

Kısa kullanım kılavuzu

Kütle akış hızı ölçümü yapan radyometrik sensör

WEIGHTRAC 31

Dört telli 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 62087



VEGA

İçindekiler

1	Kendi emniyetiniz için	3
1.1	Yetkili personel	3
1.2	Amaca uygun kullanım	3
1.3	Yanlış kullanma uyarısı	3
1.4	Genel güvenlik uyarıları	3
1.5	Uygunluğu	4
1.6	NAMUR tavsiyeleri	4
1.7	Çevre ile ilgili uyarılar	4
2	Ürün tanımı	5
2.1	Yapısı	5
2.2	Çalışma şekli	6
2.3	Işıktan koruyucu haznesi	6
3	Monte edilmesi	8
3.1	Genel talimatlar	8
3.2	Montaj talimatları	9
4	Besleme gerilimine bağlanma	19
4.1	Bağlantının hazırlanması	19
4.2	Bağlantı - Kütle akış hızının belirlenmesi	21
4.3	Bağlantı - Ekleme	22
4.4	Bağlantı - Hız ölçer	25
5	Gösterge ve ayar modüllü kumanda	28
5.1	Gösterge ve ayar modülünün kullanılması	28
5.2	Gösterge ve ayar modülü - Sistem parametrelerinin göstergesi	28
6	Ek	30
6.1	Teknik özellikler	30



Bilgi:

Bu kısa kullanım kılavuzu cihazınızı hızla devreye almanızı sağlar.

Ayrıntılı bilgiyi kapsamlı kullanım kılavuzunda ve SIL yeterliği olan cihazlarda Güvenlik Kılavuzunda bulabilirsiniz. Bu bilgilere internet adresimizden ulaşabilirsiniz.

**Kullanım kılavuzu WEIGHTRAC 31 - Dört telli 4 ... 20 mA/HART:
Belge No. 42374**

Kısa kullanım kılavuzunun redaksiyon durumu: 2022-11-22

1 Kendi emniyetiniz için

1.1 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.

1.2 Amaca uygun kullanım

WEIGHTRAC 31, gerek taşıma bantlarına gerekse helezon veya zincir konveyör sistemleri için sürekli kütle akış hızını belirleyen 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.

1.3 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 nesneler, kişiler ve çevre zarar görebilir. Ayrıca bu durumdan dolayı cihazın güvenlik özellikleri yavaşlayabilir.

1.4 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.

Bu ölçüm sistemi gama ışınlarını kullanmaktadır. Bu yüzden " *Ürün tanımı*" bölümündeki radyasyon güvenliği işe ilgili uyarıları dikkate alın. Işından koruyucu haznedeki tüm çalışmalar sadece eğitimli bir radyasyon sorumlusunun denetiminde yapılabilir.

1.5 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 kullanılabaksa uygun önlemler alınarak diğer cihazlarla olan elektromanyetik uyumluluğu temin edilmelidir.

1.6 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 43 – Ölçüm konverterlerinin arıza bilgileri için sinyal seviyesi
- NE 53 – Saha cihazları ile görüntü ve kontrol komponentlerinin uygunluğu
- NE 107 – Saha cihazlarının otomatik kontrolü ve tanısı

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

1.7 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:

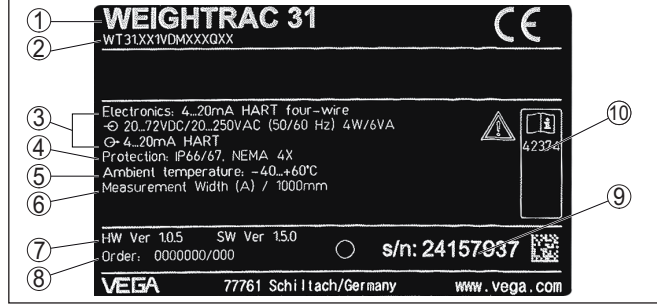
- Bölüm " *Ambalaj, nakliye ve depolama* "
- Bölüm " *Atıkların imhası* "

2 Ürün tanımı

2.1 Yapısı

Model etiketi

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



Res. 1: Model etiketinin yapısı (Örnek)

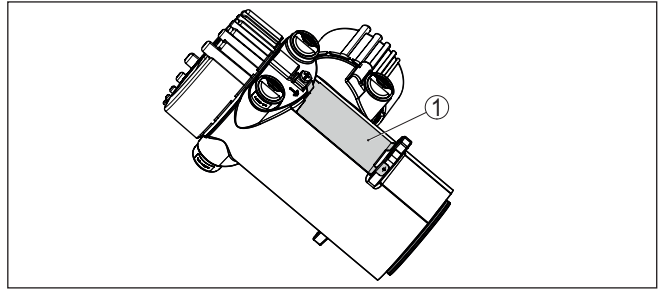
- 1 Cihaz tipi
- 2 Ürün kodu
- 3 Elektronik
- 4 Koruma tipi
- 5 Ortam sıcaklığı
- 6 Ölçüm genişliği
- 7 Donanım ve yazılım versiyonu
- 8 Sipariş numarası
- 9 Cihazların seri numaraları
- 10 Cihaz belgelerine ait ID numaraları

Paslanmaz çelik etiketi

Yapışkan etiketler, sert ortam şartları altında veya agresif maddeler halinde düşebilir, çıkabilir veya okunamaz hale gelebilir.

Opsiyonel paslanmaz çelik etiketi gövdeye vidalanarak sabitlenmiştir, üzerindeki yazı kalıcıdır.

Paslanmaz çelik etiketi sonradan takılamaz.



Res. 2: Paslanmaz çelik etiketinin pozisyonu

- 1 Paslanmaz çelik etiketi

Seri numarası - cihaz arama

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

- Ürün kodu (HTML)
- Teslimat tarihi (HTML)
- Sipariş 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

2.2 Çalışma şekli

Uygulama alanı

Cihaz, taşıma bantları ile taşıma helezonlarına döküm malzemesi uygulamaları için uygundur. Hemen hemen her sanayi alanında kullanıma uygundur.

Çalışma prensibi

Bu taşıma bandından veya ortamdan geçerken zayıflar. Taşıma bandının alt kısmındaki PVT detektörü gelen ışını alır. Bu ışının şiddeti yoğunlukla orantılıdır. Ölçüm, hiçbir şeye değmeden taşıma bandından yapıldığı için aşırı ağır proses koşullarından etkilenmez. Ölçüm sistemi gerek ortamdan gerekse ortam özelliklerinden bağımsız olduğu için hem en yüksek seviyede güvenlik ve güvenilirlik hem de sistem mevcudiyeti sağlar.

2.3 Işıktan koruyucu haznesi

Radyometrik ölçümün kullanımı için bir izotopun doğru bir ışıktan koruyucu haznede (Ör. SHLD-1) olması gerekir.

Radyoaktif maddelerle nasıl çalışılması gerektiği yasalarca belirlenmiştir. Tesisin, kurulu olduğu ülkenin radyasyon güvenliği yönergeleri-ne uyması çok önemlidir.

Federal Almanya Cumhuriyetinde örn. Atom Güvenliği Yasasındaki (AtG) Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği geçerlidir.

Radyometrik prosedürler kullanılarak yapılan ölçümler için özellikle şu hususlar önemlidir:

Radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatı

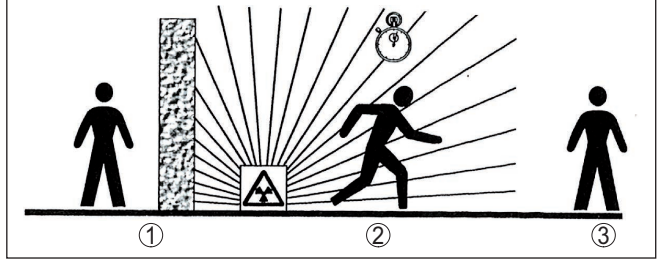
Bir tesisin gama ışıklarını kullanmak suretiyle işini yapabilmesi için radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatı olması gerekmektedir. Bu ruhsat, bu iş için görevlendirilmiş yetkili makam ve yetkili daireler (Almanya'da, Eyalet Çevre Güvenliği Hizmetleri, İş Teftiş Kurulu vb.) tarafından verilmektedir.

Daha fazla açıklama için ışıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzunu okuyun.

Işıktan korunmak için genel olarak uyulacak kurallar

Radyoaktif maddeler ile çalışırken gereksiz radyasyondan kaçınılması gerekmektedir. Radyasyon maruziyetini önleyemiyorsanız, alacağınızı

radyasyonun mümkün mertebe az olmasına gayret edin. Bunun için aşağıdaki üç önemli hususa dikkat edin:



Res. 3: Radyoaktif ışınlardan korunmak için alınacak önlemler

- 1 Blendaj
- 2 Süre
- 3 Mesafe

Blendaj - Işın kaynağı ile kendiniz ya da diğer insanlar arasına olabildiğince iyi bir blendaj yerleştirilmiş olmasına dikkat edin. Blendajın sizi etkin bir şekilde koruyabilmesi için ışın koruyucu haznenin (SH-LD-1'in) ve tüm malzemelerin yüksek yoğunluklu olması gerekmektedir (kurşun, demir, beton vb.).

Süre: Radyasyona maruz kalan alanda olabildiğince az kalmaya çalışın.

Mesafe: Işın kaynağıyla aranızda yeterli bir mesafe bırakın. Radyasyonun doz hızı ışın kaynağından uzaklaşılan mesafenin karesi değerinde azalır.

Radyasyon güvenliği sorumlusu

Fabrika işletmesi, teknik açıdan gerekli bilgi donanımına sahip bir kişiyi radyasyon güvenliği sorumlusu olarak seçmek zorundadır. Bu kişi Radyasyon Güvenliği Yönetmeliğinin ve radyasyon güvenliği kapsamında tüm önlemlerin yerine getirilmesinden sorumludur.

Kontrol alanı

Kontrol alanları, yerel ışın şiddetinin belli bir değerin üzerine çıkmış olduğu alanlardır. Bu kontrol alanlarında sadece görev için kişi doz kontrolü yapılan kişiler çalışabilir. Kontrol alanı için her geçerli sınır değerini yetkili makamın güncel bildirisinden elde edebilirsiniz (Almanya'da bu bilgi, Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği olarak bilinir.).

Diğer ülkelerdeki radyasyon güvenliği ve yönergeler hakkında daha ayrıntılı bilgi için size yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız.

3 Monte edilmesi

3.1 Genel talimatlar

Işın kaynağını söndürün

Işıktan koruyucu hazne, ölçüm sisteminin parçasıdır. Işın koruyuculu hazne önceden aktif bir izotopla doldurulmuşsa bu haznenin montaj öncesinde güvenliği sağlanmış olmalıdır.



Tehlike:

Montaj yapmadan önce ışın kaynağının güvenilir şekilde kapatılmış olmasına dikkat edin. Kapalı konumdaki ışın koruyuculu haznenin hatayla açmamak için üzerine asma kilit takın.

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.

Proses koşulları



Uyarı:

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

Bu nedenle montajdan önce proseste 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 yalıtımlama

Proses koşulları arasında şunlar sayılabilir:

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

Kablo bağlantı elemanları Metrik vida

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

Bu tıparları elektrik bağlantısından çıkarın.

NPT vida

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

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

Uygun kablo bağlantıları ve kör tapalar cihazla birlikte verilmektedir.

3.2 Montaj talimatları

Montaj pozisyonu



Uyarı:

Projenin tasarımını yaparken, uzmanlarımız, izotopu gerektiği şekilde boyutlandırmak için ölçüm noktasındaki koşulları analiz edeceklerdir.

Ölçüm yeriniz için bir "Source-Sizing" belgesi elinize verilir. Bunda gerekli kaynak aktivitesi ve montaj hakkında tüm bilmeniz gerekenler mevcuttur.

Aşağıdaki montaj açıklamalarına ek olarak bu "Source-Sizing" belgesinin açıklamalarını da dikkate almalısınız.

"Source-Sizing" belgesinde başka bir şey belirtilmemişse, şu montaj açıklamaları geçerlidir.

WEIGHTRAC 31 cihazını iki kenarından tutarak ölçüm penceresine itebilir ve monte edebilirsiniz.

Işın koruyuculu haznenin çıkış açısını WEIGHTRAC 31 yönüne çevirin.

Işıktan koruyucu haznenin, taşıma bandıyla arasında talimatlarla belirlenmiş bir mesafenin kalacağı şekilde monte edilmesi gerekir. Koruyucu bariyerler ve parmaklıklarla risk alanına girişin tamamen engellenmesini sağlayın.

Koruyucu bariyerler ve ilgili ışın koruyuculu haznenin montajı hakkındaki bilgileri ışın koruyuculu haznenin kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz.

Temel montaj takımı

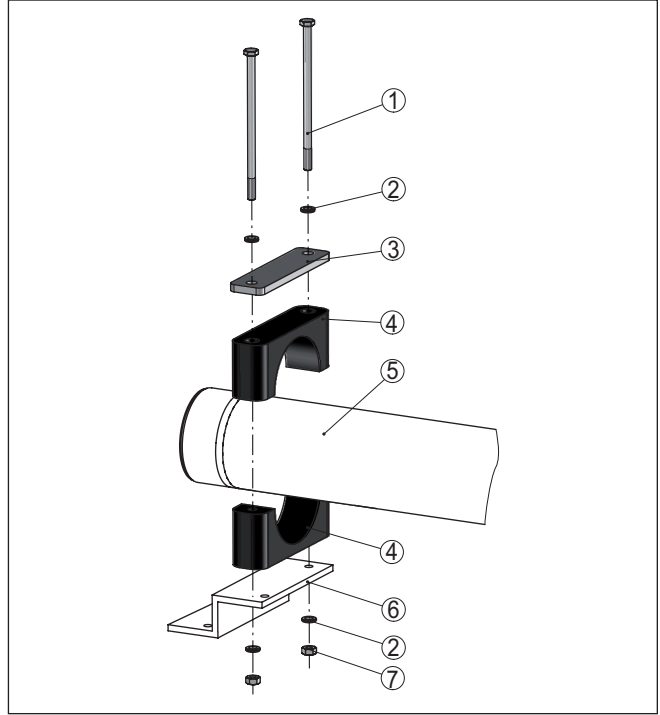
WEIGHTRAC 31 cihazını ölçüm çerçevesi olmaksızın sipariş ver-diyeseniz, teslimatta cihazın yanında gelen temel montaj takımını kullanınız.

Sensörün montaj pozisyonunun önceden belirleyiniz.

1. Montaj dirseğini (6) taşıma bandına tespit ediniz.

Bunun için montaj dirseğini (6) tesisatınıza kaynaklayabilir veya $\varnothing 9$ mm (0.35 in) büyüklüğündeki vida deliklerini kullanarak viday-la sıkılayabilirsiniz.

2. Sıkıştırma öğelerini (4) daha önce montajı yapılmış montaj dirsek-lerine geçirin.



Res. 4: Sensörün temel montaj takımı ile montajı

- 1 Vida M6 x 120 (4 parça)
- 2 Kamalı güvenlik diskisi M6 Nordlock (8 adet)
- 3 Kapak plakası (2 adet)
- 4 Sıkıştırma ögesi (4 parça) PA
- 5 Sensör
- 6 Montaj dirseği
- 7 Somun M6 (4 parça)



Uyarı:

Kullanım ve hizmet için cihaza erişimin mümkün olabilmesi için sensörün cihaz gövdesini taşıma bandının kolay girilebilir bir tarafına monte edin.

3. Sensörü (5) taşıma bandının altından yanlamasına iterek geçirin ve her iki sıkıştırma ögesinin içine (4) oturtun.

Sensörün ölçüm genişliğini olabildiğince taşıma bandının ortasına ayarlayın. Yüklü bir taşıma mandında sensör ile taşıma bandı arasında yeterince bir uzaklığın olmasına dikkat edin.

4. Diğer iki sıkıştırma ögesini de (4) şekilde gösterildiği gibi mevcut sıkıştırma ögelerinin (4) üzerine koyun.
5. Her bir metal kapak plağını (3), şekilde görüldüğü gibi sıkıştırma ögesinin (11) üzerine yerleştirin.

6. Vidaları (1) bir kamalı güvenlik diskıyla (2) beraber sıkıştırma öğesinin (4) içinden geçirin.
7. Her bir kamalı güvenlik diskini (2) aşağıdan vidalara (1) geçirin ve her bir vidaya bir somun (7) takın.
8. Sıkıştırma öğelerini hizalayın (4) ve somunları (7) sabit bir tempoda 8 Nm (5.9 lb ft) ile sıkıştırın.
9. Sensörün (5) doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.

Ölçüm çerçevesi (opsiyonel)

- Taşıma bantları

Ölçüm çerçevesini, WEIGHTRAC 31 cihazının ölçüm borusunun ölçülecek taşıma bandının (gerili kısım) altında olacağı şekilde monte edin.

Taşıma bandı ile WEIGHTRAC 31 cihazının ölçüm borusu arasında en az 10 mm (0.4 in)"lik bir mesafe bırakın.

- Helezon vidalı konveyör sistemleri

Ölçüm çerçevesini, taşınan malzemenin düzenli bir tempoda taşınıldığı taşıma helezonunun bir yerine monte edin. Taşıma malzemesinin arttığı yerlerde veya taşıma malzemenin helezon dalgası üzerinden geriye düştüğü yerlerden kaçının.

- Zincirli konveyör sistemleri

WEIGHTRAC 31 cihazının bir zincirli konveyör sistemine montajında optimal bir ışınlama için montaj açısı çok önemlidir.

Bununla ilgili olarak "Source-Sizing" belgesini dikkate alın.

Ölçüm çerçevesinin montajı (opsiyonel)

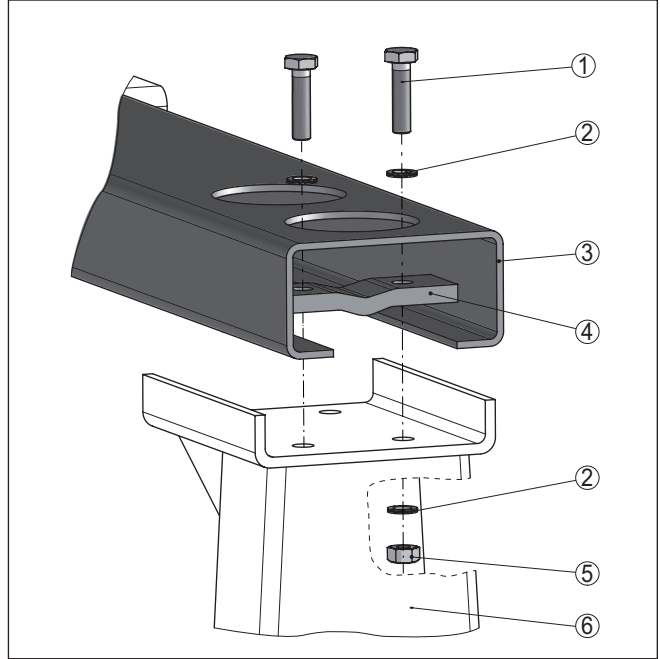
Ölçüm çerçevesi montaj aksesuarıyla birlikte opsiyonel olarak seçilebilir. WEIGHTRAC 31 cihazını ölçüm çerçevesiyle birlikte sipariş ettiyseniz aşağıdaki prosedürü izleyin:

Montaj - Enine taşıyıcı

Destek kaidesinin sabitletmesinden önce ölçüm çerçevesini monte etmenizi tavsiye ederiz. Bu şekilde, taşıma bandına sabitleme için delikleri çok kolay açabilirsiniz.

Ölçüm çerçevesinin montajına bir tork anahtarı (45 Nm veya 8 Nm) ve anahtar ağızları 16 ve 10 olan iki İngiliz anahtarı kullanmanız gerekir.

1. Enine taşıyıcıyı (4) iki destek kaidesinin (6) üst deliklerine koyun.
Enine taşıyıcının (4) üst iki kenarda yaklaşık 30 mm'lik bir ekstra uzunluğunun olmasına dikkat edin.



Res. 5: Enine taşıyıcının montajı

- 1 Vida M10 x 40 (12 parça)
- 2 Kamalı güvenlik diskisi M10 Nordlock (24 adet)
- 3 Enine taşıyıcı (1 parça)
- 4 Sıkma pabucu (4 parça)
- 5 Somun M10 (12 parça)
- 6 Destek kaidesi (2 parça)

2. Tırtıllı dört sıkma pabucunu (4) enine taşıyıcının altına (3) koyun.
3. Vidaları (1) bir kamalı güvenlik diskisiyle beraber (2) sıkma pabucundan geçirin (4).
4. Kamalı güvenlik diskini (2) alttan vidalara (1) geçirin ve her vidaya bir somun (5) takın.
5. Enine taşıyıcıyı (3) destek kaidesinin üst deliklerine (6) getirin ve somunları (5) sabit bir tempoda 45 Nm (33.2 lb ft) ile sıkıştırın.

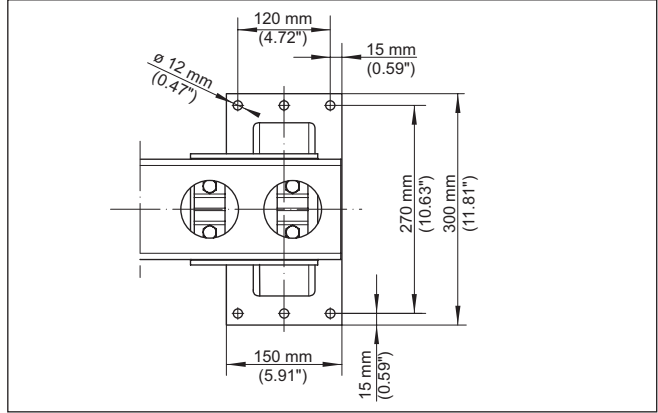
Montaj - Destek kaidesi

1. Önceden monte edilmiş ölçüm çerçevesini taşıyıcı bandın üzerine koyun ve destek kaidesinin (6) montajı için uygun bir yer belirleyin. Ölçüm çerçevesini olabildiğince ortalayarak ve taşıma bandı üzerinde 90° bir açıya geleceği şekilde sabitleyin. Bunu yaparken taşıma bandından yeterince uzak kalın.

2. Aşağıdaki delme planına uygun şekilde destek kaidesinin (6) içine delikler açın.

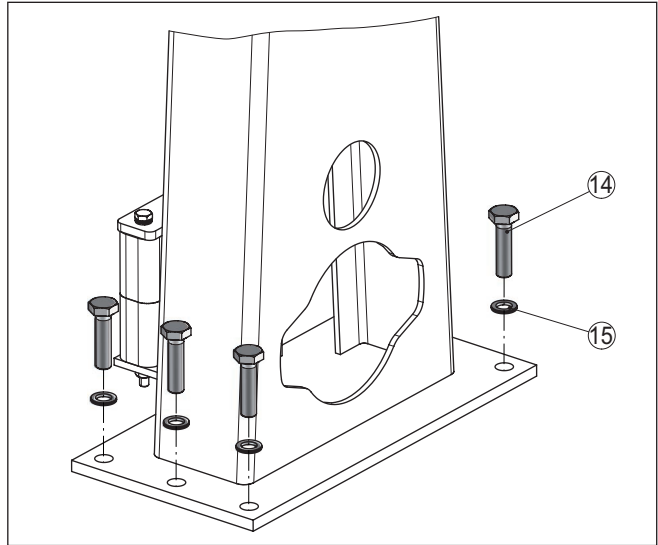
Destek kaideleri içindeki bu koridor delikler (tüm 6 parça) M10 ebatındaki vidalara uygundur.

Taşıma bandına sabitlemede kullanılacak vidalar (14) ve rondelalar (15) teslimat paketine dahil değildir.



Res. 6: Destek kaidesinin delme planı

- Destek kaidesinin (6) montajını yaparken bu işe uygun rondela (15) kullanın.



Res. 7: Destek kaidesinin montajı

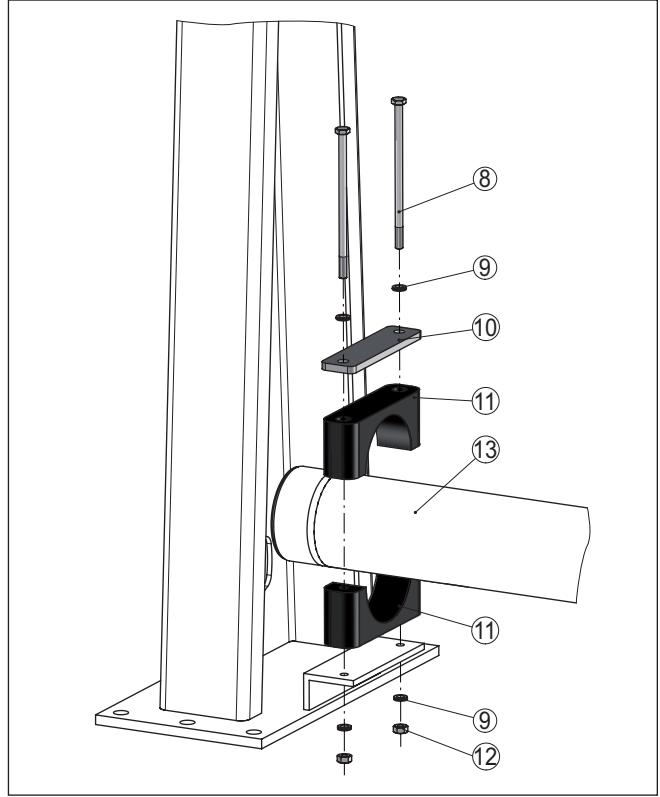
14 Vida M10 (24 parça) - Müşterinin tesisinde

15 Rondela M10 (24 parça) - Müşterinin tesisinde

- Vidaları (14) sabit tempoda 45 Nm (33.2 lb ft) ile sıkıştırın.

Montaj - Sensör

- Sıkıştırma öğelerinin (11) ikisini destek kaidesinin (6) sabitleme kısıkaçı üzerine getirin.



Res. 8: Sensörün ölçüm çerçevesine montajı

- 8 Vida M6 x 120 (4 parça)
- 9 Kamalı güvenlik diskli M6 Nordlock (8 adet)
- 10 Kapak plakası (2 adet)
- 11 Sıkıştırma kabuğu (4 adet)
- 12 Somun M6 (4 parça)
- 13 Sensör



Uyarı:

Kullanım ve hizmet için cihaza erişimin mümkün olabilmesi için sensörün cihaz gövdesini taşıma bandının kolay girilebilir bir tarafına monte edin.

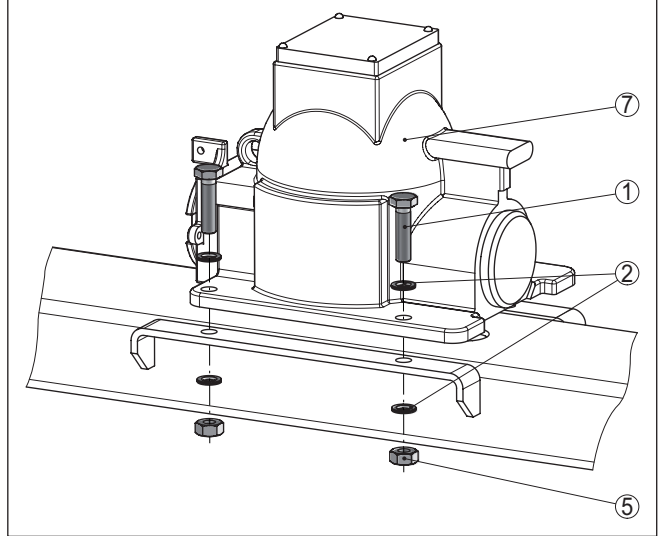
2. Sensörü (13) yanlamasına taşıma bandının altından ölçüm pencesine itin ve sensörü iki sıkıştırma kabuğuna (11) geçirin.

Sensörün ölçüm genişliğini olabildiğince taşıma bandının ortasına ayarlayın. Yüklü bir taşıma mandında sensör ile taşıma bandı arasında yeterince bir uzaklığın olmasına dikkat edin.

3. Diğer iki sıkıştırma kabuğunu da (11) mevcut sıkıştırma öğelerinin gösterildiği şekle göre koyun.

4. Her bir metal kapak plağını (10) üst sıkıştırma kabuğunun (11) üstündeki şekildeki gibi yatırın.
5. Vidaları (8) bir kamalı güvenlik diskıyla beraber (9) sıkma kabuğundan geçirin (11).
6. Kamalı güvenlik diskini (9) alttan vidalara (8) geçirin ve her vidaya bir somun (12) takın.
7. Sıkıştırma öğelerini hizalayın (11) ve somunları (12) sabit bir tempoda 8 Nm (5.9 lb ft) ile sıkıştırın.
8. Sensörün (13) doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.

Montaj - Işıktan koruyucu hazne



Res. 9: Işıktan koruyucu haznenin ölçüm çerçevesine montajı

- 1 M10 x 65 boyunda vida (4 adet)
- 2 Kamalı güvenlik disk M10 Nordlock (8 adet)
- 5 Somun M10 (4 parça)
- 7 Işıktan koruyucu hazne (SHLD-1)

1. Işıktan koruyucu hazneyi ölçüm çerçevesinin üzerinden (7) kapalı ve kilitleti konuma getirin.

Işıktan koruyucu hazne çok ağırdır. Bu yüzden bu ağırlığı taşıyabilecek bir kaldıraç kullanın. Işıktan koruyucu haznenin bir çentiğinin deliğine geçebilecek bu amaca uygun halkalı bir civatası vardır.



Uyarı:

Işıktan koruyucu hazneyi, ışından koruyucu makinenin dönme mekanizması taşıma bandının kolay erişilebilir kısmına denk gelecek şekilde hizalayın. Bu şekilde kullanım ve hizmet için dönme mekanizmasına her zaman erişilebilir. Bu sadece simetrik ışın çıkış açısı olan ışından koruyucu hazneler için söylenebilir.

2. Işıktan koruyucu hazneyi (7) deliklerin üzerine getirin.

Bu durumda ışından koruyucu haznenin enine taşıyıcının doğru yönünde oturmuş olduğuna dikkat edin.

3. Vidaları (1) kamalı güvenlik diskleriyle beraber (2) ışından koruyucu haznenin flanşından geçirin (7).
4. Kamalı güvenlik diskini (2) alttan vidalara (1) geçirin ve her vidaya bir somun (5) takın.
5. Işından koruyucu hazneyi hizalayın (7) ve somunları (5) sabit bir tempoda 45 Nm (33.2 lb ft) ile sıkıştırın.

Ölçüm çerçevesinin montajı bitmiştir.

Ölçüm çerçevesinin gevşetilmesi

Büyük boyuttaki ölçüm çerçeveleri kuvvetli titreşimlerde veya şiddetli rüzgarda havalanabilir.

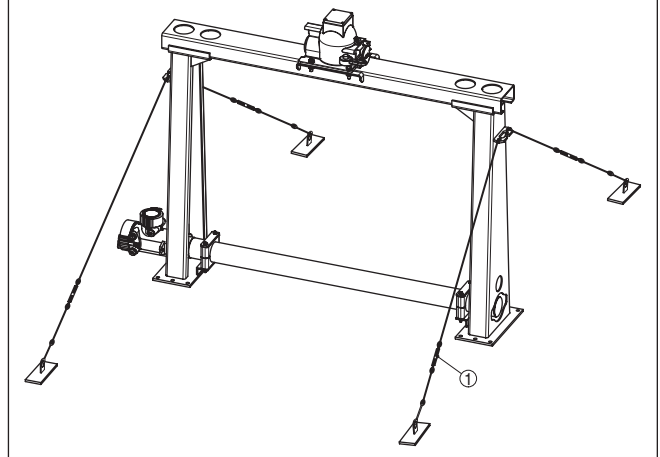
Bu yüzden, taşıma bandı genişliği 1600 mm'den (63 in) büyük olan ölçüm çerçevelerinde çelik halat kullanınız.

Bu iş için ölçüm çerçevesinin destek ayaklarının yan taraflarında birer halka bulunur.

Taşıma bandının tespit noktalarını çerçevenin bulunduğu yerdeki koşulları göz önünde bulundurarak belirleyiniz.

Her bir halat için gerdirme vidası (1) planlayınız ki ölçüm çerçevesini emniyetli bir şekilde sabitleyebilesiniz.

Çerçevenin gerildikten sonra mutlaka dikey olarak durmasına özellikle dikkat ediniz.



Res. 10: Ölçüm çerçevesinin gerginliği

1 Gerdirme vidası

Sıcağa karşı koruma

Maksimum çevre sıcaklığının üstüne çıktığında, cihazı aşırı ısınmaya karşı korumak için gereken önlemleri almanız gerekir.

Bunun için cihazı sıcaklığa karşı doğru bir yalıtımla koruyabilirsiniz ya da cihazı ısı kaynağından daha uzak bir yere monte edebilirsiniz.

Bu önlemlerin planlama sırasında dikkate alınması gerekir. Bu tip önlemleri sonradan almayı düşünürseniz, kullanım doğruluğunu bozmamak için uzmanlarımızla görüşün.

Maksimum çevre sıcaklığında kalmak için bu önlemler yetmezse <ge-raetety /> WEIGHTRAC 31 için su ve hava soğutma öneririz.

Soğutma sistemi de ölçüm yeri hesaplama işlemine dahil edilmelidir. Uzmanlarımızla soğutmanın nasıl yerleştirileceği hakkında görüşün.

Hız ölçerin montajı

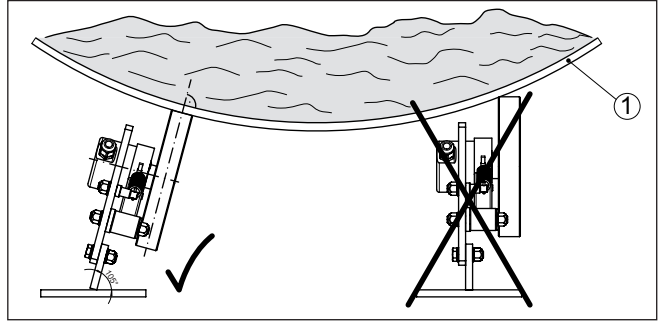
Kütle akış hızının belirlenmesinde mutlak bir şekilde taşıma bandının hız değeri gerekir.

Diğer alternatiflerin yanı sıra bunun için bir hız ölçer de kullanılabilir.

Hız ölçerin konumlanması

Bir taraftan yüklenmek hız ölçerin zarar görmesine yol açabilir. Bunun olmaması için, taşıma bandının altında konum seçerken pervane ile taşıma bandının arasındaki açının olabildiğince dik olmasına dikkat edin.

Hız ölçer tutucusu bu nedenle 115°'lik bir açıyla taşıma plakasının üzerine monte edilmiştir.



Res. 11: Hız ölçerin pervanesi, taşıma bandına dik

1 Taşıma bandı

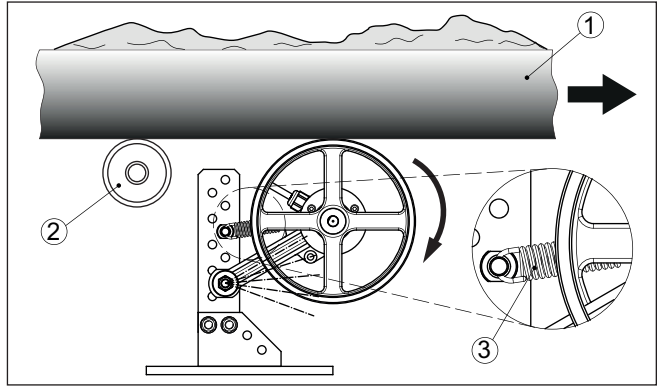
Hareket yönü

Hız ölçeri aşağıdaki resme uygun şekilde monte edin. Pervanenin doğru hizalanması önemlidir. Oynama olduğunda, ör. sürekli farklı ağırlıkta yük yüklendiğinde, pervanede sapma olması olasıdır.

Bu noktalarda taşıma bandı hızları hemen hemen aynı olduğundan hız ölçeri bir destek merdanesine çok yakın bir yere monte edin.

Yükseklik ayarı için hız ölçerin tutturma parçasına çok sayıda delik açılmıştır.

Yükseklik ayarını, pervanenin yayının boş taşıma bandında hafif geri-leceği şekilde ayarlayın.



Res. 12: Hız ölçerin gidiş yönü

- 1 Taşıma bandı
- 2 Taşıma bandının destek merdanesi
- 3 Pervanenin ön gerilimi için yay

4 Besleme gerilimine bağlanma

4.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

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



İkaz:

Bağlantıyı veya bağlantıdan çıkarmayı yalnızca elektrik akımını kestikten sonra yapabilirsiniz.



Uyarı:

Cihaza kolayca erişebileceğiniz şekilde iyi bir separatör tesis edin. Separatörün cihaza uygunluğu (IEC/EN61010) etiketlenmiş olması gerekir.

Bağlantı tekniği

Elektriğin ve sinyal çıkışının bağlantısı gövdedeki yay baskılı klemenslerle yapılır.

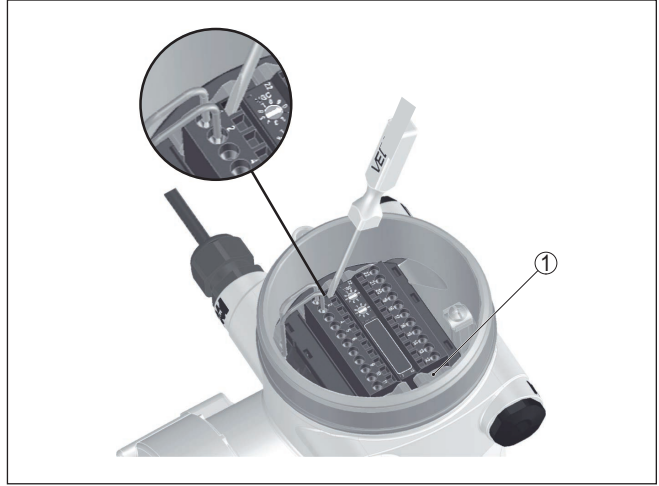
Gösterge ve ayar modülüne ya da arayüz adaptörüne bağlantı gövdedeki kontak pimleri vasıtasıyla yapılır.

Bağlantı prosedürü

Şu prosedürü izleyin:

Bu prosedür patlama güvenliği olmayan cihazlar için kullanılabilir.

1. Büyük gövde kapağının vidasını çözün
2. Dışlı kablo bağlantısının başlık somunu gevşetin ve tıplarını çıkarın
3. Bağlantı kablosunun kılıfını yakl. 4 in10 cm (4 in) sıyırın, tellerin münferit yalıtımını yakl. 1 cm (0.4 in) sıyırın
4. Kabloyu kablo bağlantısından sensörün içine itin



Res. 13: Bağlantı prosedürü 4 ve 5

1 Terminal bloklarının kilitlemesi

5. Küçük bir tornavidayı gereken bağlantı terminalindeki dikdörtgen şekilli kilitleme ağızına iyice sokun
6. Tel uçlarını bağlantı planına uygun şekilde terminallerin yuvarlak ağızlarına takın

**Bilgi:**

Hem sabit teller hem de tel ucunda kılıf bulunan esnek teller doğrudan terminal ağızına takılabilir. Uç kılıfları olmayan esnek tellerde küçük bir tornavidayı dikdörtgen ağızına iyice sokun. Terminal ağız bu şekilde açılır. Tornavidayı çıkardığınızda, terminal ağız yeniden kapanır.

7. Terminaller içinde bulunan kabloların iyi oturup oturmadığını test etmek için hafifçe çekin
Bir kabloyu yeniden çözebilmek için, küçük bir tornavidayı şekilde gösterildiği gibi dikdörtgen kilit ağızına iyice sokun
8. Blendajı iç toprak terminaline bağlayın, dış toprak terminalini voltaj regülatörü ile bağlayın
9. Kablo bağlantısının başlık somununu iyice sıkıştırın. Conta kablo-yu tamamen sarmalıdır
10. Gövde kapağını vidalayın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

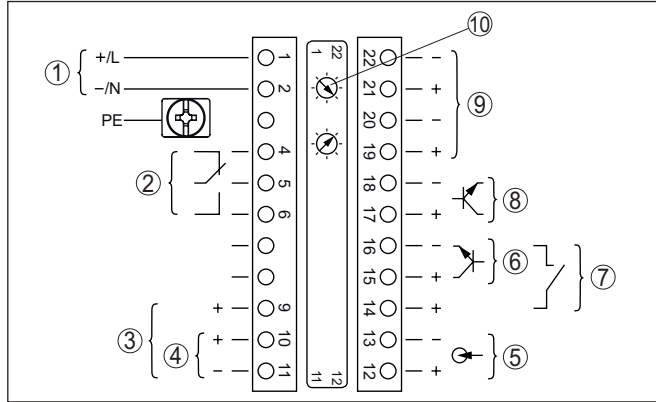
**Bilgi:**

Bunun için terminal bloğun iki yanında bulunan kilitleri küçük bir tornavida ile çözün. Kilidin çözülmesiyle terminal blokları otomatik olarak dışarı çıkar. Terminal bloğunu çıkarın. Tekrar bağlarken yerine iyice oturmalıdır.

4.2 Bağlantı - Kütile akış hızının belirlenmesi

Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar

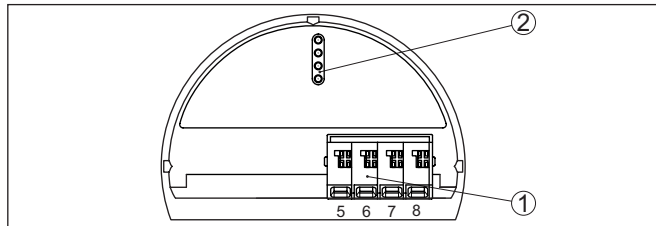
Elektronik bölme ve bağlantı bölümü - Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar



Res. 14: Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlarda elektronik bölme ve bağlantı bölümü

- 1 Güç kaynağı
- 2 Röle çıkışı
- 3 Sinyal çıkışı 4 ... 20 mA/HART aktif
- 4 Sinyal çıkışı 4 ... 20 mA/HART pasif
- 5 Sinyal çıkışı 4 ... 20 mA
- 6 NPN transistörü için anahtarlama girişi
- 7 Potansiyelsiz anahtarlama girişi
- 8 Transistör çıkışı
- 9 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için arayüz
- 10 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için bus adresinin ayarı ¹⁾

Kumanda ve bağlantı bölümü - Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlar



Res. 15: Ex olmayan cihazlar ve bünyesinde güvenliği olmayan akım çıkışlı cihazlarda kumanda ve bağlantı bölümü

- 1 Dış gösterge ve ayar birimi için bağlantı terminalleri
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da port adaptörü için kontak pimleri

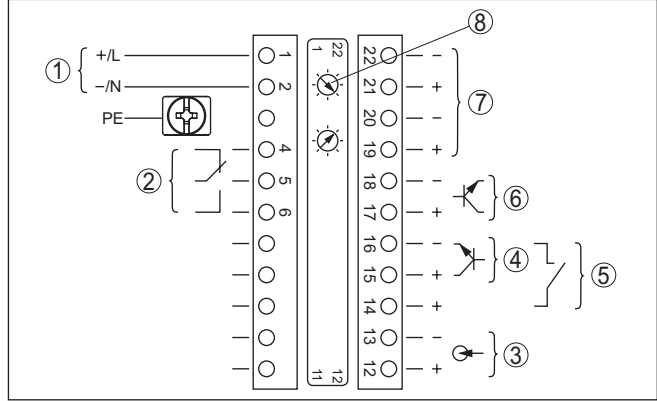
Bünyesinde güvenliği olan akım çıkışlı cihazlar



Patlamaya karşı güvenliği olan modeller (Ex ia, Ex d) hakkındaki ayrıntılı bilgiyi Ex ile ilgili güvenlik açıklamalarından bulabilirsiniz. Bunlar, teslimat kapsamındadır ve Ex sertifikası olan her cihazla birlikte verilir.

¹⁾ MGC = Multi Gauge Communication

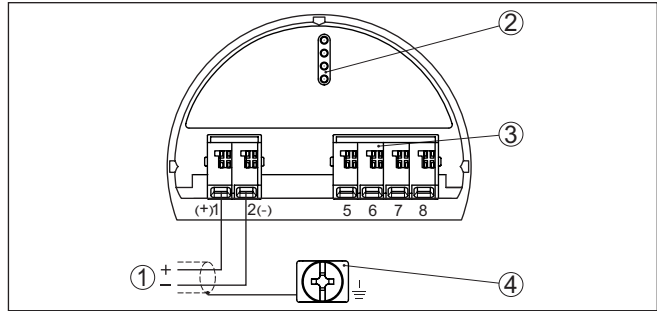
Elektronik bölme ve bağlantı bölgesi - Bünyesinde güvenli olan akım çıkışlı cihazlar



Res. 16: Bünyesinde güvenli olan akım çıkışlı cihazlarda elektronik bölme ve bağlantı bölgesi (Ex d)

- 1 Güç kaynağı
- 2 Röle çıkışı
- 3 Sinyal çıkışı 4 ... 20 mA
- 4 NPN transistörü için anahtarlama girişi
- 5 Potansiyelsiz anahtarlama girişi
- 6 Transistör çıkışı
- 7 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için arayüz
- 8 Sensör-Sensör iletişimi (MGC) için bus adresinin ayarı ²⁾

Kumanda ve bağlantı bölgesi - Bünyesinde güvenli olan akım çıkışlı cihazlar



Res. 17: Bünyesinde güvenli olan akım çıkışlı cihazlarda kumanda ve bağlantı bölgesi (Ex ia)

- 1 Kendinden emniyetli 4 ... 20 mA/HART sinyal çıkışı için bağlantı terminalleri (aktif)
- 2 Gösterge ve ayar modülü ya da port adaptörü için kontak pimleri
- 3 Dış gösterge ve ayar birimi için bağlantı terminalleri
- 4 Topraklama terminalleri

4.3 Bağlantı - Ekleme

Elektronik ve bağlantı bölgesi - Ekleme

Aynı zamanda geniş taşıma bantlarını da ölçmek için, birden fazla cihaz kaskadlanabilir. Cihazların ölçüm aralığı birbirleriyle örtüşmelidir.

²⁾ MGC = Multi Gauge Communication

Kademelendirmek, (beraber daha uzun bir ölçüm alanını kapsayabilecek) iki ya da ikiden fazla cihazın birbirine bağlanması anlamına gelir.

Bu durumda bir cihaz, birincil cihaz (ana birim) olarak görev yapar ve diğer tüm cihazlar ikincil cihaz olarak çalışır.

Tüm cihazların vurum sayısı birincil cihazda toplanır ve ortak bir sinyale dönüştürülür.

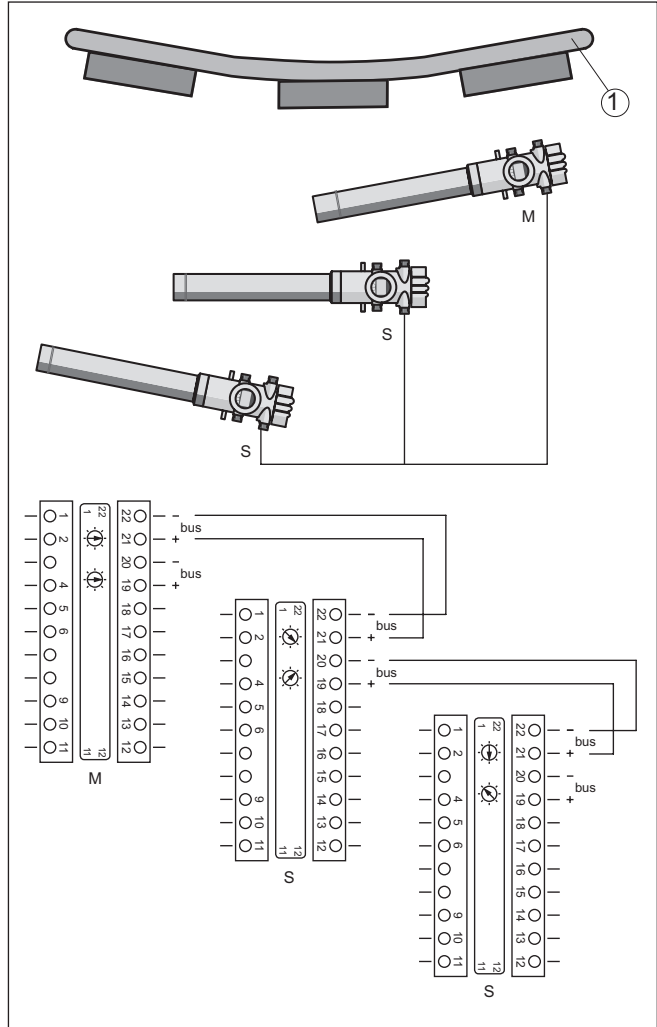
Birincil cihazda "kütle akış hızı belirleme" fonksiyonu olmalıdır. Bunun için " *Devreye alma - Uygulama* " menü seçeneğinden "Kütle akış hızı belirleme" fonksiyonunu seçin.

Birincil cihazdaki adres ayarını (MGC) "99"a ayarlayın.

İkincil cihazlar "ikincil cihazların eklenmesi" olarak tanımlanmalıdır. Bunun için, " *Devreye alım - Uygulama* " menü seçeneğinden "ikincil cihazların eklenmesi" fonksiyonunu seçin.

İkincil cihazlardaki adres ayarını (MGC) serbestçe seçebilirsiniz. Sadece "99" adresi birincil cihaz için ayrılmıştır.

Cihazları aşağıdaki bağlantı şemasına göre bağlayın:



Res. 18: Birden fazla cihazın kademelenmesinde elektronik ve bağlantı bölümü.

1 Taşıma bandı

M Birincil cihaz

S İkincil cihaz



Bilgi:

Bağlantı alternatif olarak yıldız şeklinde de olabilir. Bu durumda polariteyi dikkate alın.

İki terminal çiftini istediğiniz şekilde seçebilirsiniz.

4.4 Bağlantı - Hız ölçer

Kütle akış hızı belirleme taşıma bandının, zincirli konveyörün veya taşıma helezonunun hızını bilmek çok önemlidir.

Bunun için üç seçenek vardır:

- Sabit bir hız vermek
- Sistemin işletmesinden (ör. SPS) bir hız değeri almak
- Hız ölçerin bağlantısı (dijital)

Sabit bant hızı

Sabit bir hız girildiğinde hızdaki oynamalar dikkate alınmaz. Bu, hatalı ölçümlere yol açabilir. Sistem işletiminden gelen bir gerçek değerin ya da opsiyonel bir hız ölçerin kullanılmasını tavsiye ederiz.

Bunun için " *Parametreleme - Kütle akış hızı belirleme* " bölümüne bakın.

Sabit bir bant hızı girdiyseniz, bir bant durdurma sinyalinin kullanılmasını tavsiye ederiz.

Bant duruyorsa, bu süre zarfındaki ölçüm de kesintiye uğrar. Bant durdurma sinyali olmaksızın WEIGHTRAC 31 taşınacak miktar daha da artar.

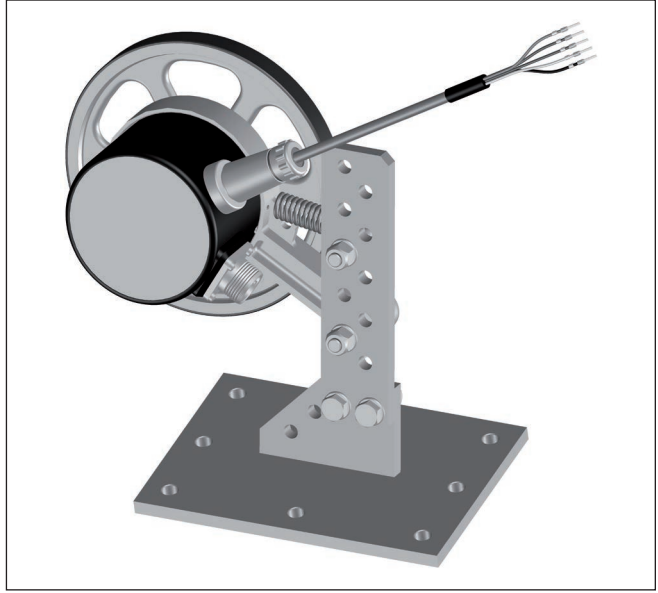
Bant durdurma sinyalini bir anahtarlama rölesiyle ya da sistem işletiminden (SPS) gelecek bir sinyal ile çalıştırabilirsiniz.

Anahtarlama rölesini 14 ve 16 no'lu klemense bağlayın.

Sistem işletiminden (SPS) gelen dijital çıkış sinyalini (open collector) klemens ve 15'e bağlayın.

Hız ölçer (Dijital)

Dijital hız ölçerler, bant hızını tam kesinlikte yakalayarak güvenilir ölçüm sonuçları elde ederler.

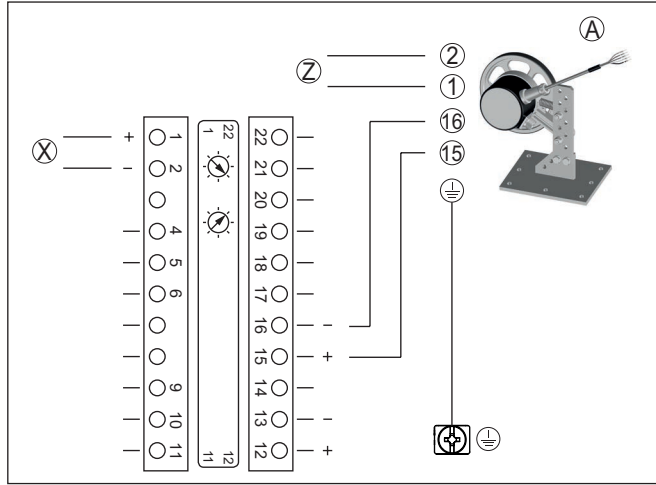


Res. 19: Dijital hız ölçer

Dijital hız ölçerin elektriği, WEIGHTRAC 31 tarafından cihazla birlikte sağlanabilir. Bu, sadece WEIGHTRAC 31 cihazı maks. 24 V'ta tedarik ederseniz mümkündür.

Dijital hız ölçerin çıkışı: Open-Collector veya HTL çıkışı (Push-Pull)

Sabit bağlı kablolar için şu kablo renkleri mevcuttur:



Res. 20: Bant hızı - Sistem işletimi (SPS) veya hız ölçer (analog)

A Hız ölçer (Dijital)

x Elektrik bağlantısı - Sensör

z Elektrik bağlantısı - Hız ölçer (5 ... 26 V DC)

1 Besleme gerilimi - Kablo rengi kahverengi

2 Besleme gerilimi - Kablo rengi beyaz

15 Dijital giriş - Kablo rengi yeşil

16 Dijital giriş - Kablo rengi sarı

- Blendaj - siyah renk kablo - gövdedeki topraklama terminallerine bağlayın

5 Gösterge ve ayar modüllü kumanda

5.1 Gösterge ve ayar modülünün kullanılması

Gösterge ve ayar modülünü takma/çıkarma

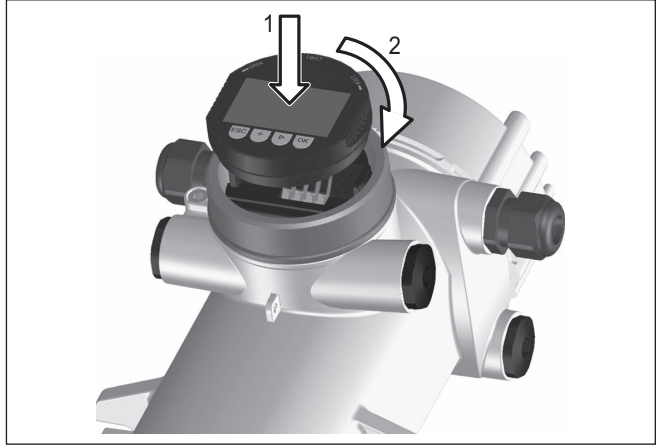
Gösterge ve ayar modülü her zaman sensörün içine takılabilir ve tekrar çıkartılabilir. Besleme geriliminde bir kesinti bunun için gerekli değildir.

Şu prosedürü izleyin:

1. Küçük gövde kapağının vidasını çözün
2. Gösterge ve ayar modülünü istenilen konumda elektroniğe getirin (90° açılarla dört konum seçilebilir)
3. Gösterge ve ayar modülünü elektroniğe getirin ve tıklayarak yerine oturuncaya kadar hafifçe sağa doğru çevirin
4. 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. 21: Gösterge ve ayar modülünün kullanılması



Uyarı:

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

5.2 Gösterge ve ayar modülü - Sistem parametrelerinin göstergesi



Uyarı:

Cihazın ilk devreye alınımında veya cihazın sıfırlanmasından sonra cihazda bir hata bildirimi çıkıyor (F025 - Geçersiz lineerizasyon tablosu). Bu tamamen normaldir, çünkü sensörde doğru bir işletim için referans noktaları yoktur. "OK" tuşuna basarak hata bildiriminden çıkın. PACTware ile bir seviye ayarı yapın.

Cihazı başlatma

Gösterge ve ayar modülünden WEIGHTRAC 31 cihazınızın parametresini okuyabilirsiniz. PACTware kullanım yazılımını kullanarak cihazınızı parametreleyin.

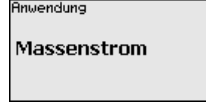
Parametreleme hakkında bilgileri sonraki bölümde bulabilirsiniz.

Uygulama

5.2.1 Devreye alma

Bu menü seçeneğinden ayarı yapılmış uygulamayı görüntüleyebilirsiniz.

Uygulama sadece PACTware'den seçilebilir.



Seviyeleme verileri

5.2.2 Tanı

Buradan sensörün seviyeleme değerini okuyabilirsiniz. Bu, min. ve maks. seviyeleme ayarlarının farkın yüzdesel değeridir (Delta I). Değer, ölçümün güvenilirliği ve tekrar edilemezliği hakkında bilgi verir.

Seviyeleme noktaları birbirinden ne uzak olursa, hem fark (Delta I) o derece büyük olur hem de ölçüm güvenilirliği artar. % 10'dan düşük Delta I, kritik bir ölçüme işaret eder.

Delta I değerini arttırmak için, lineerizasyondaki min. ve maks. seviyeleme noktalarının mesafesini arttırmanız gerekir.



6 Ek

6.1 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.

Elektromekanik veriler - Model IP66/IP67

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	–	●	●	–	●

Yanabilirlik sınıfı - Giriş boruları min. VW-1

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)

Güç kaynağı

Çalışma gerilimi 24 ... 65 V DC (% -15 ... +10) veya 24 ... 230 V AC (% -15 ... +10), 50/60 Hz

Polarite hatasına karşı koruma Mevcut

Maks. güç kullanımı 6 VA (AC); 4 W (DC)



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



62087-TR-221215

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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