pencerede iki ibre değeri için ayrı ayrı bir sıfırlamayı yerine getirmeniz mümkündür.



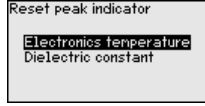
İbre diğer

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.

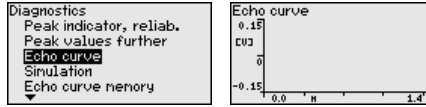


Bilgi:

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

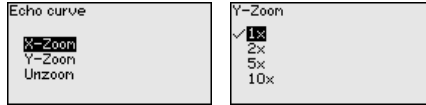
Yankı eğimi

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



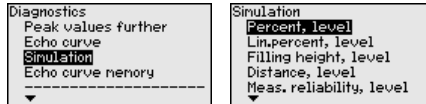
Aşağıdaki fonksiyonları kullanarak yankı eğiminin kısmi aralıklarını arttırabilirsiniz.

- "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

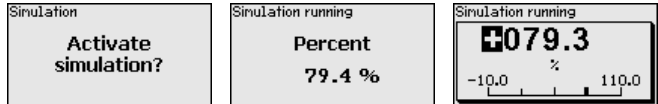


Simülasyon

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



İstedığınız simülasyon büyüklüğünü seçin ve istediğiniz sayıyı girin.



Simülasyonu deaktive etmek için **[ESC]** tuşuna basınız.

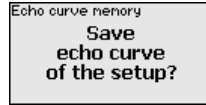
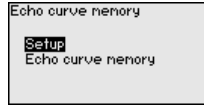
**Bilgi:**

Simülasyonun aktifleştirilmesinden 60 dakika sona 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 PACTware kullanım yazılımı ve PC kullanılarak yüksek çözünürlüklü yankı eğimi görüntülenip kullanılabilir.

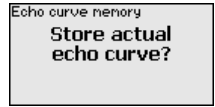
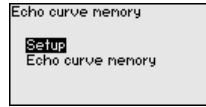
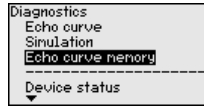


"Yankı eğimi kaydedici" fonksiyonu ölçümün yankı eğiminin kaydedilmesini sağlar.

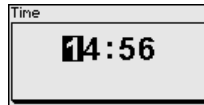
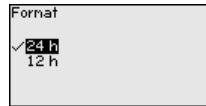
"Yankı eğimi kaydedici" alt menü seçeneğinden güncel yankı eğimini kaydedebilirsiniz.

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.

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

Menü - Devreye alım

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

Menü seçeneği	Standart değer
Bütünleşme süresi - Dolum seviyesi	0,0 sn
Bütünleşme süresi - Ayırma katmanı	0,0 sn
Lineerizasyonun tipi	Lineer
Lineerizasyon - Soket düzeltme	0 mm
Lineerizasyon - Hazne yüksekliği	Sonda uzunluğu

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
Durum sinyalleri - Spesifikasyonun dışında	Kapalı
Durum sinyalleri - Bakım ihtiyacı	Kapalı
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 doluyorsa, kaydı durdur	Etkin değil

Menü - Diğer ayarlar

Menü seçeneği	Standart değer
PIN	0000
Tarih	Güncel tarih
Saat	Güncel saat
Saat - Format	24 Saat

Menü seçeneği	Standart değer
Sonda tipi	Cihaza özgün

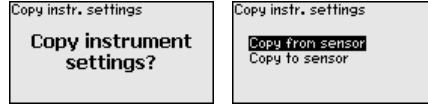
Cihaz ayarlarının kopyalanması

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 yazılırken verilerin hangi cihaz tipinden geldiği ve bu sensörün TAG numarasının ne olduğu görüntülenir.

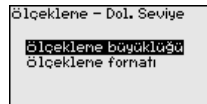


İpucu:

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

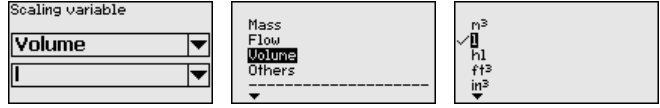
Ölçekleme Dolum seviyesi

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

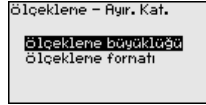


Ölçekleme Dolu seviyesi - Ölçekleme büyüklüğü

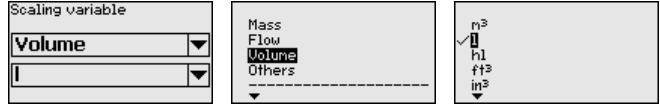
Ekran üzerinde " Ölçekleme büyüklüğü" menü seçeneğinden dolmu durumu için ölçekleme büyüklüğünü ve ölçekleme birimini belirleyin (ör. hacimler l olarak).

**Ölçekleme Ayırma katmanı**

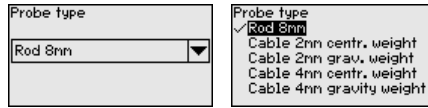
Ölçekleme çok geniş kapsamlı olduğu için, ayırma katmanı değerinin ölçeklenmesi iki menü başlığı altında toplanmaktadır.

**Ölçekleme ayırma katmanı - Ölçekleme büyüklüğü**

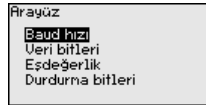
Ekran üzerinde " Ölçekleme büyüklüğü" menü seçeneğinden ayırma katmanı için ölçekleme büyüklüğünü ve ölçekleme birimini belirleyin (ör. hacimler l olarak).

**Sonda tipi**

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

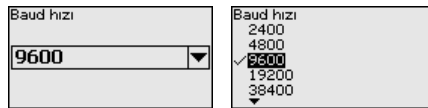
**Arayüz**

Bu menü seçeneğinde tüm ayarlar cihaz arayüzlerine eklenmiştir.

**Baud hızı**

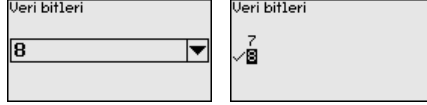
Bu menü seçeneğinde sensörün hangi taşıma hızında çalışacağını belirleyin.

Belirlenen Baud hızı 1200 ile 57600 aralığındadır.

**Veri bitleri**

Bu menü seçeneğinden Baud başına kaç tane veri biti taşınacağını belirleyin.

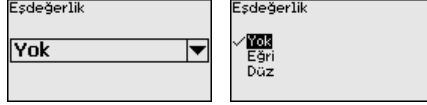
7 ve 8 biti arasından bir değer seçebilirsiniz.



Eşdeğerlik

Bu menü seçeneğinden tamamlayıcı bir bitin dahil edilmeyeceği ve bunun nasıl olacağını seçebilirsiniz.

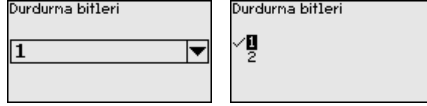
Düz veya eğri eşdeğerlik ya da değişimsizlik arasında seçim yapabilirsiniz.



Durdurma bitleri

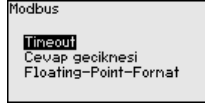
Bu menü seçeneğinden kaç tane durdurma bitinin senkronizasyona dahil edileceğini seçebilirsiniz.

1 ve 2 durdurma biti arasından bir değer seçebilirsiniz.



Modbus

Bu menü seçeneğinde tüm ayarlar cihaz arayüzlerine eklenmiştir.



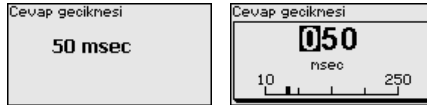
Timeout

Bu menü seçeneğinde sensörün ne zaman ölçüm değeri iletimini keseceğini belirleyebilirsiniz.



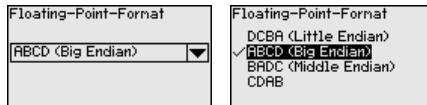
Cevabın gecikmesi

Bu menü seçeneğinde sensörün zaman başlangıcında ne kadar cevap gecikmesi ile çalışacağını belirleyebilirsiniz.



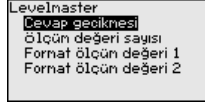
Floating-Point-Format

Bu menü seçeneğinde sensörün hangi bit sırasıyla çalışacağını belirleyebilirsiniz.

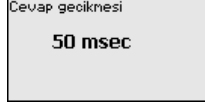


Levelmaster

Bu menü seçeneğinde tüm ayarlar Levelmaster'a eklenmiştir.

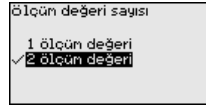
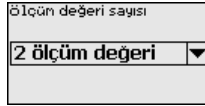
**Cevabın gecikmesi**

Bu menü seçeneğinde sensörün zaman bağlamında ne kadar cevap gecikmesi ile çalışacağını belirleyebilirsiniz.

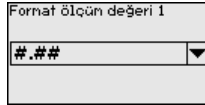
**Ölçüm değerlerinin sayısı**

Bu menü seçeneğinden kaç tane ölçüm değerinin görüntüleneceğini belirleyebilirsiniz.

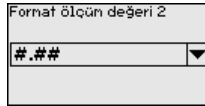
Bir ya da iki ölçüm değeri görüntüleyebilirsiniz.

**Format - Ölçüm değeri 1**

Bu menü seçeneğinden ölçüm değeri 1 için ekranın gösterge formatını belirleyin.

**Format - Ölçüm değeri 2**

Bu menü seçeneğinden ölçüm değeri 2 için ekranın gösterge formatını belirleyin.

**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 görüştüğünüzden sonra değiştirin.

**6.5.5 Bilgi****Cihaz adı**

Bu menüden cihaz isimlerini ve cihazın seri numarasını alın.

Cihaz sürümü

Bu menü seçeneğinden sensörün donanım ve yazılım sürümü görüntülenir.

Software version
1.0.0
Hardware version
1.0.0

Fabrika kalibrasyon tarihi

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

Factory calibration date
3. Aug 2012
Last change
29. Nov 2012

Sensör özellikleri

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

Sensor characteristics
Display now?

Sensör özellikleri
Process fitting / Material
Thread G ₁ PN6, DIN 3852-R / 316L

Sensör özellikleri
Cable entry / Connection
M20x1.5 / Cable g1 and PH black

Gösterilen sensör özelliklerine örnekler.

6.6 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.

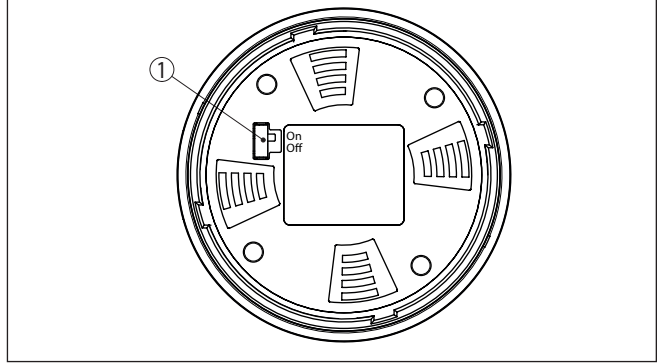
Gösterge ve ayar modülünde

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

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

7.1 Hazırlıklar

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



Res. 18: Bluetooth'u aktive edin

1 Bluetooth anahtarı

On Bluetooth aktif

Off Bluetooth aktif değil

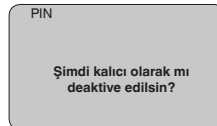
Sensör PIN'ini değiştirin

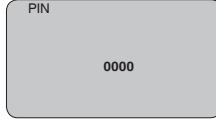
Bluetooth ayarının güvenlik konsepti sensör PIN'inin fabrika ayarının değiştirilmesini öngörür. Bu şekilde yetkili olmayanların sensöre erişimi engellenir.

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

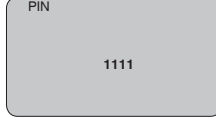


"OK" ile giriş menüsüne geçin.





PIN'i değiştirin, örneğin "1111" yapın.

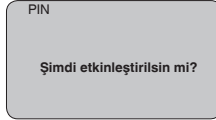


PIN bu şekilde deaktive edilmiş olur.

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.

7.2 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.

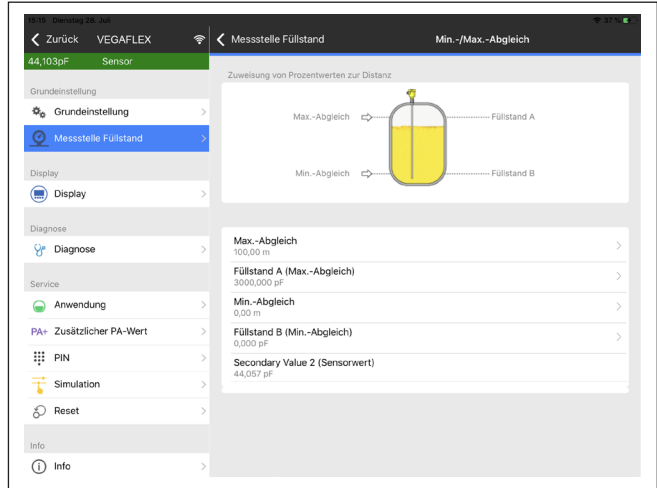
Kimlik onaylama

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.

7.3 Sensör parametreleme

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

Uygulama görünümü

Res. 19: Bir uygulamanın görüntülü örneği - Devreye alım sensör seviyeleme

8 Sensör ve Modbus-Portunun PACTware ile devreye alınması

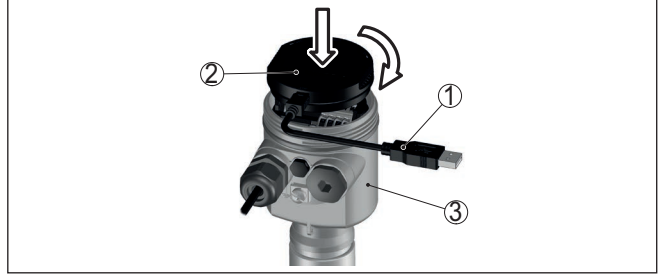
8.1 Bilgisayarı bağlayın

Sensör elektronikğine

Bilgisayar sensör elektronikğine VEGACONNECT port adaptörü ile bağlanır.

Parametrelendirme kapsamı:

- Sensör elektronikği



Res. 20: Bilgisayarın arayüz adaptörüyle sensöre doğrudan bağlanması

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

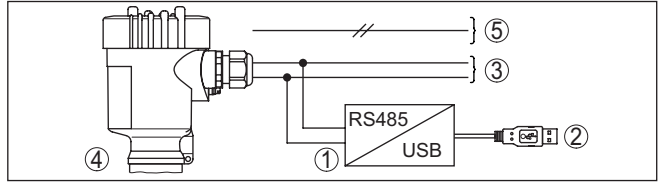
RS 485-Hattına

Bilgisayar RS 485-Hattına piyasada bulunan alışılmış bir port adaptörü RS 485/USB üzerinden bağlanır.



Bilgi:

Parametrelendirme için RTU bağlantısının mutlaka kesilmesi gereklidir.



Res. 21: Bilgisayarın port adaptörü üzerinden RS 485-Hattına bağlanması

- 1 Arayüz adaptörü RS 485/USB
- 2 Bilgisayara USB kablo
- 3 RS 485-Hattı
- 4 Sensör
- 5 Güç kaynağı

8.2 PACTware ile parametrelendirme

Sensörün Windows yüklü bir bilgisayarla parametrelendirilmesi için PACTware konfigürasyon yazılımı ile FDT standardına uygun bir cihaz sürücüsüne (DTM) gerek vardır. HGüncel PACTware versiyonu ve mevcut tüm DTM'ler bir DTM koleksiyonunda özetlenmiştir. Ayrıca

Koşullar

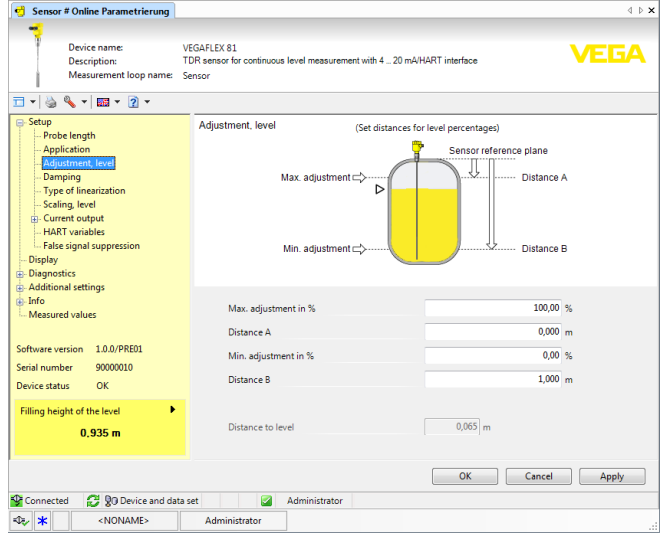
DTM'ler FDT standardına uygun diğer çerçeve uygulamalara bağlanabilir.



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 alınmanın 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. 22: 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 geliştirilmiş 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.

8.3 Cihaz adresini belirleyin

VEGAFLEX 83 cihazının Modbus iletişiminde arabirim olarak yer alabilmesi için bir adrese ihtiyacı vardır. Adres ayarı bilgisayar üzerinden PACTware/DTM ile veya Modbus RTU üzerinden yapılabilir.

Adresin fabrika ayarları şöyledir:

- Mobus: 246
- Levelmaster: 31

Modbus elektroniğini kullanarak bilgisayarla

Proje asistanını başlatıp proje ağacının kurulmasını bekleyin. Proje ağacında bulunan Modbus Gateway sembolüne gidiniz. Farenin sağ düğmesiyle önce " *Parametre*" sonra da " *Online Parametreleme*" seçeneklerini seçerek Modbus elektroniği için gerekli olan DTM'yi başlatınız.

DTM'nin menü çubuğunda " *civata anahtarı*" sembolünün yanındaki ok işaretine giderek " *Cihazdaki adresi değiştir*" menü seçeneğini seçip istediğiniz adresi ayarlayınız.

Bilgisayarı kullanarak RS 485 bağlantısı üzerinden

Cihaz kataloğunda " *Sürücü*" altında gösterilen " *Modbus Serial*" opsiyonunu seçiniz. Bu sürücüye çift tıklayarak sürücüyü proje ağacına dahil edebilirsiniz.

Bilgisayarınızın cihaz yönetimine giderek USB-/RS 485 adaptörünün hangi COM arayüzünde bulunduğu bakınız. Proje ağacındaki " *Modbus COM*."a gidip farenin sağ düğmesiyle " *Parametre*" seçeneğini seçerek SB-/RS 485 adaptörü için DTM'yi başlatınız. " *Temel ayarlar*"a cihaz yönetiminde bulacağınız COM arayüzünün numarasını giriniz.

Farenin sağ düğmesiyle " *Diğer fonksiyonlar*" ve " *Cihaz arama*" seçeneklerini seçiniz. DTM bağlı olan modbus katılımcısını arar ve bunu proje ağacına dahil eder. Proje ağacında Modbus Gateway sembolüne gidiniz. Farenin sağ düğmesiyle önce " *Parametre*", sonra da " *Online Parametreleme*"yi seçiniz; DTM'yi bu şekilde başlatırsınız.

DTM'nin menü çubuğunda " *civata anahtarı*" sembolünün yanındaki ok işaretine giderek " *Cihazdaki adresi değiştir*" menü seçeneğini seçip istediğiniz adresi ayarlayınız.

Sonra tekrar proje ağacındaki *Modbus COM*." sembolüne gidip farenin sağ düğmesiyle " *Diğer fonksiyonlar*" ve " *DTM adreslerini değiştir*" seçeneklerini seçin. Buraya Modbus Gateways'in değiştirdiğiniz adresini giriniz.

Modbus-RTU üzerinden

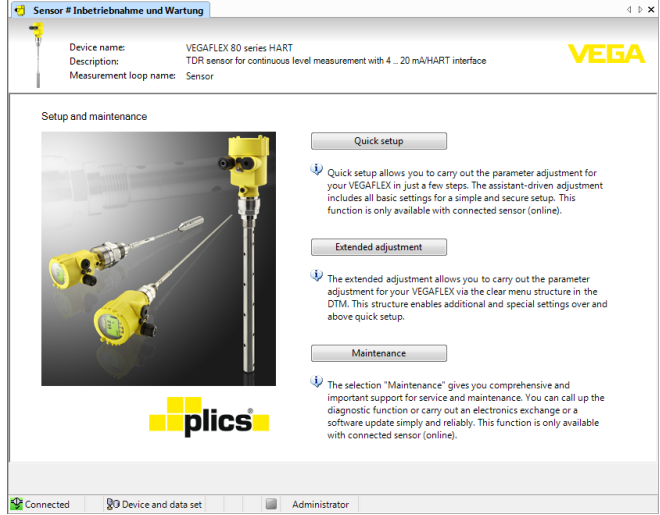
Cihaz adresi, Holding Kayıtları'nın 200 nolu kaydına geçirilir (bkz. bu Kullanım kılavuzunun " *Modbus Kayıtları*").

İzlenecek yol, söz konusu olan Modbus RTU'suna ve konfigürasyon aracına bağlıdır.

8.4 Hızlı devreye alma yoluyla çalıştırma

Hızlı devreye alım, sensörün parametrelendirilmesi için başka bir seçenektir. Sensörü standart uygulamalara hızlı bir şekilde uyarlayabilmek için önemli verilerin rahat bir şekilde girilmesini sağlamaktadır.

Bu işlem için başlatma ekranından " *Hızlı devreye alım*" fonksiyonunu seçin.



Res. 23: Hızlı devreye alımı seçin

- 1 Hızlı devreye alım
- 2 Genişletilmiş kullanım
- 3 Bakım

Hızlı devreye alım

Hızlı devreye almayı kullanarak VEGAFLEX 83 cihazını birkaç adımda uygulanız için parametreleyebilirsiniz. Kılavuz araçlı kullanım basit ve güvenli devre alma için temel ayarları içermektedir.



Bilgi:

Fonksiyon etkin değilse muhtemelen cihaz bağlanmamıştır. Cihaza bağlantıyı kontrol edin.

Genişletilmiş kullanım

Genişletilmiş kullanım ile cihazı genel bir bakış sunan menü yapısından DTM (Device Type Manager) içinde parametreleyin. Bu sizin hızlı devreye alma üzerinden ek ve özel ayarlar yapmanızı sağlar.

Bakım

" *Bakım*" menü seçeneğinden kapsamlı ve önemli bir servis ve bakım desteği alırsınız. Tanı fonksiyonlarını çağırın ve bir elektronik değiştirin veya bir yazılımı güncelleyin.

Hızlı devreye almayı başlatın

" *Hızlı devreye alma*" düğmesine tıklayarak daha kolay ve güvenli devre alımı için yardım aracını başlatın.

8.5 Parametreleme verilerini kilitle

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

9 Tanı, Ürün Yönetimi ve Servis

9.1 Bakım

Bakım

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

Temizleme

Temizleme alışkanlığı cihazdaki model etiketi ile işaretlerin görünmesini sağlar.

Şu maddelere dikkat edin:

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

9.2 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 güvenilirliği
- Elektronik sıcaklığı

Ölçüm değeri belleği teslimat sırasında etkindir ve her 3 saniyede bir uzaklık, ölçüm güvenilirliği 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

9.3 Ürün Yönetimi Fonksiyonu

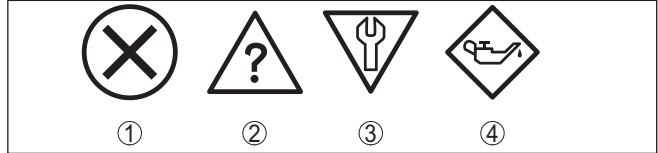
Cihazda, NE 107 ve VDI/VDE 2650'ye göre otomatik bir kontrol ve tanı aracı bulunmaktadır. Aşağıda belirtilen tablolarda tanımlanan durum mesajlarıyla ilgili detaylı hata mesajları "Tanı" menü seçeneğinde söz konusu ayar aracında görülür.

Durum mesajları

Durum mesajları aşağıda belirtilen kategorilere ayrılmıştır:

- Kesinti
- Fonksiyon kontrolü
- Spesifikasyon dışında
- Bakım ihtiyacı

ve piktogramlar ile belirtilir:



Res. 24: 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 (Arıza)

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec Diagnosis Bits
F013 Hiçbir ölçüm değeri yok	Kullanım sırasında sensör yankı algılamıyor Anten sistemi kirli veya bozuk	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve/veya gereken düzeltmeyi yapın Proses modüllerini ve/veya anteni temizleyin veya değiştirin	Bit 0
F017 Ayar süresi çok kısa	Seviye ayarı belirtilen değerlerin dışında kalıyor	Sınır değerlerine uygun seviyenin değiştirilmesi (Min. ve maks. arasındaki fark ≥ 10 mm olmalıdır.).	Bit 1
F025 Lineerizasyon tablosunda hata	Boru bağlantı noktaları sürekli olarak artmıyor (ör. mantiksiz değer çiftleri)	Lineerizasyon tablosunu kontrol edin Tablonun silinmesi/yeniden çizilmesi	Bit 2
F036 Çalışabilecek yazılım yok	Yazılım güncellemesi hatalı veya yarım kalmış	Yazılım güncellemesini tekrarlayın Elektronik modelini kontrol edin Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	Bit 3
F040 Elektronikte hata	Donanım hatalı	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	Bit 4
F041 Sonda kaybı	Halat sonda yırtık veya çubuk sonda sorunlu	Ölçüm sondasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin	Bit 13
F080 Genel yazılım hatası	Genel yazılım hatası	Çalışma gerilimini kısa süreliğine ayırın	Bit 5
F105 Ölçüm değeri belirleniyor	Cihaz hâlâ açılma aşamasında. Ölçüm değeri de halen bulunamadı	Açılma aşamasının sonunu bekleyin Süre, model ve parametrelere bağlı olarak yaklaşık 3 dakikaya kadar	Bit 6
F113 İletişim hatası	Dahili cihaz iletişimde hata	Çalışma gerilimini kısa süreliğine ayırın Cihazı onarıma gönderin	-

Kod Metinli bildirim	Neden	Sorun giderme	DevSpec Diagnosis Bits
F125 Onaylanmamış elektronik sıcaklığı	Belirtilmeyen alanda elektroniğin sıcaklığı	Çevre sıcaklığını kontrol edin Elektroniği yalıtın Daha yüksek sıcaklık aralığına sahip bir cihaz kullanın	Bit 7
F260 Kalibrasyonda hata	Fabrikada yapılan kalibrasyonda hata EEPROM'da hata	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	Bit 8
F261 Cihaz ayarında hata	Devreye alımda hata Yanlış sinyal bastırma hatalı Sıfırlama sırasında hata	Devreye alımı tekrarlayın Sıfırlamayı tekrarlayın	Bit 9
F264 Kurulum/Devreye alım hatası	Seviye hazne yüksekliği/ölçüm aralığı dışında Cihazın maksimum ölçüm aralığı yeterli değil	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve/veya gereken düzeltmeyi yapın Daha büyük ölçüm aralığı olan bir cihaz kullanın	Bit 10
F265 Ölçüm fonksiyonu arızalı	Sensör artık ölçüm yapmıyor Çalışma gerilimi çok az	Çalışma gerilimini test edin Sıfırlayın Çalışma gerilimini kısa süreliğine ayırın	Bit 11
F266 Geçersiz güç kaynağı	yanlış çalışma gerilimi	Çalışma gerilimini test edin Bağlantı kablolarını kontrol edin	Bit 14
F267 No executable sensor software	Sensör çalıştırmamıyor	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	-

Tab. 6: Hata kodları ve yazılı mesajlar, hatanın nedenleri hakkında ipuçları ve hatanın giderilmesi

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"

Tab. 7: 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
S600 Onaylanmamış elektronik sıcaklığı	Değerlendirme elektroniğinin sıcaklığı belirtilmeyen alanda	Çevre sıcaklığını kontrol edin Elektroniği yalıtın Daha yüksek sıcaklık aralığına sahip bir cihaz kullanın	14 ... 24'lük baytın 8 olan biti

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 sinyal- leri giderin Koaksiyel ölçüm sondasını kullanın	14...24'lük baytın 9 olan biti
S602 Karşılama yan- kısı arama aralı- ğında kalan dol- ma seviyesi	Karşılama yan- kısı ortam sayesinde örtülmüş	% 100 seviyeleme: Değeri arttırın	14 ... 24'lük bay- tın 10 olan biti
S603 İzin verilmeyen çalışma gerilimi	Belirtilen aralığın altında kalan çalış- ma gerilimi	Elektrik bağlantısını test edin Gerekliyse çalışma gerilimini art- tırın	14 ... 24'lük bay- tın 11 olan biti

Tab. 8: 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 ver- riler eski hallerine getirilemedi	Sıfırlamayı tekrarlayın Sensör verili XML dosyasını sensö- re yükleyin	14...24'lük baytın 0 olan biti
M501 Etkin olmayan lineerizasyon tab- losunda hata	Boru bağlantı noktaları sürekli olarak artmıyor (ör. mantıksız değer çiftleri)	Lineerizasyon tablosunu kontrol edin Tablonun silinmesi/yeniden çizilmesi	14 ... 24'lük bay- tın 1 olan biti
M504 Bir cihaz arayü- zünde hata	Donanım hatalı	Elektronik modülünü değiştirin Cihazı onarıma gönderin	14...24'lük baytın 4 olan biti
M505 Hiçbir ölçüm de- ğeri yok	Kullanım sırasında sensör yan- kısı algılamıyor	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve gereken düzeltmeyi yapın	14 ... 24'lük bay- tın 5 olan biti
	Proses kurulumu ve/veya ölçüm sondası kirlili veya bozuk	Proses kurulumu ve/veya ölçüm sondasını temizleyin veya değiştirin	
M506 Kurulum/Devreye alın hatası	Devreye alımda hata	Montajı ve parametreleri kontrol edin ve gereken düzeltmeyi yapın Sonda uzunluğunu test edin	14 ... 24'lük bay- tın 6 olan biti
M507 Cihaz ayarında hata	Devreye alımda hata Sıfırlama sırasında hata Yanlış sinyal bastırma hatalı	Sıfırlamayı yerine getirin ve devreye alımı tekrarlayın	14...24'lük baytın 7 olan biti

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

9.4 Arızaların giderilmesi

Arıza olduğunda yapıla- caklar

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyen-
nin görevidir.

Arızaların giderilmesi

Alınacak ilk önlemler şunlardır:

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

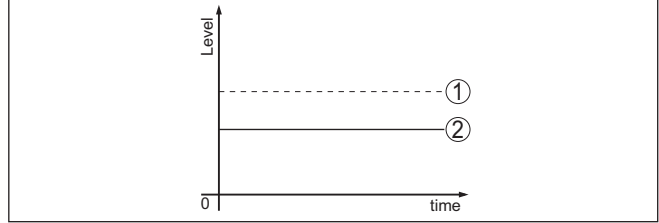
Diğer kapsamlı tanı olanaklarını size kumanda uygulaması olan bir akıllı telefon veya bir tablet, PACTware yazılımına ve gereken DTM'ye sahip bir bilgisayar veya notebook sunar. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözülür.

Ölçüm hataları ile başa çıkma

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

- Dolu seviyesi sabitken
- Doldururken
- Boşaltırken

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



Res. 25: Kesik çizgili hat 1 fiili doluluk seviyesini, sürekli çizgili hat 2 sensörün gösterdiği doluluk seviyesini göstermektedir

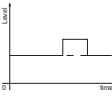
**Uyarı:**

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

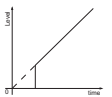

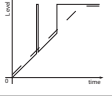
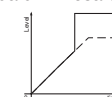
Seviyenin olması gerektiğinden düşük olması halinde, sebep, hat direncinin olması gerektiğinden yüksek olması olabilir.

Sabit dolmuş seviyesinde ölçüm hatası

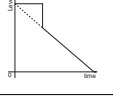
Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Dolmuş seviyesinin ölçüm değeri ya çok az ya da çok yüksek 	Min./maks seviyeleme doğru değil	Min./maks. seviyelemeyi yapın
	Lineerizasyon eğimi yanlış	Lineerizasyon eğimini uyarlayın
	Çalışma süresi hatası (Küçük ölçüm hatası % 100'e yakın/ büyük hata % 0'a yakın)	Devreye alımı tekrarlayın


Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Ölçüm değeri % 100 yönüne sığmıyor 	Proses koşuluna bağlı olarak ürün yankısının genliği düşüyor Yanlış sinyal bastırılmadı	Yanlış sinyalleri bastırın
	Yanlış bir sinyalin genliği veya yeri değişti (Ör. Ürün birikmesi); yanlış sinyal bastırma artık uygun değil	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 dolim seviyesine sığmıyor 	Doldurma malzemesi yüzeyinde türbülanslar, hızlı doldurma	Parametreyi test edin gerekirse değiştirin (Ör. Dozaj haznesi, reaktör)
Doldururken ölçüm değeri bazen % 100 yönüne sığmıyor 	Ölçüm sondasında değişen yağışku veya kir	Yanlış sinyalleri bastırın
Ölçüm değeri \geq % 100'e ya da 0 m mesafeye sığmıyor 	Dolum seviyesi yankısı yakın alanda yanlış sinyaller yüzünden algılanmaz. Sensör taşma güvenliğine gider. Maks. dolim seviyesi (0 m uzaklık) ile birlikte "taşma güvenliği" durum mesajı ekrana çıkar.	Yakın alandaki yanlış sinyalleri bastırın Kurulum koşullarını test edin Mümkünse taşma güvenliği fonksiyonunu kapatın

Boşaltma sırasında ölçüm hatası

Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
Boşaltırken ölçüm değeri yakın alanda duruyor 	Hatalı yankı dolim 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

Hata açıklaması	Neden	Sorun giderme
<p>Ölçüm değeri boşaltma sırasında bir yerde yeniden üretilebilecek şekilde kalıyor</p> 	Kaydedilen arıza sinyalleri bu yerde doluluk 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 telefondan VEGA Çağrı Merkezimizi arayabilirsiniz.

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

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

9.5 Elektronik modülü değiştirin

Bir arıza olduğunda elektronik modül kullanıcı tarafından değiştirilebilir.



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

Tesiste elektronik modül yoksa yetkili bayiye sipariş edilebilir. Elektronik modüller bağlanacağı sensörlere göre ayarlanmıştır ve hepsinin sinyal çıkışları ve besleme gerilimi birbirinden farklıdır.

Yeni elektronik modülüne, sensörün fabrika ayarları yüklenmelidir. Alternatifler şunlardır:

- Fabrikada
- Tesis içinde kullanıcı tarafından

Her iki durumda da sensörün seri numarasının girilmesi gerekir. Seri numarası cihazın model etiketinde, cihazın içinde ve irsaliyesinde bulunmaktadır.

Tesiste yüklerken önce sipariş bilgilerinin internetten indirilmesi gerekmektedir (Bkz. "*Elektronik modül*" kullanım kılavuzu).



Bilgi:

Uygulama ile ilgili tüm ayarlar yeniden belirlenmelidir. Bu nedenle, elektronik değiştirileceğinde yeniden devreye alım yapın.

Sensörün ilk devreye alınışında parametrelemenin verilerini kaydettiğinizde bunları yeniden yedek elektronik modüle aktarabilirsiniz. Yeniden devreye almak bu aşamadan itibaren gerekmez.

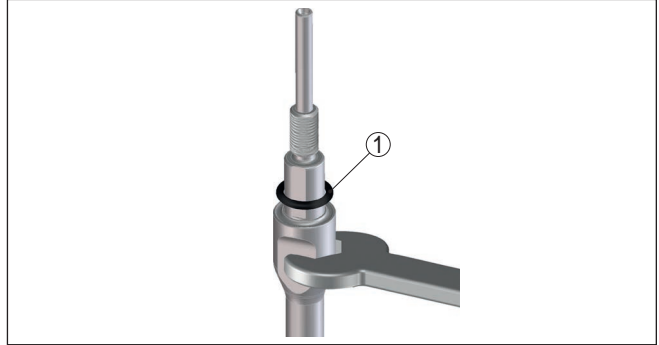
Çubuğu değiştirmek**9.6 Çubuğu değiştirmek**

Ölçüm sondasının çubuğu (ölçüm parçası) gerektiğinde değiştirilebilir. Ölçüm çubuğunun gevşetilmesi için anahtar ağız 10 olan bir İngiliz anahtar kullanılmalıdır.

**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. 26: Ölçüm çubuğunu değiştir

1 Sızdırmazlık halkası

**Bilgi:**

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

6. 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").

Contayı değiştirin**9.7 Contayı değiştirmek**

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 contaı yeni bir conta ile değiş-tirmelisiniz.

Ölçüm çubuğunu çözmek için bir ağzı 10 olan İngiliz anahtarı gerek-lidir.



Uyarı:

3A üretici beyanı olan cihazların sızdırmazlığı özel bir şekilde yapı-lmalıdır. 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.

Çözölmüş her bir bağlantını contasını değiştirin.

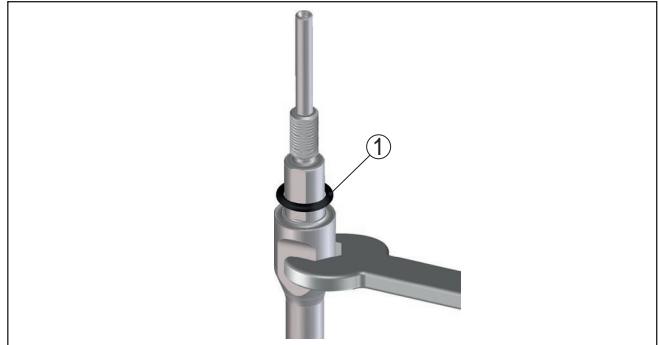
- EPDM (Freudenberg 70, EPDM 291), -20 ... +130 °C
- FFKM (Kalrez 6221), -20 ... +150 °C
- FEPM (Vi 602 Extreme-ETP, COG), -10 ... +150 °C



Dikkat:

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

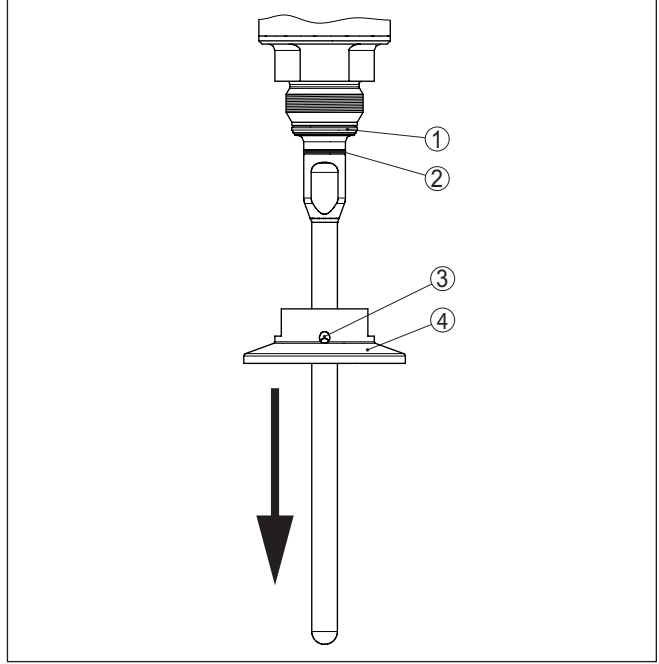
1. İngiliz anahtarını (AA 10) kullanarak ölçüm çubuğunu iki kenarlı yüzeyde gevşetin (Bu sırada bir elinizle tutarak düşmesini engel-leyin.)
2. Gevşetilen ölçüm çubuğu elle döndürülerek çıkarılır
3. Yanında bulunan yeni çubuklu conta halkasını (9,25 x 1,78) ölçüm sondasının dişlisine geçirin.



Res. 27: 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 çözünüz.
6. Proses bağlantısından eski proses contasını çıkarın.
7. Ekteki yeni proses conta halkasını (15,54 x 2,62) proses bağlantı-sına geçirin.



Res. 28: 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.

9.8 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.

**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.

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

10 Sökme

10.1 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.

10.2 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.

11 Ek

11.1 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: ø 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: ø 8 mm (0.315 in), Parlatılmış	10 Nm (7.38 lbf ft)
Değiştirilebilir çubuk ölçüm sondası için sıkma momenti (Proses bağlantısında)	maks. 4,5 Nm (3,32 lbf ft)
NPT kablo vidaları ve Conduit-Borular için sıkma torku	
– Plastik gövde	Maks. 10 Nm (7.386 lbf ft)
– Alüminyum gövde/Paslanmaz çelik gövde	Maks. 50 Nm (36.88 lbf ft)

Giriş büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü	Sıvıların seviye durumu
Dolum malzemesinin minimum dielektrik-site değeri	≥ 1,6

Çıkış büyüklüğü

Çıkış	
– Fiziksel katman	EIA-485 Standardı uyarınca dijital çıkış sinyali
– Bus spesifikasyonları	Modbus Application Protocol V1.1b3, Modbus over serial line V1.02
– Veri protokolü	Modbus RTU, Modbus ASCII, Levelmaster
Max. Transfer oranı	57,6 Kbit/s

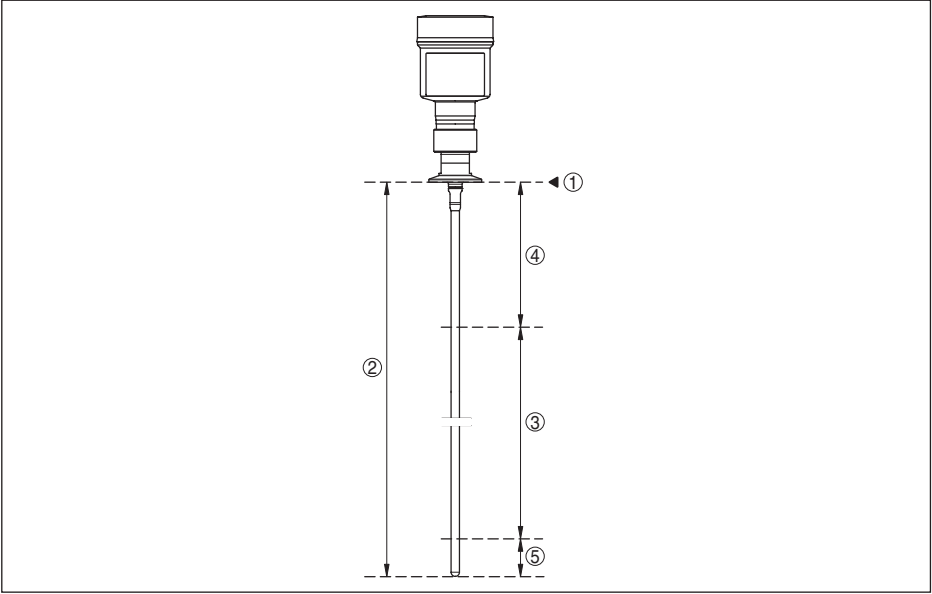
Ölçüm hassasiyeti (DIN EN 60770-1 uyarınca)**DIN EN 61298-1 uyarınca proses-referans koşulları**

– 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) ³⁾
– Montaj	Ölçüm sondasının ucu hazne zeminine değmiyor
Sensör parametreleme	Hiçbir yanlış sinyal bastırıcı kullanılmamış

³⁾ Ayırma katmanı = 2,0 ise



Res. 29: 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)

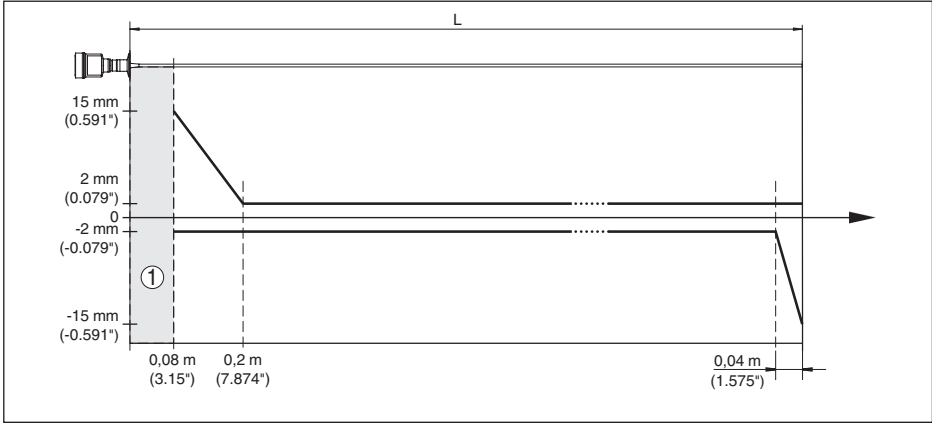
Tipik ölçüm sapması - Ayırma katmanı ölçümü $\pm 5 \text{ mm}$ (0.197 in)

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

Tipik ölçüm sapması - Dolun ölçümü ⁴⁾⁵⁾ Aşağıdaki diyagramlara bakınız

⁴⁾ Montaj koşullarına bağlı olarak, sapma olması mümkündür. Bunlar seviye uyarlanarak veya DTM servisi modunda ölçüm çapraz merkezi değiştirilerek giderilebilir.

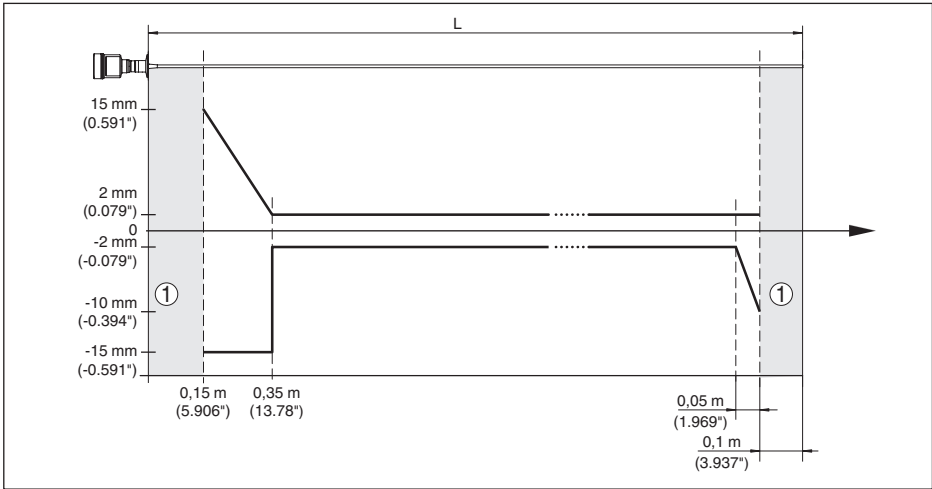
⁵⁾ Bir anıza sinyali bastırarak blok uzaklıkları optime edilebilir.



Res. 30: Ürün ortamı (su) çubuk modeli VEGAFLEX 83 cihazında ölçüm sapması

1 Blok uzaklığı (Bu alanda ölçüm yapılamaz)

L Sondanın uzunluğu



Res. 31: 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

Ölçüm hassasiyetini etkileyen faktörler

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 yayımlar sonucu ölçümde ilaveten oluşan sapma

$< \pm 10$ mm ($< \pm 0.394$ in)

Geçmiş gaz ve basıncın ölçüm doğruluğuna etkisi

Radar vurumlarının dolmuş 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 mesafeyle 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 ⁶⁾	≤ 3 s
Maksimum doldurma/boşaltma hızı	1 m/min
	Dielektrisite değeri yüksek malzemelerde (> 10) 5 m/dakikaya kadar

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 ölçüm aralığı proses koşulları nedeniyle <% 1.

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

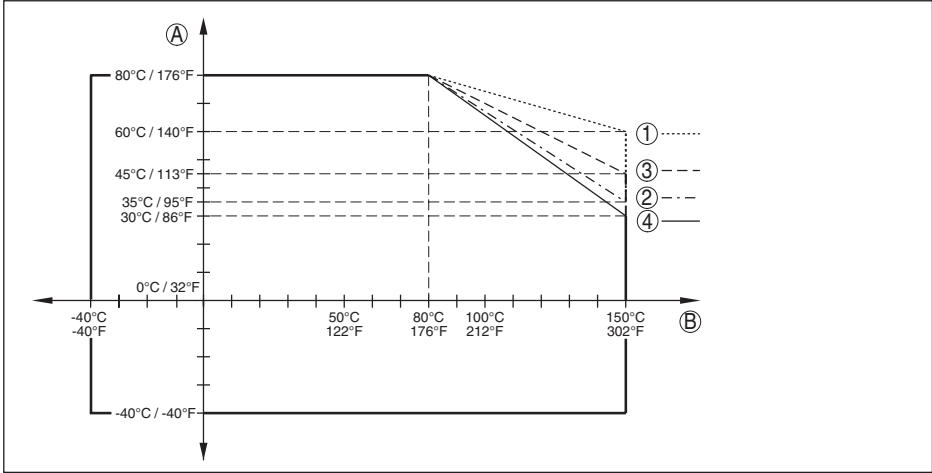
Flanş nominal basınç derecesine tekabül "DIN-EN-ASME-JIS'e uygun flanşlar" ek kılavuzuna bakın.

Proses sıcaklığı (Dış ve/veya flanş sıcaklığı)

- FFKM (Kalrez 6221)	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
----------------------	----------------------------------

⁶⁾ 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.)

- 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. 32: 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 veriler - IP67 modeli

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 kul- lanımı	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)

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

Çalışma gerilimi	8 ... 30 V DC
Maks. güç kullanımı	520 mW
Polarite hatasına karşı koruma	Entegre

Elektriğe karşı korunma önlemleri

Gövde malzemesi	Model	IEC 60529'ye göre koru- ma sınıfı	NEMA'ya göre koruma
Plastik	Tek hücre	IP66/IP67	Type 4X
Alüminyum	Tek hücre	IP66/IP68 (0,2 bar) IP66/IP68 (1 bar)	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) IP66/IP68 (1 bar)	Type 6P -

Beslemeyi yapan güç kaynağının baş- Aşırı gerilim kategorisi III'ün şebekesi
lantısı

Deniz seviyesinin üzerinde kullanım yüksekliği

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

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

Koruma sınıfı (IEC 61010-1) III

11.2 Cihaz iletişimi Modbus

Şurada cihaza özel, gerekli ayrıntılı gösterilmektedir. Modbus hakkındaki diğer bilgileri www.modbus.com adresinden bulabilirsiniz.

Protokol tanımı

VEGAFLEX 83 Modbuslu iu RTU'lara ASCII-Protokolüne bağlamak için uygundur.

RTU	Protocol
ABB Totalflow	Modbus RTU, ASCII
Bristol ControlWaveMicro	Modbus RTU, ASCII
Fisher ROC	Modbus RTU, ASCII
ScadaPack	Modbus RTU, ASCII
Thermo Electron Autopilot	Modbus RTU, ASCII

Bus iletişimi için parametreler

VEGAFLEX 83 cihazına önceden bu standart değerler verilmiştir:

Parametre	Configurable Values	Default Value
Baud Rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	9600
Start Bits	1	1
Data Bits	7, 8	8
Parity	None, Odd, Even	None
Stop Bits	1, 2	1
Address range Modbus	1 ... 255	246

Başlangıç Bitleri ve Data Bitleri değiştirilemez.

Hostun genel konfigürasyonu

Saha cihazları ile hostlar arasındaki statü ve değişkenli veri mübadelesi başlıklar üzerinden sağlanır. Bunun için hostun konfigüre edilmesi gereklidir. Kayan noktalı sayılar basit bir tamlıkla (4 Bit) IEEE 754 uyarınca veri baytının serbest seçilebilen sıralamasıyla (Byte transmission order) transfer edilir. Bu "Byte transmission order" parametrede "Format Code" belirlenir. Böylece RTU, VEGAFLEX 83'in değişken ve statü bilgileri için sorgulanması gerekli başlıklarını bilir.

Format Code	Byte transmission order
0	ABCD
1	CDAB
2	DCBA
3	BADC

11.3 Modbus-Başlığı

Holding Register

Holding-Başlıkları 16 bittten oluşmaktadır. Bunlar okunabilir ve yazılabilir. Komuttan önce adres (1 Byte), her komuttan sonra bir CRC (2 Byte) gönderilir.

Register Name	Register Number	Type	Configurable Values	Default Value	Unit
Address	200	Word	1 ... 255	246	–
Baud Rate	201	Word	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	9600	–
Parity	202	Word	0 = None, 1 = Odd, 2 = Even	0	–
Stopbits	203	Word	1 = One, 2 = Two	1	–
Delay Time	206	Word	10 ... 250	50	ms
Byte Oder (Floating point format)	3000	Word	0, 1, 2, 3	0	–

Giriş kaydı

Giriş kaydı 16 bit'ten oluşmaktadır. Sadece okunabilmektedirler. Her komut öncesinde adres (1 Byte), her komut sonrasında ise bir CRC (2 Byte) gönderilmektedir. PV, SV, TV ve QV sensör DTM'i ile belirlenmektedir.

Register Name	Register Number	Type	Note
Status	100	DWord	Bit 0: Invalid Measurement Value PV Bit 1: Invalid Measurement Value SV Bit 2: Invalid Measurement Value TV Bit 3: Invalid Measurement Value QV
PV Unit	104	DWord	Unit Code
PV	106		Primary Variable in Byte Order CDAB
SV Unit	108	DWord	Unit Code
SV	110		Secondary Variable in Byte Order CDAB
TV Unit	112	DWord	Unit Code
TV	114		Third Variable in Byte Order CDAB
QV Unit	116	DWord	Unit Code
QV	118		Quarternary Variable in Byte Order CDAB

Register Name	Register Number	Type	Note
Status	1300	DWord	See Register 100
PV	1302		Primary Variable in Byte Order of Register 3000
SV	1304		Secondary Variable in Byte Order of Register 3000
TV	1306		Third Variable in Byte Order of Register 3000
QV	1308		Quarternary Variable in Byte Order of Register 3000
Status	1400	DWord	See Register 100
PV	1402		Primary Variable in Byte Order CDAB
Status	1412	DWord	See Register 100
SV	1414		Secondary Variable in Byte Order CDAB
Status	1424	DWord	See Register 100
TV	1426		Third Variable in Byte Order CDAB
Status	1436	DWord	See Register 100
QV	1438		Quarternary Variable in Byte Order CDAB
Status	2000	DWord	See Register 100
PV	2002	DWord	Primary Variable in Byte Order ABCD (Big Endian)
SV	2004	DWord	Secondary Variable in Byte Order ABCD (Big Endian)
TV	2006	DWord	Third Variable in Byte Order ABCD (Big Endian)
QV	2008	DWord	Quarternary Variable in Byte Order ABCD (Big Endian)
Status	2100	DWord	See Register 100
PV	2102	DWord	Primary Variable in Byte Order DCBA (Little Endian)
SV	2104	DWord	Secondary Variable in Byte Order DCBA (Little Endian)
TV	2106	DWord	Third Variable in Byte Order ABCD DCBA (Little Endian)
QV	2108	DWord	Quarternary Variable in Byte Order DCBA (Little Endian)
Status	2200	DWord	See Register 100
PV	2202	DWord	Primary Variable in Byte Order BACD (Middle Endian)
SV	2204	DWord	Secondary Variable in Byte Order BACD (Middle Endian)
TV	2206	DWord	Third Variable in Byte Order BACD (Middle Endian)
QV	2208	DWord	Quarternary Variable in Byte Order BACD (Middle Endian)

Unit Codes for Register 104, 108, 112, 116

Unit Code	Measurement Unit
32	Degree Celsius
33	Degree Fahrenheit
40	US Gallon

Unit Code	Measurement Unit
41	Liters
42	Imperial Gallons
43	Cubic Meters
44	Feet
45	Meters
46	Barrels
47	Inches
48	Centimeters
49	Millimeters
111	Cubic Yards
112	Cubic Feet
113	Cubic Inches

11.4 Modbus RTU-Komutları

FC3 Read Holding Register

Bu komutla istenildiği kadar sayıda (1-127) Holding kaydı okunmaktadır. Okunmaya başlanması istenen başlangıç başlığı ve başlık sayısı gönderilir.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x03
	Start Address	2 Bytes	0x0000 to 0xFFFF
	Number of Registers	2 Bytes	1 to 127 (0x7D)
Response:	Function Code	1 Byte	0x03
	Byte Count	2 Bytes	2*N
	Register Value	N*2 Bytes	Data

FC4 Read Input Register

Bu komutla istenildiği kadar sayıda (1-127) Input kaydı okunmaktadır. Okunmaya başlanması istenen başlangıç başlığı ve başlık sayısı gönderilir.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x04
	Start Address	2 Bytes	0x0000 to 0xFFFF
	Number of Registers	N*2 Bytes	1 to 127 (0x7D)
Response:	Function Code	1 Byte	0x04
	Byte Count	2 Bytes	2*N
	Register Value	N*2 Bytes	Data

FC6 Write Single Register

Bu fonksiyon koduyla tek bir holding kaydı yazılabilir.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x06
	Start Address	2 Bytes	0x0000 to 0xFFFF
	Number of Registers	2 Bytes	Data
Response:	Function Code	1 Byte	0x04
	Start Address	2 Bytes	2*N
	Register Value	2 Bytes	Data

FC8 Diagnostics

Bu fonksiyon koduyla çeşitli tanı fonksiyonları tetiklenebilir veya tanı değerleri okunmaktadır.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x08
	Sub Function Code	2 Bytes	
	Data	N*2 Bytes	Data
Response:	Function Code	1 Byte	0x08
	Sub Function Code	2 Bytes	
	Data	N*2 Bytes	Data

Uygulanan fonksiyon kodları:

Sub Function Code	Adı
0x00	Return Data Request
0x0B	Return Message Counter

0x00 kodundaki alt fonksiyonda sadece 16 bitlik bir değer yazılabilir.

FC16 Write Multiple Register

Bu fonksiyon kodu ile birden çok Holding kaydı yazılır. Bir sorgulamada sadece direkt izleyen artılı başlığa yazılabilmektedir.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x10
	Start Address	2 Bytes	0x0000 to 0xFFFF
	Number of Registers	2 Bytes	0x0001 to 0x007B
	Byte Count	1 Byte	2*N
	Register Value	N*2 Bytes	Data
Response:	Function Code	1 Byte	0x10
	Start Address	2 Bytes	0x0000 to 0xFFFF
	Number of Registers	2 Bytes	0x01 to 0x7B

FC17 Report Sensor ID

Bu fonksiyon koduyla Modbus'ta sensör ID'si sorgulanır.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x11
Response:	Function Code	1 Byte	0x11
	Byte Number	1 Byte	
	Sensor ID	1 Byte	
	Run Indicator Status	1 Byte	

FC43 Sub 14, Read Device Identification

Bu fonksiyon koduyla Device Identification sorgulanır.

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Function Code	1 Byte	0x2B
	MEI Type	1 Byte	0x0E
	Read Device ID Code	1 Byte	0x01 to 0x04
	Object ID	1 Byte	0x00 to 0xFF
Response:	Function Code	1 Byte	0x2B
	MEI Type	1 Byte	0x0E
	Read Device ID Code	1 Byte	0x01 to 0x04
	Confirmity Level	1 Byte	0x01, 0x02, 0x03, 0x81, 0x82, 0x83
	More follows	1 Byte	00/FF
	Next Object ID	1 Byte	Object ID number
	Number of Objects	1 Byte	
	List of Object ID	1 Byte	
	List of Object length	1 Byte	
	List of Object value	1 Byte	Depending on the Object ID

11.5 Levelmaster-Komutları

VEGAFLEX 83, buradaki Levelmaster protokolü olan RTU'lara da bağlanılmaya uygundur. Levelmaster-Protokolüne çoğu zaman " *Siemens*" ya da " *Depo-Protokolü*" denilmektedir.

RTU	Protocol
ABB Totalflow	Levelmaster
Kimray DACC 2000/3000	Levelmaster
Thermo Electron Autopilot	Levelmaster

Bus iletişimi için parametreler

VEGAFLEX 83 cihazına önceden bu standart değerler verilmiştir:

Parametre	Configurable Values	Default Value
Baud Rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	9600
Start Bits	1	1
Data Bits	7, 8	8
Parity	None, Odd, Even	None
Stop Bits	1, 2	1
Address range Levelmaster	32	32

Levelmaster komutlarının esasını şu sentaks oluşturmaktadır:

- Büyük yazılan harfler belirli veri alanlarının başında bulunmaktadır
- Küçük yazılan harfler veri alanlarını ifade etmektedir
- Tüm komutlar "<cr>" (carriage return) ile tamamlanır
- Tüm komutlar "Uuu" ile başlar, ancak "uu" adres (00-31) ifade etmektedir
- " " Joker olarak adresin her yerinde kullanılabilir. Sensör bunu daima kendi adresine dönüştürür. Aksi takdirde birçok slave cevap vereceğinden birden fazla sensörde joker kullanılamaz
- Cihazı değiştiren komutlar komutu akabinde "OK" ile geri gönderir. Konfigürasyonu değiştirmede bir problem olması halinde "EE-ERROR" "OK"ın yerine geçer

Report Level (and Temperature)

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Report Level (and Temperature)	4 characters ASCII	Uuu?
Response:	Report Level (and Temperature)	24 characters ASCII	UuuDIII.IIFttEeeeeWwww uu = Address III.II = PV in inches ttt = Temperature in Fahrenheit eeee = Error number (0 no error, 1 level data not readable) www = Warning number (0 no warning)

PV in inches, "Set number of floats" 2 olduğu zaman tekrarlanır. Böylece 2 ölçüm değeri aktarılabilir. PV değeri ilk ölçüm değeri, SV de ikinci ölçüm değeri olarak aktarılır.



Bilgi:

PV için maksimum taşınacak değer 999.99 inçtir (yaklaşık 25,4 metre-ye tekabül eder).

Levelmaster protokolüne ısının da aktarılması isteniyorsa TV sensörde ısıya ayarlanmalıdır.

PV, SV ve TV sensör DTM'si üzerinden ayarlanabilir.

Report Unit Number

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Report Unit Number	5 characters ASCII	U**N?
Response:	Report Level (and Temperature)	6 characters ASCII	UuuNnn

Assign Unit Number

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Assign Unit Number	6 characters ASCII	UuuNnn
Response:	Assign Unit Number	6 characters ASCII	UuuNOK uu = new Address

Set number of Floats

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Set number of Floats	5 characters ASCII	UuuFn
Response:	Set number of Floats	6 characters ASCII	UuuFOK

Sayının 0 seçilmesi halinde, artık doluluk seviyesi bildirilmez

Set Baud Rate

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Set Baud Rate	8 (12) characters ASCII	UuuBbbbb[b][pds] Bbbbb[b] = 1200, 9600 (default) pds = parity, data length, stop bit (optional) parity: none = N, even = E (default), odd = O
Response:	Set Baud Rate	11 characters ASCII	

Örnek: U01B9600E71

Adres 1'deki cihazı Baud oranı 9600'e, Pariteyi even, 7 Data bit, 1 Stoppbit'e değiştirin

Set Receive to Transmit Delay

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Set Receive to Transmit Delay	7 characters ASCII	UuuRmmm mmm = milliseconds (50 up to 250), default = 127 ms
Response:	Set Receive to Transmit Delay	6 characters ASCII	UuuROK

Report Number of Floats

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Report Number of Floats	4 characters ASCII	UuuF
Response:	Report Number of Floats	5 characters ASCII	UuuFn n = number of measurement values (0, 1 or 2)

Report Receive to Transmit Delay

	Parametre	Length	Code/Data
Request:	Report Receive to Transmit Delay	4 characters ASCII	UuuR
Response:	Report Receive to Transmit Delay	7 characters ASCII	UuuRmmm mmm = milliseconds (50 up to 250), default = 127 ms

Hata kodları

Error Code	Name
EE-Error	Error While Storing Data in EEPROM
FR-Error	Error in Frame (too short, too long, wrong data)
LV-Error	Value out of limits

11.6 Tipik modbus hostlarının konfigürasyonu

Input başlıklarının esas numarası daima VEGAFLEX 83'in input başlık adresine eklenir.

Parametre	Value Fisher ROC 809	Value ABB Total Flow	Value Fisher Thermo Electron Autopilot	Value Fisher Bristol ControlWave Micro	Value Scada-Pack
Baud Rate	9600	9600	9600	9600	9600
Floating Point Format Code	0	0	0	2 (FC4)	0
RTU Data Type	Conversion Code 66	16 Bit Modicon	IEE Fit 2R	32-bit registers as 2 16-bit registers	Floating Point
Input Register Base Number	0	1	0	1	30001

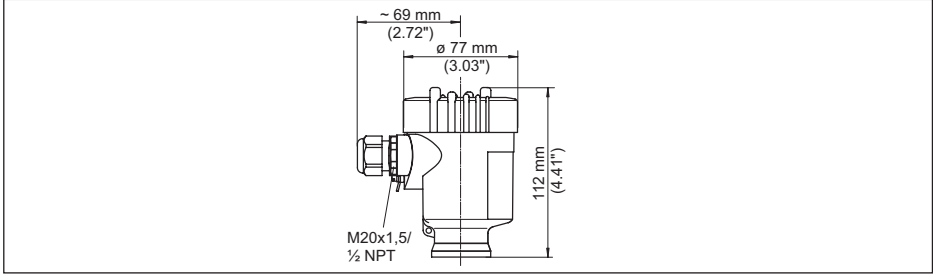
Bunlardan şu konstellasyonlar doğar:

- Fisher ROC 809 - 1300 için kayıt adresi adres 1300'dür
- ABB Total Flow - 1302 kayıt adresi adres 1303'tür
- Thermo Electron Autopilot - 1300 için kayıt adresi adres 1300'dür
- Bristol ControlWave Micro - 1302 için kayıt adresi adres 1303'tür
- ScadaPack - 1302 için kayıt adresi adres 31303'tür

11.7 Ebatlar

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

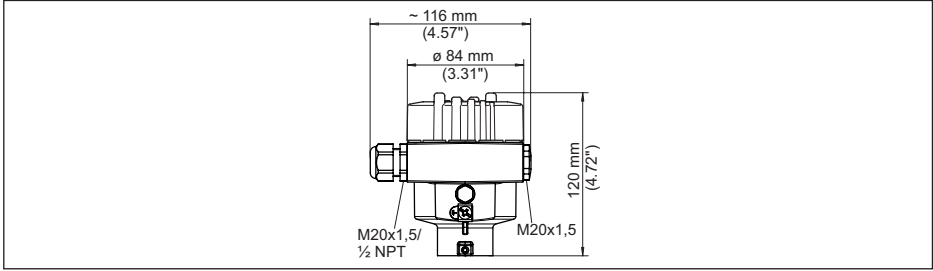
Plastik gövde



Res. 33: 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

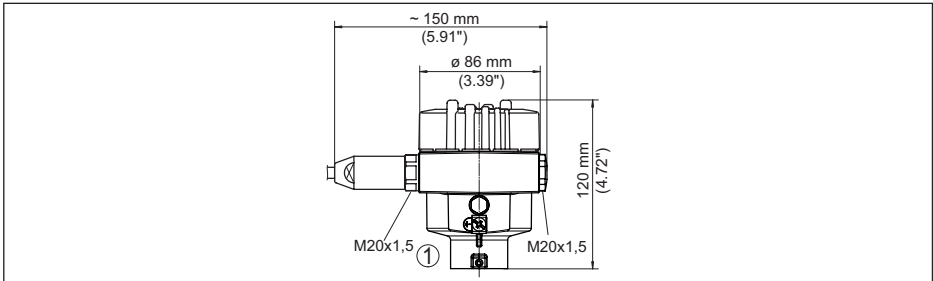
Alüminyum gövde



Res. 34: IP66/IP68 (0,2 bar) koruma tipli gövde modelleri, (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in ile artırır)

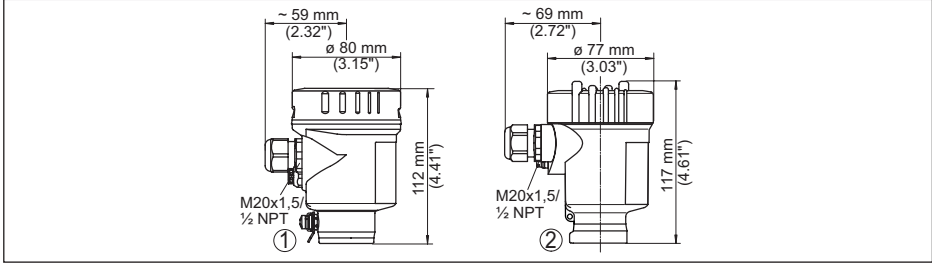
- 1 Alüminyum - tek hücreli
- 2 Alüminyum - iki hücre

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



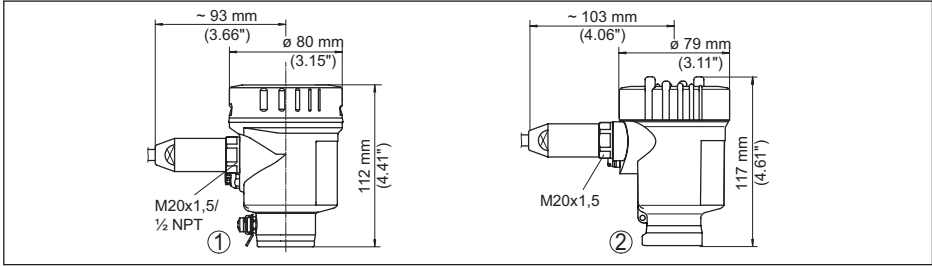
Res. 35: IP66/IP68 (1 bar), koruma tipli gövde modelleri (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in artırır.)

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

Paslanmaz çelik gövde

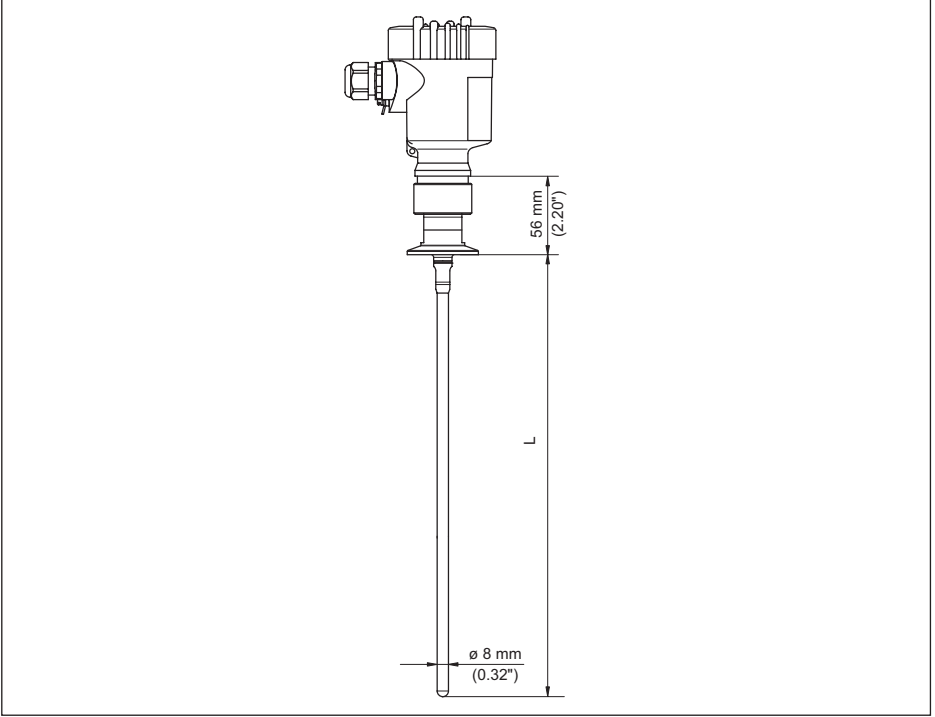
Res. 36: IP66/IP68 (0,2 bar) koruma tipli gövde modelleri, (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in ile artırır)

- 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

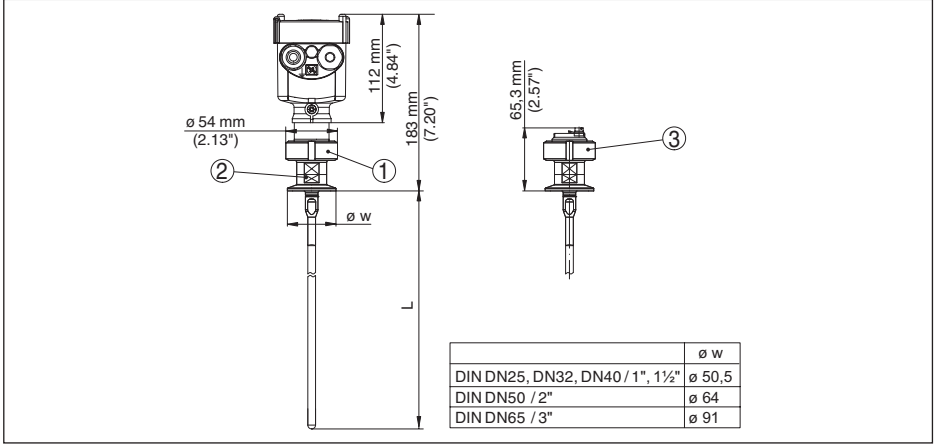
Res. 37: IP66/IP68 (1 bar), koruma tipli gövde modelleri (Entegre gösterge ve ayar modülü gövde yüksekliğini 9 mm/0.35 in artırır.)

- 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

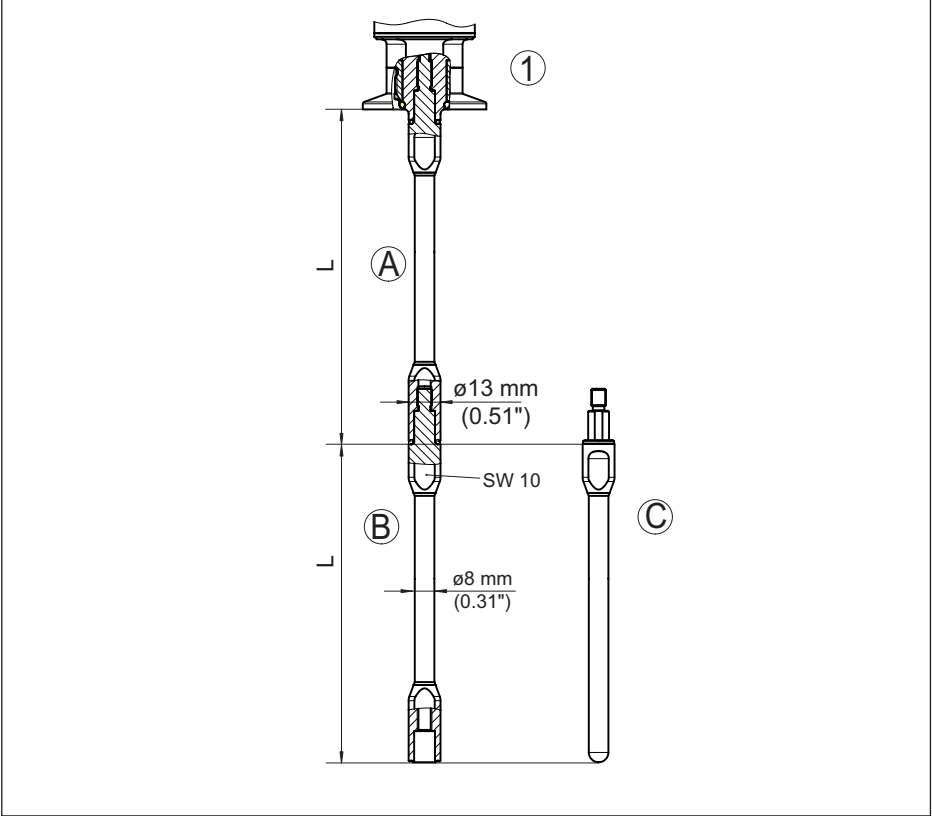
Res. 38: VEGAFLEX 83, çubuk model ø 8 mm (0315 in), parlatılmış

L Sensör uzunlukları, "Teknik veriler" bölümüne bakın

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

Res. 39: 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. 40: 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)

11.8 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。

11.9 Marka

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

INDEX

A

- Ana menü 28
- Arayüz 44
- Arızaların giderilmesi 61
- Aydınlatma 37

B

- Bağla
 - Elektriksel 20
- Bağlantı
 - Adımlar 20
 - Teknik 20
- Baud hızı 44
- Bilgilerin toplanması 46
- Birimler 30

C

- Cevabın gecikmesi 45, 46
- Channel 36
- Cihaz adresi 23, 29
- Cihaz durumu 37
- Çalışma prensibi 9

D

- Devreye almanın yankı eğimi 40
- Dil 36
- Dolum malzemesinin tipi 30
- Donanım adresleme 23, 29
- Durdurma bitleri 45

E

- Eğim verileri
 - Yankı eğimi 39
- Eşdeğerlik 45

F

- Fabrika kalibrasyon tarihi 47
- Floating-Point-Format 45
- Format - Ölçüm değeri 1 46
- Format - Ölçüm değeri 2 46

G

- Gaz fazı 31
- Gösterge formatı 37

H

- Hata kodları 59
- Hızlı devreye alım 28

I

- İbre 38
- İçeri akan madde 16

K

- Kalibrasyon tarihi 47
- Kullanımın kilitlenmesi 36
- Kumanda sistemi 26

L

- Levelmaster 46
- Lineerizasyon 34

M

- Modbus 35, 45
- Model etiketi 7
- Montaj pozisyonu 14

N

- NAMUR NE 107 57
 - Failure 58
 - Maintenance 60
 - Out of specification 59

O

- Onarım 67
- Ölçekleme Ölçüm değeri 43, 44
- Ölçüm değeri belleği 56
- Ölçüm değerinin göstergesi 37
- Ölçüm değerlerinin sayısı 46
- Ölçüm güvenilirliği 38
- Ölçüm sapması 61
- Ölçüm yeri ismi 29
- Özel parametreler 46

S

- Sensör ayarlarının kopyalanması 43
- Sensör özellikleri 47
- Servis - Çağrı Merkezi 63
- Seviye ayarı
 - Maks. seviye 32, 33
 - Min. seviye 32, 33
- Sıfırlama 40
- Simülasyon 39
- Sonda tipi 44
- Sonda uzunluğu 30
- Sönümlleme 34
- Standart değerler 41

T

- Tarih/Saat 40
Timeout 45
Tuş fonksiyonu 26

U

- Uygulama 30, 31
Uygulama alanı 9

V

- Veri bitleri 44

Y

- Yanık eğimi belleği 57
Yanlış sinyal bastırma 33
Yazılım adresleme 24, 29
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



51517-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