

Kullanım Kılavuzu

Metal ölçüm hücreli basınç sensörü

VEGABAR 19

İki telli 4 ... 20 mA



Document ID: 55576



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 |
| 3 | Ürün tanımı | 6 |
| 3.1 | Yapısı | 6 |
| 3.2 | Çalışma şekli | 7 |
| 3.3 | Ayar | 9 |
| 3.4 | Ambalaj, nakliye ve depolama | 9 |
| 3.5 | Aksesuar | 10 |
| 4 | Monte edilmesi | 11 |
| 4.1 | Genel talimatlar | 11 |
| 4.2 | Proses basıncının ölçümü | 13 |
| 5 | Besleme gerilimine bağlanma | 15 |
| 5.1 | Bağlantının hazırlanması | 15 |
| 5.2 | Bağlantı prosedürü | 15 |
| 5.3 | Bağlantı şeması | 18 |
| 5.4 | Açma fazı | 18 |
| 6 | Tanı ve hizmet | 20 |
| 6.1 | Bakım | 20 |
| 6.2 | Arızaların giderilmesi | 20 |
| 6.3 | Tanı, hata mesajları | 21 |
| 6.4 | Onarım durumunda izlenecek prosedür | 21 |
| 7 | Sökme | 22 |
| 7.1 | Sökme prosedürü | 22 |
| 7.2 | Bertaraf etmek | 22 |
| 8 | Sertifikalar ve onaylar | 23 |
| 8.1 | AB'ye uyum | 23 |
| 8.2 | NAMUR tavsiyeleri | 23 |
| 8.3 | Çevre yönetim sistemi | 23 |
| 9 | Ek | 24 |
| 9.1 | Teknik özellikler | 24 |
| 9.2 | Ebatlar | 28 |
| 9.3 | Sınai mülkiyet hakları | 30 |
| 9.4 | Licensing information for open source software | 30 |
| 9.5 | Marka | 30 |

**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: 2022-02-22

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

VEGABAR 19, proses basınç ölçümünde kullanılan bir basınç transdüktörüdür.

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 şekle 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 görebilir. 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.

3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- VEGABAR 19 basınç ölçme transdüktörü
- " *Belgeler ve Yazılım*" bilgilendirme formu şu bilgilerle birlikte verilir:
 - Cihazın seri numarası
 - Taranan şeyin doğrudan görüntülenebilmesi için linkli QR kodu



Uyarı:

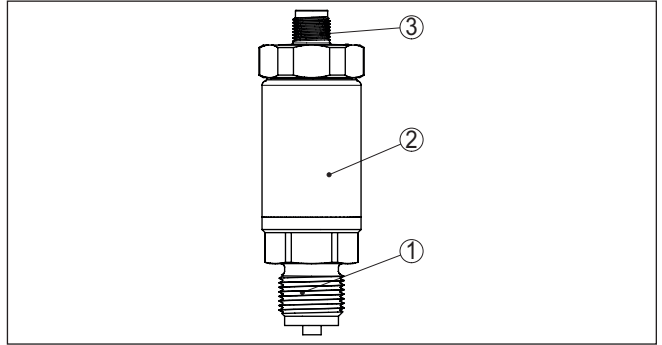
Bu kullanım kılavuzunda opsiyonel cihaz özellikleri de tanımlanmaktadır. Teslimat kapsamının içeriği verilen siparişin içeriğine bağlıdır.

Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı

Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki cihaz modelleri için kullanılabilir:

- 1.0.0 üstü donanım sürümü
- 1.0.0 üstü yazılım sürümü

Bileşenler

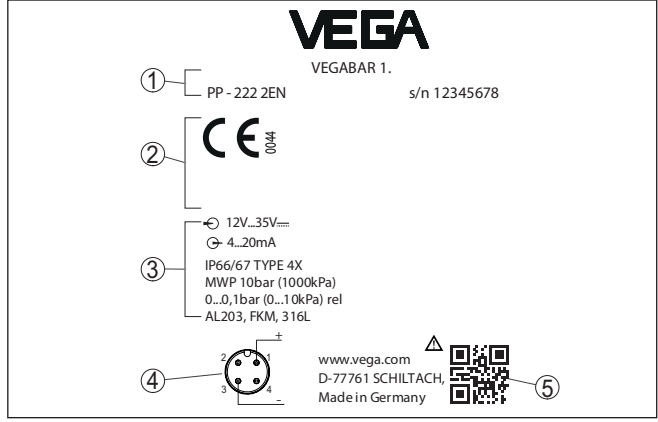


Res. 1: VEGABAR 19 cihazının ölçeleri

- 1 Proses bağlantısı
- 2 Elektronik gövde
- 3 Konnektör

Model etiketi

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



Res. 2: Model etiketinin yapısı (Örnek)

- 1 Cihaz tipi, sipariş ve seri numarası
- 2 Onay alanı
- 3 Teknik özellikler
- 4 Bağlantı atama
- 5 Cihaz dokümantasyonu için QR kodu

Belgeler ve yazılım

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

Oradan cihaz hakkında şu bilgileri bulacaksınız:

- Sipariş verileri
- Dokümantasyon
- Yazılım

Alternatif olarak her şeyi akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:

- Cihazın model etiketinden QR kodunu tarayın veya
- seri numarayla manuel olarak VEGA Tools uygulamasına girin (Mağazalarda ücretsiz olarak bulunmaktadır.)

3.2 Çalışma şekli

Uygulama alanı

VEGABAR 19, hemen hemen tüm sanayi alanlarında kullanıma elverişlidir. Şu basınç şekillerinin ölçümünde kullanılır.

- Aşırı basınç

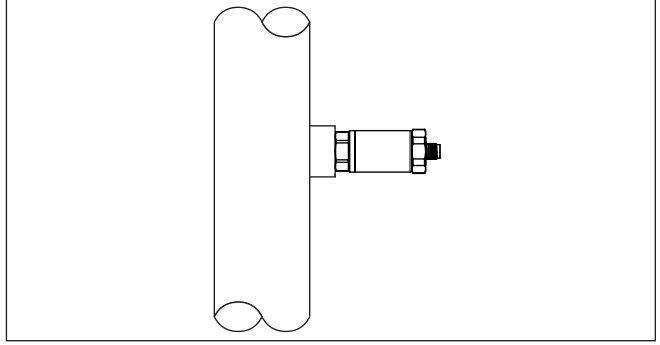
Ölçüm ortamları

Ölçüm ortamları gaz, buhar ve sıvılardır.

Ölçüm büyüklükleri

VEGABAR 19 şu proses değerleri ölçümü için uygundur:

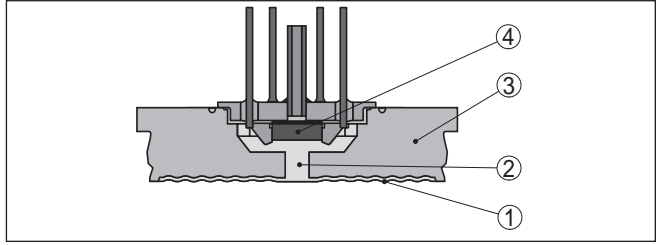
- Proses basıncı



Res. 3: Proses basıncının VEGABAR 19 ile ölçümü

Ölçüm sistemi

Proses basıncı, proses zarı üzerinden piezodirençli sensör ögesine etki eder. Orada belli bir çıkış sinyaline dönüştürülerek, ölçüm değeri olarak verilecek bir direnç değişikliğine neden olur.



Res. 4: Piezo dirençli sensör ögesi olan ölçüm sisteminin yapısı

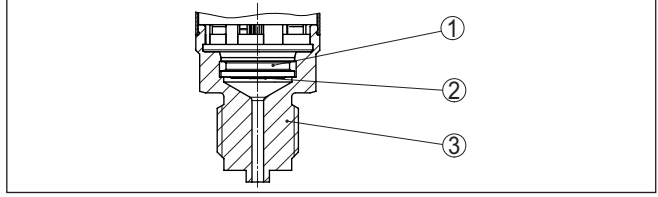
- 1 Sensör ögesi
- 2 Temel madde
- 3 İletim sıvısı
- 4 Proses zarı

Basınç türleri

Göreceli basınç: Ölçüm hücresi atmosfere açıktır. Ortam basıncı, ölçüm hücresinde ölçülür ve dengelenir. Böylece ölçüm değerine etki etmez.

Geride yerleşim

Gömme kurulum özellikle gazlarda, buharlarda ve berrak sıvılarda kullanım için uygundur.



Res. 5: Ölçüm hücresinin gömme kurulumu (Örnek: dişli 1/2", EN 837 manometre bağlantısı)

- 1 Ölçüm hücresi
- 2 Zar
- 3 Proses bağlantısı

3.3 Ayar

Cihazda hiçbir ayar seçeneği yoktur.

3.4 Ambalaj, nakliye ve depolama

Ambalaj

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

Depolama ve transport ısısı

3.5 Aksesuar

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

Kaynak desteği, dişli ve hijyen adaptörü

Kaynak destekleri cihazın prosese bağlantısını sağlar.

Vidalı adaptörler ve hijyen adaptörleri, standart vidalı bağlantısı olan cihazların, proses hijyen bağlantılarına, kolayca bağlanmasını sağlarlar.

Montaj aksesuarı

VEGABAR 19 cihazına uyan montaj aksesuarı sifonları, durdurma ventillerini ve ölçüm cihazı tutacağına kapsar.

4 Monte edilmesi

4.1 Genel talimatlar

Çevre koşulları

Cihaz, DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 gereğince normal ve ileri çevre koşulları için uygundur. Hem iç hem dış alanda kullanılabilir. maktadır.

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 prosesde 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 yalıtım

Proses koşulları arasında şunlar sayılabilir:

- Proses basıncı
- Proses sıcaklığı
- Malzemelerin kimyasal özellikleri
- Abrazyon (çizilme) ve mekanik özellikler

İzin verilen proses basıncı (MWP) - cihaz

Maksimum proses basıncı, "MWP" (Maximum Working Pressure) olarak model etiketinde belirtilir, bakınız " *Yapısı*" bölümü. MWP, ölçüm hücresi ve proses bağlantısı kombinasyonun en alçak basınçlı elemanını dikkate alır ve sürekli bu basınçta bulunabilir. Veri, +20 °C (+68 °F) referans sıcaklığına ilişkindir. Bu, bir ölçüm hücresinin bir göreve bağlı olarak proses bağlantısının izin verilen basınç aralığından daha yüksek bir ölçüm aralığı ile monte edilmiş olması halinde de geçerlidir.

Cihazda hasar oluşmaması için, referans sıcaklığına uyularak kontrol basıncı yalnızca kısa bir süre için tespit edilen MWP'nin 1,5 kat üzerine çıkabilir. Bu bağlamda proses bağlantısının ve ölçüm hücresinin aşırı yük taşıma kapasitesi göz önünde bulundurulmuştur (bakınız " *Teknik veriler*" bölümü).

Bundan başka, örneğin flanşlarda, proses bağlantısının sıcaklık değer kaybı izin verilen proses basınç aralığını söz konusu standarta bağlı olarak sınırlayabilir.

Neme karşı koruma

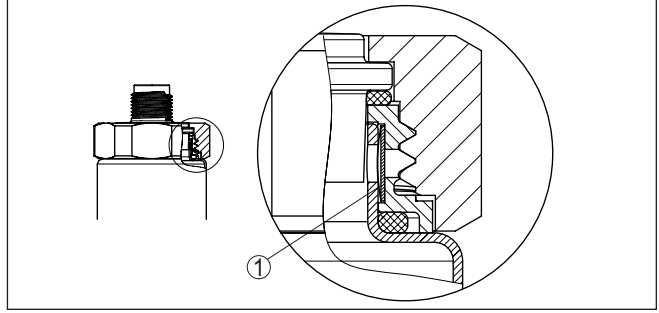
Cihazınızı, nemlenmeye karşı, şu önlemleri alarak koruyun:

- 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.

Havalandırma ve basınç dengeleme

Havalandırma ve basınç kompanzasyonu VEGABAR 19 cihazında, hava geçirip nem geçirmeyen bir filtre öğesi üzerinden gerçekleşir.



Res. 6: Filtre öğesinin konumu

1 Filtre öğesi

Filtre öğesinin havalandırmasının etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için filtre öğesinde hiç bir çökme olmamalıdır.



Dikkat:

Temizlik yaparken yüksek tazyik kullanmayınız, çünkü filtre öğesi hasar görebilir ve gövde ıslanabilir.

Vidalama

Dişli bağlantılı olan cihazlar, uygun bir vida anahtarı ile proses bağlantısının altıgen vidasına vidalanır.

Anahtar ağızı bkz. Bölüm "Ebatlar".



İkaz:

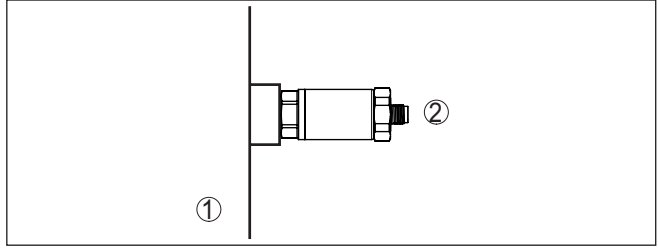
Gövde veya elektrik bağlantısı vidalamak için kullanılmamaz! Vidayı sıkıştırmak bazı modellerde cihazın rotasyon mekanizmasına zarar verebilir.

İzin verilen proses basıncı (MWP) - montaj aksesuarı

Onaylanan proses basıncı aralığı, model etiketi üzerinde verilmektedir. Cihaz bu basınçlarla sadece, kullanılan montaj aksesuarı da bu değerleri karşıladığı takdirde çalıştırılabilir. Bunu uygun flanşlar, kaynak desteği, clamp bağlantıları durumunda germe halkaları ve contaları kullanarak sağlayabilirsiniz.

Sıcaklık sınırları

Daha yüksek proses sıcaklıkları da genelde de daha yüksek çevre sıcaklıklarını ifade etmektedir. "Teknik veriler" bölümünde, elektronik gövde ve bağlantı kablolarının çevresi için verilen sıcaklık üst sınırlarının üzerine çıkılmamasına dikkat edin.



Res. 7: Sıcaklık aralıkları

- 1 Proses sıcaklığı
- 2 Ortam sıcaklığı

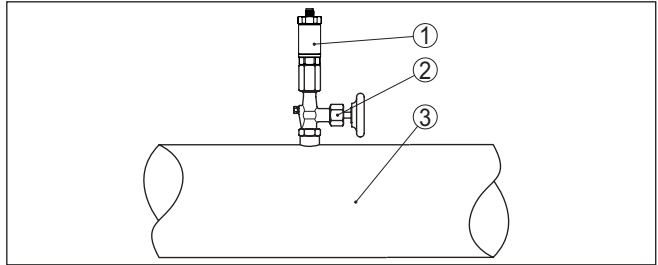
Gazlarda

4.2 Proses basıncının ölçümü

Ölçüm düzeni için şu uyarılara dikkat ediniz:

- Cihazı ölçüm yerinin üst tarafına monte ediniz.

Oluşabilecek nem böylece proses borusuna akabilir.



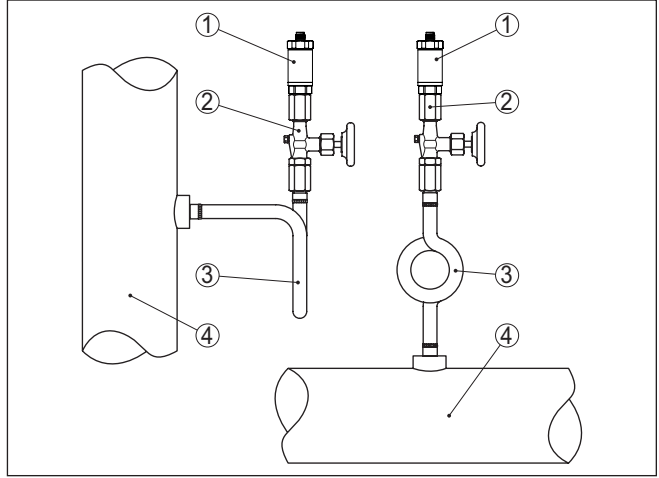
Res. 8: Boru hatlarındaki gazların proses basıncının ölçüm düzeni

- 1 VEGABAR 19
- 2 Durdurma ventili
- 3 Boru hattı

Buharlarda

Ölçüm düzeni için aşağıdaki şu uyarılara dikkat ediniz:

- Bağlantıyı bir sifonla yapınız



Res. 9: Boru hatlarındaki buharın proses basıncının ölçüm düzeni

- 1 VEGABAR 19
- 2 Durdurma ventili
- 3 U veya daire şeklinde sifon
- 4 Boru hattı

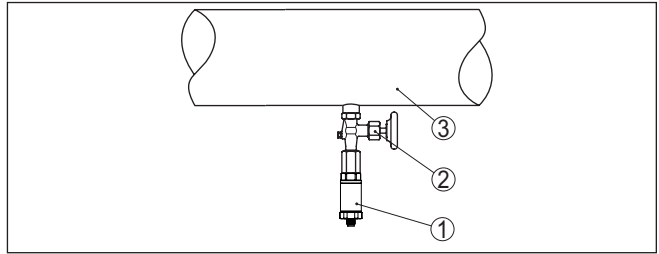
Boru dirseklerinde oluşan nem, koruyucu bir su tabakası görevi görür. Bu su tabaka ile, yüksek ısılı buhar uygulamalarında ölçüm konvertöründe ortalama $< 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ısı sağlanır.

Sıvılarda

Ölçüm düzeni için şu uyarılara dikkat ediniz:

- Cihazı ölçüm yerinin alt tarafına monte ediniz.

Etkin basınç hattı sürekli sıvıyla doludur, gaz baloncukları böylece proses borusuna geri dönerler.



Res. 10: Boru hatlarındaki sıvıların proses basıncının ölçüm düzeni

- 1 VEGABAR 19
- 2 Durdurma ventili
- 3 Boru hattı

5 Besleme gerilimine bağlanma

5.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

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



İkaz:

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

Güç kaynağı

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



Uyarı:

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

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

Çalışma gerilimine şunların etki edebileceğini dikkate alın:

- Besleme cihazının nominal yük altındaki düşük çıkış gerilimi (sensör akımı olduğunda 20,5 mA; arıza bildirim yapıldığında 22 mA)
- Elektrik devresindeki diğer cihazların etkisi için sensörün " *Teknik veriler* " bölümü yük değerleri kısmına bakın

Bağlantı kablosu

Dairesel kablo kullanın. Fiş bağlantısına bağlı olarak, kablunun diş çapını, kablo dişli bağlantısının sızdırmazlığı sağlanacak şekilde seçmelisiniz.

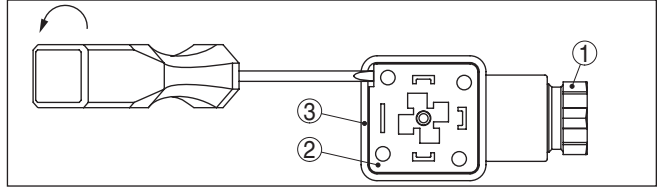
Cihaz bağlantı tekniğine veya sinyal çıkışına bağlı olarak blendajsız olarak piyasada satılan iki, üç, dört telli kablo ile bağlanmaktadır.

5.2 Bağlantı prosedürü

ISO 4400'e göre fiş

Şu prosedürü izleyin:

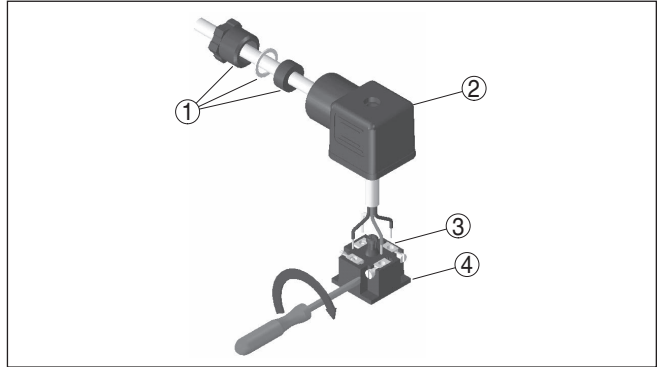
1. Fiş bağlantısının arka kısmındaki vidaları gevşetin
2. Fiş bağlantısı ile contayı VEGABAR 19 cihazından çıkarın
3. Bağlantı modülünü kaldırarak bağlantı kutusuna kadar getirin



Res. 11: Bağlantı modülünün gevşetilmesi

- 1 Kablo bağlantı elemanı
- 2 Fiş modülü
- 3 Fişin gövdesi

4. Bağlantı kablosunun yaklaşık 5 cm'sini sıyırın. Damar uçlarını yaklaşık 1 cm soyun.
5. Kabloyu dişli kablo bağlantısından gövdenin içine itin
6. Damar uçlarını bağlantı planına uygun şekilde klemenslere bağlayın



Res. 12: Vidalı terminallere bağlantı

- 1 Kablo bağlantı elemanı
- 2 Fişin gövdesi
- 3 Fiş modülü
- 4 Bağlantı contası

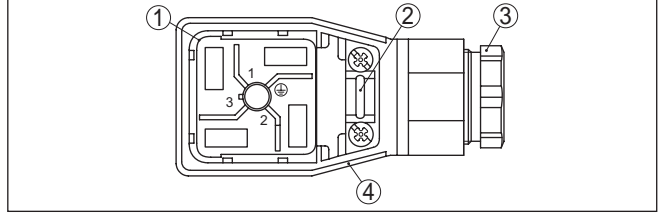
7. Bağlantı modülünü bağlantı gövdesinin içine oturtun ve sensör contasını yerleştirin
8. Contalı bağlantı fişini VEGABAR 19 cihazına takın ve vidayı sıkıştırın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

Katlanır kapaklı açılı fiş bağlantısını üzerinden bağlantı yapın

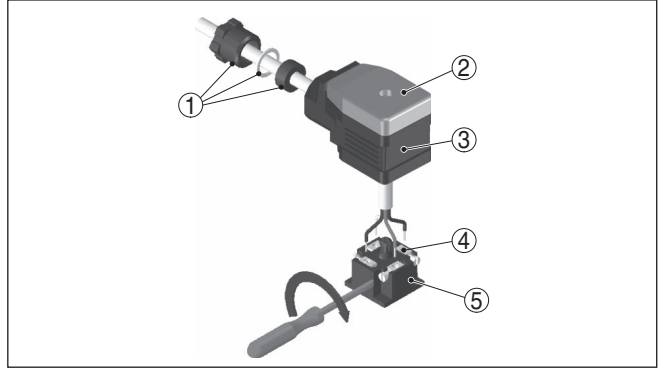
Şu prosedürü izleyin:

1. Fiş bağlantısının kapağındaki vidaları gevşetin
2. Kapağı kaldırın ve yerinden çıkarın
3. Bağlantı modülümü aşağıya bastırarak çıkarın
4. Çekme gerilimini azaltmadaki ve dişli kablo bağlantısındaki vidaları gevşetin



Res. 13: Bağlantı modülünün gevşetilmesi

- 1 Fiş modülü
- 2 Çekmeyi kesme
- 3 Kablo bağlantı elemanı
- 4 Fişin gövdesi
5. Bağlantı kablosunun yaklaşık 5 cm'sini sıyırın. Damar uçlarını yaklaşık 1 cm soyun.
6. Kabloyu dişli kablo bağlantısından gövdenin içine itin
7. Damar uçlarını bağlantı planına uygun şekilde klemenslere bağlayın



Res. 14: Vidalı terminallere bağlantı

- 1 Kablo bağlantı elemanı
- 2 Kapak
- 3 Fişin gövdesi
- 4 Fiş modülü
- 5 Bağlantı contası
8. Bağlantı modülünü bağlantı gövdesinin içine oturtun ve sensör contasını yerleştirin



Bilgi:

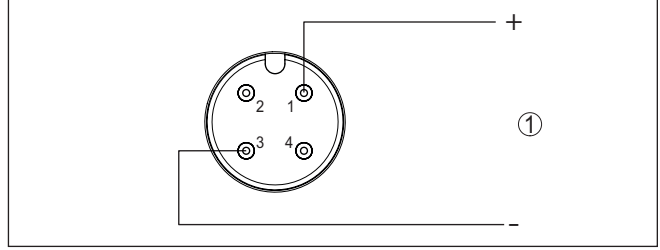
Düzenin doğru olmasına dikkat edin, şekle bakın

9. Çekme gerilimini azaltmadaki ve dişli kablo bağlantısındaki vidaları sıkıştırın
10. Kapağı askısından geçirin ve bağlantı fişine bastırın, kapak vidasını sıkıştırın
11. Contalı bağlantı fişini VEGABAR 19 cihazına takın ve vidayı sıkıştırın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

5.3 Bağlantı şeması

M12 x 1 fiş

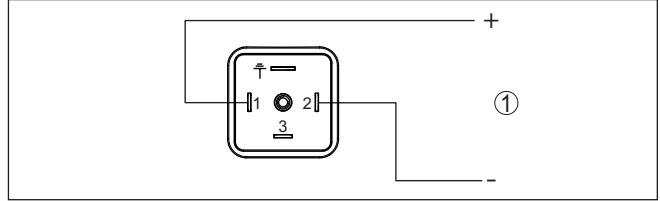


Res. 15: Bağlantı planı - iki telli bağlantı 4 ... 20 mA - M12 x 1 fişi

1 Güç kaynağı ve sinyal çıkışı


| Kontakt, konnektör | Fonksiyon/Kutupsalılık |
|--------------------|------------------------------|
| 1 | Güç kaynağı, sinyal çıkışı/+ |
| 2 | Koyulmamış |
| 3 | Güç kaynağı, sinyal çıkışı/- |
| 4 | Koyulmamış |

ISO 4400'e göre fiş



Res. 16: Bağlantı planı - iki telli 4 ... 20 mA - ISO 4400 gereğince fiş

1 Güç kaynağı ve sinyal çıkışı

| Kontakt, konnektör | Fonksiyon/Kutupsalılık |
|---|----------------------------------|
| 1 | Güç kaynağı, sinyal çıkışı/+ |
| 2 | Güç kaynağı, sinyal çıkışı/- |
| 3 | Koyulmamış |
|  | Metal gövde ile elektrikle bağlı |

5.4 Açma fazı

Cihaz açıldıktan sonra kendine bir test yapar:

- Elektroniğin iç testi
- Çıkış sinyali, ayarlanan arıza akımına sızramaktadır

Sonradan güncel ölçüm değeri sinyal kablosundan verilir.

6 Tanı ve hizmet

6.1 Bakım

Bakım

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

Yapışmalara karşı önlemler

Bazı uygulamalarda zarda biriken dolum malzemesi ölçüm sonucunu etkileyebilir. Bu nedenle çok madde birikmemesi ve özellikle katılaşma durumlarının önlenmesi için her sensörün ve uygulamanın ihtiyacına uygun önlemler alın.

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

6.2 Arızaların giderilmesi

Arıza olduğunda yapılabilecekler

Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisyenin görevidir.

Arıza nedenleri

Cihaz, en üst düzeyde çalışma güvenliği sunar. Bununla birlikte, çalışma sırasında arızalar oluşabilir. Bu, aşağıdaki nedenlerden de kaynaklanabilir:

- Sensör
- Proses
- Güç kaynağı
- Sinyal değerlendirme

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.

Arızayı giderdikten sonra yapılması gerekenler

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

6.3 Tanı, hata mesajları

4 ... 20 mA sinyali

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

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

6.4 Onarım durumunda izlenecek prosedür

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

Onarım gerektiğinde şu yöntemi izleyin:

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

7 Sökme

7.1 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.

7.2 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.

8 Sertifikalar ve onaylar

8.1 AB'ye uyum

Cihaz ilgili AB yönetmeliklerinin yasal taleplerini yerine getirmektedir. CE işareti ile cihazın yönetmelikle uyumluluğunu teyit ederiz.

AB uygunluk beyanını ana sayfamızda bulabilirsiniz.

200 bar ya da daha altında proses basıncı kullanıldığında proses bağlantılarının yapısı nedeniyle cihaz AB basınç cihazları yönergesine uygun değildir.

8.2 NAMUR tavsiyeleri

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

Cihaz aşağıda belirtilen NAMUR tavsiyelerine uygundur:

- NE 21 – İşletim malzemelerinin elektromanyetik uyumluluğu
- NE 43 – Ölçüm konverterlerinin arıza bilgileri için sinyal seviyesi

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

8.3 Çevre yönetim sistemi

Hayatın doğal temellerinin korunması yerine getirilmesi gereken en acil görevlerden biridir. Bu nedenle bir çevre koruma yönetim sistemini uygulamaktayız; bu sistemin amaçlarından biri de işletmemizin çevre koruma ilkelerini devamlı iyileştirmektir. Çevre koruma yönetim sistemimiz DIN EN ISO 14001 standardına göre sertifikalıdır. Bu standardın yerine getirilmesinde bize yardımcı olunuz ve lütfen bu Kullanım Kılavuzunun "Ambalajlama, nakliye ve depolama", "Bertaraf edilmesi" bölümlerindeki çevre koruma talimatlarını dikkate alınız.

9 Ek

9.1 Teknik özellikler

İzin verilmiş cihazlara ilişkin not

Ex onayı vb. gibi izinleri verilmiş cihazlar için teslimat kapsamında söz konusu emniyet talimatlarında bulunan teknik veriler geçerlidir. Proses koşulları veya güç kaynağı gibi konularda veriler burada verilen bilgilerden farklı olabilir.

Tüm ruhsat belgeleri internet sayfamızdan indirilebilmektedir.

Malzemeler ve ağırlıklar

Ortamla temas eden malzemeler

| | |
|---|-------------------|
| Proses bağlantısı, ölçüm zarfı | 316L |
| Proses bağlantısı için conta (teslimat kapsamındadır) | |
| – Dişli G½ (EN 837), (manometre bağlantısı) | Klingersil C-4400 |
| – Dişli G½, iç G¼ (ISO 228-1) | Klingersil C-4400 |

Malzemeler, ortamda ıslanmamış

| | |
|--|-------------------------------------|
| Elektronik gövde | 316L |
| M12 x 1 konektör | |
| – Kontak taşıyıcı | PA |
| – Kontaklar | CuZn, nikel ve 0,8 µm altın kaplama |
| ISO 4400'e göre fiş bağlantısı | |
| – Kontak taşıyıcı, gövde bağlantı fişi | PA |
| – Kapak vidası | V2A |
| – Kontak yüzeyi | Sn |
| – Bağlantı contası | Silikon |
| Ağırlık | yaklaşık 0,25 kg (0.55 lbs) |

Sıkma torkları

| | |
|---|----------------------|
| Maks. sıkma torkları | |
| – Dişli G½ (EN 837), manometre bağlantısı | 50 Nm (36.88 lbf ft) |
| – Dişli G½, iç G¼ (ISO 228-1) | 50 Nm (36.88 lbf ft) |

Giriş büyüklüğü

Burada verilen değerler genel bilgi verme amaçlıdır ve ölçüm hücrelerine ilişkindir. Proses bağlantısının malzemesi, yapı şekli ve basınç türü nedeniyle kısıtlamaların olması mümkündür. Model etiketlerindeki veriler geçerlidir. ¹⁾

¹⁾ Aşırı yük taşıma kapasitesine ait bilgiler referans sıcaklığında geçerlidir.

bar/kPa cinsinden nominal ölçüm aralıkları ve aşırı yük taşıyabilme kapasitesi

| Nominal ölçüm aralığı | Aşırı yük taşıma kapasitesi - Maksimum basınç | Aşırı yük taşıma kapasitesi - Minimum basınç |
|-------------------------------|---|--|
| 0 ... +0,4 bar/0 ... +40 kPa | +4 bar/+400 kPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +1 bar/0 ... +100 kPa | +4 bar/+400 kPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +2,5 bar/0 ... +250 kPa | +10 bar/+1000 kPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +5 bar/0 ... +500 kPa | +20 bar/+2000 kPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +10 bar/0 ... +1000 kPa | +40 bar/+4000 kPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +25 bar/0 ... +2500 kPa | +120 bar/+12 MPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +60 bar/0 ... +6000 kPa | +200 bar/+20 MPa | -1 bar/-100 kPa |
| 0 ... +100 bar/0 ... +10 MPa | +200 bar/+20 MPa | -1 bar/-100 kPa |

psi cinsinden nominal ölçüm aralıkları ve aşırı yük taşıma kapasitesi

| Nominal ölçüm aralığı | Aşırı yük taşıma kapasitesi - Maksimum basınç | Aşırı yük taşıma kapasitesi - Minimum basınç |
|-----------------------|---|--|
| 0 ... +5 psig | +60 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +15 psig | +60 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +30 psig | +145 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +75 psig | +290 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +150 psig | +580 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +300 psig | +1740 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +900 psig | +2900 psig | -14.5 psig |
| 0 ... +1450 psig | +2900 psig | -14.5 psig |

Açma fazı

Çalışma geriliminde başlatma süresi $U_B \leq 1$ s

Çalıştırmayı başlatma süresi için giren akım $\leq 3,6$ mA

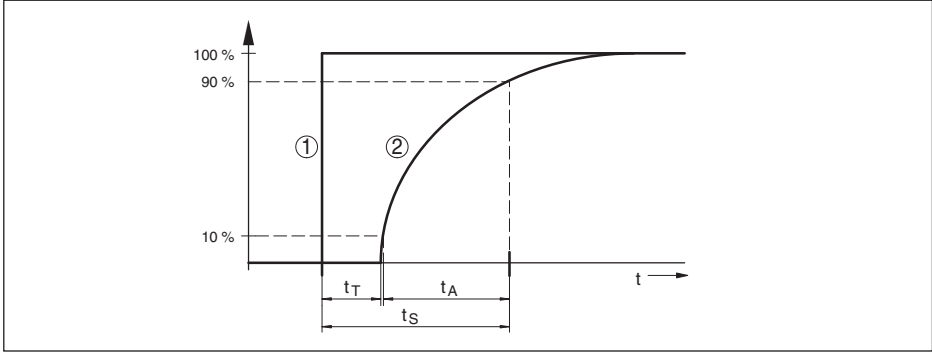
Çıkış büyüklüğü - İki telli 4 ...20 mA

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Çıkış sinyali | 4 ... 20 mA - pasif |
| Bağlantı tekniği | İki tel |
| Çıkış sinyali aralığı | 3,8 ... 20,5 mA |
| Sinyal çözünürlüğü | 5 μ A |
| Kesilme sinyali - Akım çıkışı | 3,6 mA |
| Yük | Güç kaynağından yük direncine bakın |
| İletilen ölçüm değeri | Basınç |

Dinamik Davranış - Çıkış

Dinamik karakteristik değerler - Akım çıkışı ²⁾

²⁾ Dolum malzemesi ve sıcaklığa bağlı



Res. 17: Proses büyüklüğünde basamaklı değişiklik olduğunda t_T olduğunda akım çıkışının davranışı: t_T : ölü zaman; t_A : artış süresi; t_S : sıçrama cevap süresi

- 1 Proses büyüklüğü
- 2 Çıkış sinyali

| Büyükük | Süre |
|--|--------------|
| Ölü zaman | ≤ 30 ms |
| Kalkış zamanı (10 ... 90 %) | yakl. 15 msn |
| Sıçrama cevap süresi (t_i : 0 s, 10 ... 90 %) | yakl. 45 msn |

DIN EN 60770-1'e göre referans koşulları ve etki büyüklükleri

DIN EN 61298-1 uyarınca 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 psi) |
| Eğim belirleme | IEC 61298-2 uyarınca sınır noktası ayarı |
| Eğim karakteristiği | Lineer |
| Referans montaj konumu | dik konumda, ölçüm zarı aşağıya bakıyor |
| Montaj konumunun etkisi | ≤ 5 mbar/0,5 kPa (0.073 psig) |

Ölçüm sapması (IEC 60770'e göre)³⁾

| | |
|---------------|--------|
| Ölçüm sapması | < %0,5 |
|---------------|--------|

Ortam malzemesinin veya ortam sıcaklığının etkisi

Sıfır sinyalinin ortalama sıcaklık katsayısı % 0,15/10 K

⁴⁾

Uzun süreli duraylık (DIN 16086 gereğince)

Sıfır sinyalinin uzun süreli sürüklenmesi⁵⁾ < 0,15 %/Yıl

³⁾ Lineer olmayan dail olmak üzere nominal ölçüm aralığı, gecikme ve tekrar edilemezlikle ilgili olarak.

⁴⁾ 40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) dengelenmiş sıcaklık aralığında, referans sıcaklık 20 °C (68 °F).

⁵⁾ Nominal ölçüm aralığı temel alınmıştır.

Çevre koşulları

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Ortam sıcaklığı | -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) |
| Depolama ve transport ısısı | -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) |

Mekanik çevre koşulları

| | |
|----------------------------|---|
| Vibrasyonlar (titreşimler) | IEC 60271-3-4 (4 ... 200 Hz'da 5 g) uyarınca 4M8 sınıfı |
| Darbeler (mekanik şok) | IEC 60271-3-6 (50 g, 2,3 ms) uyarınca 6M4 sınıfı |
| Darbe mukavemeti | IEC 62262 gereğince IK06 |

Proses koşulları

| | |
|-----------------------------|---|
| Proses sıcaklığı | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |
| İzin verilen proses basıncı | Model etiketi üzerinde "MWP" ⁶⁾ yazısına bakınız ⁶⁾ |

Elektromanyetik veriler

| | |
|--|---|
| Açılı elektrik bağlantısı | |
| - Model | ISO 4400'e uygun şekilde 4 kutuplu |
| - Kablo bağlantı elemanı | M16 x 1,5 (4,5 ... 10 mm'lik kablo çapı için) |
| - Kablo kesiti için vidalı terminaller | 1,5 mm ² 'ye kadar (AWG 16) |
| - İletkenli model | Kalın tel veya litz tel |
| Yuvarlak elektrik bağlantısı | M12 x 1 vidalı kapağa sahip 4 kutuplu |

Güç kaynağı

| | |
|--|--|
| U _B çalışma gerilimi | 12 ... 35 V DC |
| Polarite hatasına karşı koruma | Entegre |
| İzin verilen kıpırtı | |
| - U _N 12 V DC (12 V < U _B < 18 V) için | ≤ 0,7 V _{eff} (16 ... 400 Hz) |
| - U _N 24 V DC (18 V < U _B < 35 V) için | ≤ 1,0 V _{eff} (16 ... 400 Hz) |
| Yük direnci | |
| - Hesaplama | (U _B - U _{min})/0,022 A |
| - Örnek - U _B = 24 V DC için | (24 V - 12 V)/0,022 A = 545 Ω |

Elektriğe karşı koruma önlemleri ⁷⁾

| | |
|-------------------|---|
| Potansiyel ayrımı | 500 V AC'ye kadar elektronik gerilimi sıfır |
| Koruma tipi | |

| Bağlantı tekniği | EN 60529/IEC 529 gereğince koruma türü | UL 50 gereğince koruma türü |
|---------------------|--|-----------------------------|
| M12 x 1 fiş | IP66/IP67 | Type 4X |
| ISO 4400'e göre fiş | IP65 | |

Deniz seviyesinin üzerinde kullanım yüksekliği 5000 m (16404 ft)

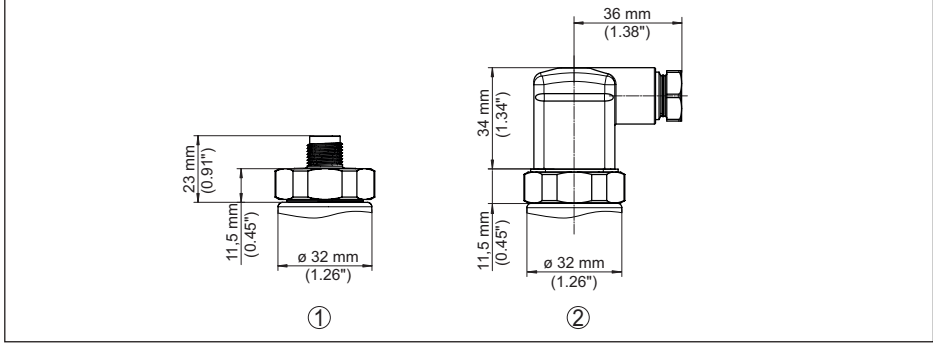
⁶⁾ MWP: Maximum Working Pressure

⁷⁾ UL tarafından test edilmiş koruma türüne ulaşmak UL sertifikalı fişler ve/veya bağlantı setleri gerektirir. Cihazın beraberinde verilen ISO 4400 standartında fişleri kullanmak bu ihtiyacı karşılamaktadır.

| | |
|-------------------|-----|
| Koruma sınıfı | III |
| Kirlilik derecesi | 2 |

9.2 Ebatlar

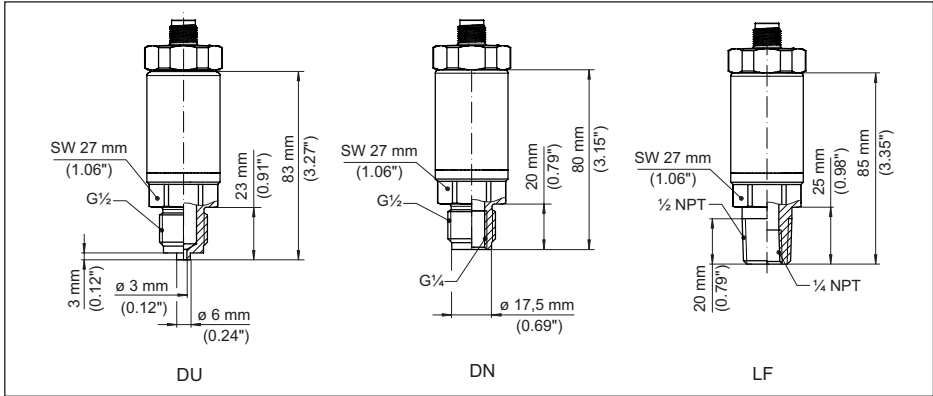
Gövde ve bağlantılar



Res. 18: Gövde VEGABAR 19

- 1 M12 x 1 konektör
- 2 ISO 4400'e göre fiş bağlantısı

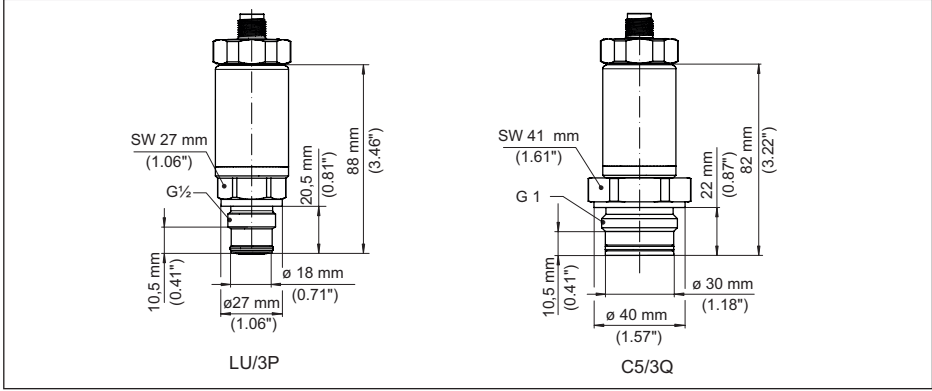
VEGABAR 19, dişli bağlantısı yüzey seviyesinde değil



Res. 19: VEGABAR 19, dişli bağlantısı yüzey seviyesinde değil

- DU Dişli G $\frac{1}{2}$ (EN 837), manometre bağlantısı
 DN Dişli G $\frac{1}{2}$, iç G $\frac{1}{4}$ (ISO 228-1)
 LF Dişli $\frac{1}{2}$ NPT, iç tarafı $\frac{1}{4}$ NPT, (ASME B1.20.1)

VEGABAR 19, Dişli bağlantısı yüzey seviyesinde



Res. 20: VEGABAR 19, Dişli bağlantısı yüzey seviyesinde

LU/3P

Dişli G 1/2 (ISO 228-1); gömme montaj, o-ring ile

C5/3Q

Dişli G 1 (ISO 228-1), gömme montaj

9.3 Sınai mülkiyet hakları

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

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

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

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

9.4 Licensing information for open source software

Open source software components are also used in this device. A documentation of these components with the respective license type, the associated license texts, copyright notes and disclaimers can be found on our homepage.

9.5 Marka

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



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 2022



55576-TR-220404

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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